



Ministerio de Transporte  
Argentina

# Guía para la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible en Argentina



Financiado por  
la Unión Europea



Implementado por  
**giz**  
GIZ - German Engineering  
and Technology





Ministerio de Transporte  
Argentina

# Guía para la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible en Argentina



Financiado por  
la Unión Europea





Implementado por  
**giz**  
GIZ - German Engineering  
Group



# Índice

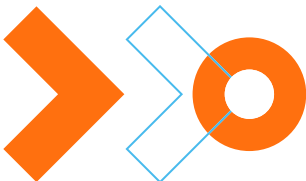


## Tabla de contenidos

Créditos	5
Prólogo Ministerio de Transporte de la Nación	6
Prólogo Guía PMUS Argentina	7
Introducción	8
<b>Capítulo 1: La movilidad urbana sostenible</b>	9
1.1 Conceptos guía para pensar La Movilidad Urbana Sostenible	10
1.2 Estado de situación de la Movilidad Urbana en Argentina	18
1.3 Régimen Legal e institucional de la Movilidad Urbana Sostenible en Argentina	25
1.4 Las ciudades argentinas	29
<b>Capítulo 2: El proceso de planificación</b>	32
2.1 Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)	33
2.2 Primera fase: Preparación y análisis	34
2.3 Segunda fase: Desarrollo de la estrategia	44
2.4 Tercera fase: Planificación de medidas	48
2.5 Cuarta fase: Implementación y monitoreo	53
<b>Capítulo 3: Medidas de Movilidad Urbana Sostenible</b>	57
3.1 Lista de Medidas	58
3.2 Ficha	59
3.3 Descripción de atributos de las fichas	61
 <b>Movilidad de pie</b>	65
A1 Red peatonal y caminabilidad	67
A2 Peatonalización y calles compartidas	69
A3 Veredas accesibles	73
A4 Cruces seguros	77
A5 Sistemas de información peatonal	80
A6 Caminos escolares	82
 <b>Bicicletas</b>	86
B1 Red de vías ciclistas	88
B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas	92
B3 Sistema de bicicletas públicas compartidas	96
B4 Políticas de incentivo al uso de la bicicleta	100



	<b>Transporte público masivo de pasajeros</b>	104
	C1 Creación del servicio de transporte público masivo de pasajeros	106
	C2 Reorganización y optimización de la red existente	110
	C3 Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros	114
	C4 Reconversión de flota y nuevas tecnologías	118
	C5 APP y sistema de información para la planificación del viaje	122
	C6 Priorización del transporte público masivo de pasajeros	125
	<b>Gestión vial y desincentivo al uso del transporte motorizado privado</b>	129
	D1 Definición y revisión de la jerarquía vial	131
	D2 Gestión de estacionamiento	135
	D3 Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual	139
	D4 Gestión de la velocidad	143
	D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado	147
	D6 Visión Cero incidentes viales	151
	D7 Planes de Movilidad Sostenible de grandes generadores de viajes	154
	<b>Transporte urbano de carga</b>	158
	E1 Acceso de vehículos de mercaderías y carga/descarga en áreas urbanas	160
	E2 Redes de distribución y transporte de carga de última milla	164
	E3 Reconversión de flota y nuevas tecnologías	167
	<b>Datos abiertos y tecnología aplicada a la movilidad</b>	171
	F1 Uso de datos para la planificación o gestión de la movilidad	173
	F2 Monitoreo y seguimiento de la movilidad	177
	F3 Gestión de la demanda	180
	<b>Desarrollo urbano, uso del suelo y espacios públicos</b>	184
	G1 Promoción del desarrollo orientado a la accesibilidad	186
	G2 Paseos lineales e infraestructura verde	189
	G3 Ampliación y recalificación de espacios públicos	192
	G4 Intervenciones de urbanismo táctico	193
	<b>Referencias</b>	198
	<b>Anexos</b>	201





## Créditos



### **Ministerio de Transporte de la Nación**

Presidente: Dr. Alberto FERNÁNDEZ

Vicepresidenta: Dra. Cristina FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

Ministro de Transporte: Dr. Diego Alberto GIULIANO

Secretario de Articulación Interjurisdiccional: Dr. Marcos César FARINA

Subsecretario de Proyectos Estratégicos y Desarrollo Tecnológico:

Lic. Eduardo Marcelo TORRES

Directora de Seguimiento de Gestión de la Unidad de Gabinete de Asesores: Ing. Mariel FIGUEROA

Director de Impacto Ambiental del Transporte: Dr. Gustavo RINALDI

Financiado por la Unión Europea y el Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) a través de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el marco del programa Euroclima

### **ASOCIACIÓN SUSTENTAR**

Agustina Martínez Marquiegui

Carolina Chantrill

Candela Echevarría

Hugo Terrile

Malena Hoffmann

Virginia Rivaben

### **SUSTENTABLE DIGITAL**

Emilia Giobio

### **Equipo técnico del Ministerio de Transporte**

**Dirección de Seguimiento de Gestión de la Unidad de Gabinete de Asesores**

**Dirección Nacional de Evaluación Estratégica de Programas de Transporte**

**Dirección Nacional de Planificación de Transporte de pasajeros, cargas y logística**

**Dirección Nacional de Desarrollo Tecnológico**

**Coordinación de Contenidos:** Lic. José María Delger | **Diseño Gráfico:** Consuelo Benitez

Expertos internacionales consultados: Alejandra María Álvarez Orrego, "Espacio.org", Colombia.

La versión digital de esta publicación: <https://www.argentina.gob.ar/transporte>

Cita sugerida: Ministerio de Transporte de Argentina. (2023). Guía Para la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Transporte de Argentina. Buenos Aires, Argentina - 2023.



# Prólogo Ministerio de Transporte de la Nación

En un contexto mundial donde las poblaciones urbanas se han incrementado ininterrumpidamente desde la segunda mitad del siglo XX hasta hoy, América Latina es una de las regiones donde ese fenómeno se da con mayor fuerza. Y la Argentina en particular, supera el 90% de su población viviendo en zonas urbanas.

Esta realidad nos obliga a repensar los modelos de gestión de nuestro transporte en un contexto donde las localidades siguen un patrón de crecimiento en extensión territorial que trae como consecuencia una baja cobertura de infraestructura y servicios que dificulta el acceso de sus vecinas y vecinos a los sistemas integrales de movilidad. Como también, el aumento de los vehículos motorizados individuales genera y acentúa problemas como son el aumento de la congestión, siniestros de tránsito y la polución del aire.

Vemos en estos desafíos una oportunidad de trabajo en conjunto con cada municipio y cada provincia. Como primer paso, desde el Ministerio de Transporte hemos lanzado el Plan Nacional de Transporte Sostenible aprobado por la Resolución N° 635/2022 para impulsar la transición y eficiencia energética en el transporte y para alcanzar una movilidad sostenible que disminuya las emisiones. Una iniciativa que está alineada con los compromisos asumidos por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional para la Mitigación y Adaptación del Cambio Climático al 2030.

Con esta guía, desde el Ministerio de Transporte buscamos acompañar a las y los tomadores de decisión de cada distrito en el camino de hacer una movilidad más sostenible en cada rincón de la Argentina, porque sabemos que la movilidad urbana sostenible debe ser entendida como una oportunidad de transformación para el modelo actual de transporte y de ciudad hacia un sistema que privilegie a los modos más eficientes, con menos emisiones de gases de efecto invernadero, más seguros y accesibles para todos y todas.

La movilidad urbana sólo es socialmente sostenible si todos los individuos pueden acceder a las oportunidades que brinda la ciudad, independientemente de sus diferencias sociales, de ingresos, de género y físicas.

Los desafíos que encuentren los gobiernos locales pueden resolverse a través de la planificación de la movilidad sostenible de cada ciudad, con medidas adaptadas a las necesidades particulares de cada localidad. En ese sentido, esperamos que esta guía sea útil para incentivar la planificación, el reconocimiento de cada caso particular, para orientar hacia una movilidad más eficiente, equitativa, inclusiva y segura en nuestras ciudades.

Dr. Diego Giuliano

**Ministro de Transporte de la Nación**

# Prólogo Guía PMUS Argentina

La movilidad sostenible se ha convertido en una prioridad mundial, y en Argentina no es la excepción. Además de los efectos cada vez más notorios del cambio climático, enfrentamos problemas de congestión vial, contaminación local e impactos negativos en la calidad de vida de las comunidades. Sin embargo, estos desafíos traen consigo también la oportunidad de transformar la manera en que nos desplazamos y construimos sistemas de movilidad más equitativos y sostenibles.

La alianza entre la Unión Europea y Argentina por la transformación sostenible y justa, en el marco de cooperación del programa Euroclima, ha identificado en su Plan de Acción la necesidad de abordar este sector clave, contribuyendo con las metas establecidas por el país en su segunda Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés).

En particular, el programa Euroclima, cofinanciado por Unión Europea y el gobierno federal de Alemania a través del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), con la implementación de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y la Agencia Francesa de Desarrollo, apoya en Argentina el Desarrollo de Planes Locales de Movilidad Urbana Sostenible.

En el contexto de este apoyo, es un placer presentarles esta guía sobre la planificación de la movilidad sostenible, la cual busca ser una herramienta de referencia a actores que contribuyen al desarrollo de una movilidad sostenible en sus territorios. Vale la pena destacar que esta guía se basa en la experiencia y el conocimiento generado en proyectos a nivel nacional e internacional, y en sus diversas buenas prácticas identificadas.

La coordinación multisectorial, multinivel y multiactor es fundamental para la formulación de planes de movilidad urbana, así como para asegurar su implementación y sostenibilidad. Con esta guía esperamos contribuir en la creación de más y mejores espacios participativos que faciliten y fortalezcan procesos de planificación de dichos planes.

Tenemos la responsabilidad de actuar de manera comprometida frente a los desafíos que plantea el cambio climático. Por eso, queremos invitarles a unirse a esta causa y a acompañarnos en la transformación de nuestros sistemas de movilidad. Esto es un desafío colectivo y juntos podemos transformar la forma en que nos movemos, construyendo un futuro más sostenible e inclusivo para las generaciones venideras.

Victor Valente  
**Coordinador GIZ para la Movilidad Urbana**  
Programa EUROCLIMA

# Introducción



El sector transporte genera una serie de impactos que resultan nocivos para el medio social y ambiental: ruido, contaminación visual, siniestros, congestión vial en ciudades, contaminación con materiales particulados, emisión de compuestos del nitrógeno y del azufre y emisiones de gases de efecto invernadero. También es frecuente el déficit de prestación de servicios en áreas de baja densidad poblacional que dificulta o inhabilita la posibilidad de las personas de satisfacer necesidades.

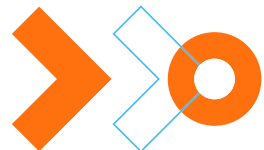
A su vez, se registra que en las áreas urbanas latinoamericanas cerca del 70 % de las emisiones de GEI del transporte automotor provienen del uso de automóviles particulares. Lo cual presenta un escenario complejo previendo que se espera un incremento global en las emisiones de GEI del sector transporte de aproximadamente 57% para el período 2005-2030 a nivel global (Barbero, Rodríguez Tornquist, 2012).

Este contexto presenta el reto de analizar y generar iniciativas que respondan a las deficiencias identificadas. Desde el Ministerio de Transporte de Argentina, se pone a disposición la "Guía Para la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en Argentina".

La finalidad de la guía es que las distintas ciudades argentinas tengan al alcance herramientas para planificar y tomar decisiones que propicien el cambio de paradigma hacia la movilidad sostenible. La guía está dirigida a funcionarios y técnicos de los distintos municipios. Si bien se parte de la idea de que las ciudades argentinas son muy diversas entre sí, en cuanto jerarquías y ubicaciones dentro de las distintas regiones del territorio, la guía es una puerta de entrada a la planificación de la movilidad sostenible. En este sentido, plantea conceptos base, fases y etapas del proceso de planificación, como también diversas medidas que cada jurisdicción interpretará y adaptará según sus necesidades.

La guía contó con la colaboración del Programa EUROCLIMA, que promueve la planificación de la movilidad urbana sostenible en países de América Latina, cuyo objetivo principal está orientado a apoyar iniciativas que reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero que aportan al cambio climático en las ciudades argentinas.

Se espera que con el correr del tiempo se actualicen los contenidos de modo tal que la planificación de la movilidad sostenible se ajuste a las necesidades y a las propuestas de cada coyuntura, con el fin de que los municipios puedan crear estrategias de manera innovadora.





## Capítulo 1

# La movilidad urbana sostenible



# 1.1 Conceptos guía para pensar la Movilidad Urbana Sostenible

## ¿Qué es la “movilidad urbana”?

Las personas se desplazan cotidianamente en la ciudad por diversos motivos y necesidades (trabajo, estudio, compras, visitas médicas, acompañar a los hijos a la escuela). Las características de la ciudad, los servicios de transporte, como también las características de las personas influyen en las posibilidades y oportunidades de acceder a los distintos puntos geográficos y satisfacer necesidades.

En la ciudad también son desplazadas diversas mercancías necesarias para el desarrollo de la vida cotidiana. Estos desplazamientos se realizan en función de las necesidades y posibilidades de concentración, circulación, distribución y comercialización, en donde las características de la ciudad y el transporte inciden en esos desplazamientos.

Tradicionalmente, los desplazamientos urbanos fueron revisados desde el concepto de “transporte”, cuyo enfoque está puesto en los viajes realizados y centrado en las dimensiones materiales tales como: la oferta de infraestructuras, modos y servicios de transporte. Para esta perspectiva los problemas suelen centrarse en la atención de la congestión vehicular.

Mientras que el concepto de “movilidad” se refiere a los desplazamientos de las personas, incorporando aspectos no materializables. La movilidad se concibe como una **actividad en el territorio que toma en cuenta la conjugación tanto de deseos y necesidades de desplazamiento de las personas y de las**

**capacidades de satisfacerlos.** En la interacción entre lo que se quiere y lo que se puede resultan las condiciones de accesibilidad de las personas (Gutiérrez, 2009).

## ¿Por qué hablar de “movilidad urbana”?

El enfoque de la movilidad reconoce distintos patrones de movilidad según las características de la estructura social (Miralles y Cebollada, 2009). **Las características de los grupos de población**, influenciados por la edad, género, nivel de ingreso, educación, lugar de residencia, estructura familiar, **inciden en la manera en la que se desplazan en la ciudad y en los niveles de accesibilidad a los puntos de interés.** Por ejemplo, las mujeres mantienen movilidades distintas respecto de los varones, hacen más desplazamientos próximos y viajan más a pie y en transporte colectivo, además de tener motivos más cercanos a las esferas del hogar. Otro ejemplo, son los sectores de bajos recursos cuyas áreas típicas de residencia suelen localizarse en periferias urbanas, debiendo realizar grandes desplazamientos para acceder a bienes y servicios (Miralles y Cebollada, 2009; Avelaneda, 2007).

La movilidad, aparte de revisar los viajes efectivamente realizados, también reconoce un universo de viajes más amplios. Abarca los viajes que un grupo social conoce y los





que considera posibles hacer; como también identifica el momento previo, durante y posterior de los viajes (Gutiérrez, 2009). En términos generales, esto permite reconocer condiciones objetivas y caracterizar “tipos” de movilidad tales como: “movilidad potencial” (alternativas existentes de transporte); “movilidad latente” (necesidades de desplazamiento no realizadas); “movilidad vulnerable” (desplazamientos realizados pero en riesgo por la intervención de obstáculos); y “movilidad oculta” (viajes realizados y no registrados por las estadísticas). Como también es posible identificar “inmovilidades”, es decir ausencias de desplazamientos (Gutiérrez, 2012).

Es así que la **incorporación del concepto de movilidad en la planificación** implica un cambio en la forma de entender y abordar las necesidades y expectativas de desplazamiento de la población poniendo el foco en las personas y humanizando los desplazamientos. Por lo cual, es necesario tener en cuenta que las necesidades (económicas, institucionales, sociales y culturales) y capacidades (físicas, socioeconómicas) no son siempre iguales, **con el fin de brindar soluciones que faciliten la accesibilidad a las oportunidades y garanticen el derecho a la ciudad a toda la población. Reconocer los grupos sociales con menor accesibilidad**, con sus respectivos obstáculos e inhibiciones, **permite promover un sistema de movilidad que habilite a toda la sociedad a acceder a donde necesiten y deseen ir.**

## ¿Qué es el paradigma de la movilidad sostenible?

La movilidad sostenible es un **modelo de desplazamiento que contempla las dimensiones sociales, económicas y ambientales**. El **paradigma de la sostenibilidad al atender los impactos ambientales de los medios de transporte y la inclusión de la estructura social** en el tratamiento de la movilidad cotidiana, espera brindar un acceso equitativo a bienes, servicios y fuentes de trabajo, limitando las externalidades negativas de la movilidad en las distintas dimensiones trabajadas.

**Uno de los aspectos relevantes que promueve son las movilidades bajas en emisiones de carbono** que además de ser **saludable**, privilegia el **eleva la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo**, así como la **creación de espacios públicos confortables** que favorezcan la convivencia ciudadana.

## Los puntos más importantes del paradigma de la movilidad sostenible son:

Permitir el acceso a la ciudad y a la satisfacción de las necesidades de cada actor de la sociedad, de forma segura y equitativa para cada sector de la sociedad.

Reducir los costos de desplazamiento y potenciar el desarrollo económico y competitivo de las urbes (económicamente sostenible).



Minimizar las emisiones de gases y generación de residuos, el consumo ineficiente de energías (renovables y principalmente no renovables), el uso del espacio y la generación de ruidos.

Por estas razones, el concepto de movilidad sostenible **prioriza los modos más eficientes en el uso del espacio y de menor impacto ambiental, como también a las personas**

**más vulnerables**, tal como se grafica en en la “pirámide invertida de la movilidad” a continuación. Esto implica una transformación en la asignación de los recursos, del espacio físico, y en la lógica y principios de gestión y planificación. Por ende, impacta también en la organización institucional y los mecanismos de regulación económica.

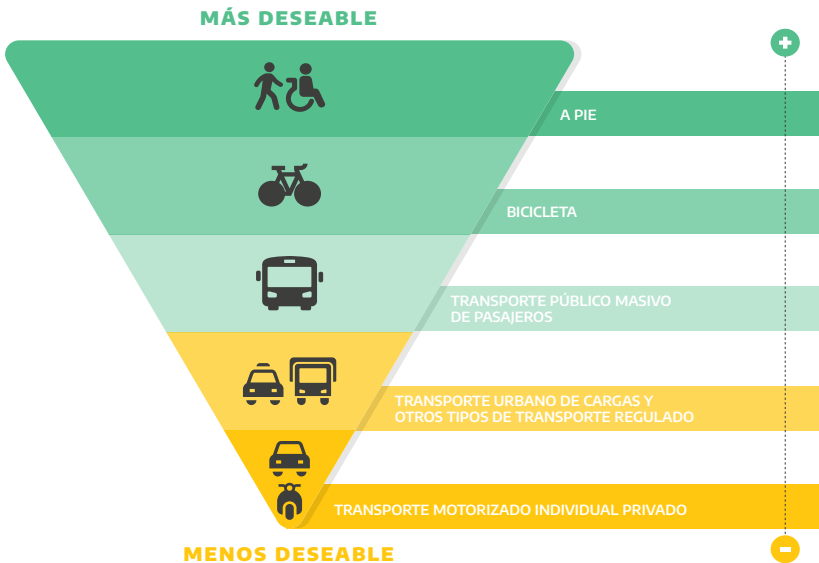


Figura 1. Pirámide de movilidad. Fuente: Adaptación de Asociación Sustentar (2023).

### ¿Cómo promover el paradigma de la movilidad sostenible?

Para alcanzar una movilidad urbana sostenible se necesita el **desarrollo de una visión y una estrategia** acorde al cambio de paradigma, acompañado de un paquete de medidas.

El marco conceptual **Evitar - Cambiar - Mejo-**

**rar (ECM)** (Avoid - Shift - Improve en inglés) es un enfoque que propone **combinar esfuerzos para alcanzar los objetivos propuestos teniendo como eje central a las personas y a la sostenibilidad**. A continuación se presenta brevemente cada uno de los elementos que componen este enfoque:

- › **Evitar y/o reducir los desplazamientos innecesarios** disminuyendo la duración de



los viajes y **evitando los viajes motorizados**, mediante la gestión del uso del suelo y un desarrollo urbano compacto y mixto. Esto comprende la integración de medidas de planificación urbana y de transporte, tales como el trabajo remoto, o ajustes en los horarios para viajar fuera de las horas pico.

› En el caso de que no se alcance con evitar y/o reducir los desplazamientos innecesarios, se propone **cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía, dejando de lado los viajes privados y priorizando los desplazamientos a pie, bicicleta y en transporte público**. Esta dimensión incluye medidas de desincentivo a los modos motorizados individuales privados, promocionar el desarrollo de la movilidad activa o del transporte público y redistribuir el espacio público como parte de una estrategia de Gestión de la Demanda. Este concepto combina diferentes conjuntos de acciones (generalmente agrupadas bajo las categorías de "Alejar" y "Atraer") orientadas a cambiar las elecciones de los individuos de forma de desestimular el uso del transporte individual motorizado e incentivar la adopción del transporte público, la bicicleta o el caminar (Ríos, Vicentini, Acevedo-Daunas, 2013).

› Mientras que lo que no se pudo evitar ni cambiar se deberá **mejorar mediante eficiencia energética y diseño de los distintos tipos de vehículos** ya que siguen formando parte de la vida diaria. En este sentido, se incluye el desarrollo de **nuevas tecnologías y combustibles alternativos** que disminuyan el impacto de los mismos sobre el ambiente.

Es interesante considerar en este marco dos dimensiones más. Como instancia previa al

marco ECM se incorpora la dimensión de **Habilitar**. Su objetivo es **mejorar o facilitar la gobernanza general del transporte**, pudiendo crear condiciones propicias para planificar e implementar las soluciones técnicas y tecnológicas del resto de las dimensiones. Ejemplos de acciones dentro de esta dimensión podrían ser: generar espacios de diálogo y difusión, crear marcos normativos habilitantes para las medidas que se proponen, fomentar el compromiso, como también fortalecer la articulación.

La otra dimensión a tener en cuenta es la de **Adaptar**. La misma incorpora acciones y medidas que generen **ajustes en sistemas naturales y humanos en respuesta a estímulos climáticos** actuales o esperados, minimizando el riesgo de daño o aprovechando las oportunidades beneficiosas. Dicha dimensión incorpora dos enfoques:

» **Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)**: se entiende como el uso racional de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático.

» **Adaptación basada en comunidades (AbC)**: busca aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades con el fin de reducir su vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. Incluye procesos liderados por comunidades que, a partir de sus prioridades, necesidades, conocimientos y capacidades locales, planifican estrategias de adaptación para enfrentarse a los impactos del cambio climático a corto, mediano y largo plazo.

**Los proyectos de movilidad urbana soste-**



**nible ofrecen más beneficios que los proyectos tradicionales de infraestructura vial**, como ser el aumento de actividad física de la ciudadanía, la mejora en la calidad de vida, la regeneración de los espacios urbanos con aumento del atractivo para inversiones y actividad comercial en general, la democratización del acceso a la vida urbana, identidad social, seguridad, etc.

Por eso **es necesario evaluar la inversión en infraestructura de movilidad sostenible, considerando todas las externalidades positivas** (disminución de los costos ambientales, de salud, siniestralidad y aumento de la seguridad ciudadana, de la calidad de vida, de la competitividad económica, etc.) y no limitarse a los tradicionales análisis de costo-beneficio de otras intervenciones, medidas generalmente en volumen de tráfico, velocidad del tránsito, y mejoras en la capacidad de la infraestructura.

### Entre los beneficios de la movilidad sostenible se encuentran:

- › **Mejorar la calidad de vida de la ciudadanía:** una ciudad con mejor calidad de vida se traduce en una ciudad con mayor equidad social, dado que se garantiza una mejor accesibilidad y con mayor seguridad para el conjunto de la población.
- › **Generar beneficios a la salud:** un entorno atractivo propicia hábitos saludables, como

un aumento de la caminabilidad y del andar en bicicleta, que también se relacionan con una disminución de los costos asociados a enfermedades cardiovasculares.

- › **Mejorar la accesibilidad del transporte:** la mejora general del sistema permite conocer las necesidades y oportunidades, y como consecuencia entender cuáles son los grupos sociales con menor accesibilidad a la red.
- › **Generar beneficios sobre la seguridad vial:** las medidas de movilidad sostenible (mejora de las infraestructuras para bicicletas, implementación de cruces seguros, ampliación de las veredas y gestión de las velocidades) contribuyen a mejorar la seguridad vial en los desplazamientos.
- › **Contribuir a los objetivos climáticos y ambientales:** las ciudades pueden desempeñar su papel en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y en la lucha contra la crisis climática, traducido en una reducción de las emisiones, del ruido, de la contaminación atmosférica y del uso del suelo.

- › **Fomentar la participación activa y el apoyo de la ciudadanía:** permite que las distintas voces sean escuchadas y contempladas en las propuestas, lo cual facilita la adopción de medidas que mejoren la relación de las personas con su entorno.

### ¿Qué es la planificación integral?

La planificación es un **proceso por el cual se**



**identifican situaciones problemáticas y sus causas y se evalúan acciones transformadoras** para llegar a una visión o modelo deseado, posibilitando la gestión de la acción pública y promoviendo la inversión privada. La planificación actual incorpora diferentes enfoques, cuando hablamos de **integral se refiere** a que la ciudad o cualquier sector como el **transporte se lo concibe en su conjunto, como sistema complejo compuesto por múltiples dimensiones**: física, social, económica, ambiental por lo cual se plantean acciones encadenadas para concretar un objetivo de transformación.

**La planificación se materializa por un conjunto de instrumentos** que le darán forma en su implementación práctica. Estas herramientas pueden ser **de carácter normativo o instrumental**. El desafío de cualquier equipo local es poder integrar el conjunto de instrumentos como: normas urbanísticas generales, planes urbanos estratégicos, planes especiales, programas sectoriales o instrumentos de gestión.

Particularmente la **finalidad de un plan de movilidad integral es definir un modelo de movilidad deseado y posible de transformación a futuro**. En él se indican las directrices generales, los proyectos de carácter estructural y los procedimientos para orientar la gestión del sector, ordenar e integrar y controlar acciones que involucran definiciones impulsadas por diferentes agentes públicos, institucionales y/o privados.

Dado que la movilidad mantiene un **carácter transversal** respecto de otras actividades se deben trabajar teniendo en cuenta las si-

guientes dimensiones:

- › Se debe trabajar articuladamente con las **distintas áreas de gobierno**, tanto en temas afines como son el tránsito, el transporte y el ordenamiento territorial, como también otras áreas como puede ser educación, trabajo, salud, turismo y cultura. Además deben intervenir especialistas de otras disciplinas que realicen las propuestas en sus respectivas áreas, como ser: alumbrado, vegetación, paisaje, mobiliario urbano, drenajes, entre otros.
- › El proceso de planificación debe tener un **sustento legal o normativo** que lo ampare. Todas las definiciones referidas a cuestiones técnicas, los criterios de usos de las vías, los aspectos relativos a los procedimientos de implantación y de participación de la población, entre otros, deberán realizarse en un todo de acuerdo con los preceptos legales vigentes. Se debe considerar tanto la normativa de Ordenamiento Territorial y toda otra legislación municipal o nacional que refiera a temas como los usos y ocupación del suelo, la gestión del tránsito y políticas ambientales.
- › También, se debe compatibilizar la propuesta con el **plan de movilidad urbana**, así como con planes especiales y otros programas de actuación que estén previstos o en plena ejecución.
- › Finalmente, se debe tener en cuenta el **enfoque participativo** en las distintas etapas de proyecto que involucre a los actores clave, tanto usuarios públicos como privados, garantizará no solo un panorama completo sino un mayor nivel de apropiación y éxito.



## ¿Qué criterios se pueden utilizar para planificar la movilidad urbana sostenible?

En cada etapa de planificación y proyecto hasta su ejecución y posterior monitoreo post implementación, se deben tomar en consideración los siguientes criterios:

› Ciudad compacta – Densa – Mixta: considerar que los entornos urbanos más densos con alta mixtura de usos derivan en un menor consumo de recursos naturales y económicos por desplazamiento, por lo cual reducen el uso de modos motorizados a favor de los desplazamientos a pie, en bicicleta, modos alternativos y en transporte público.

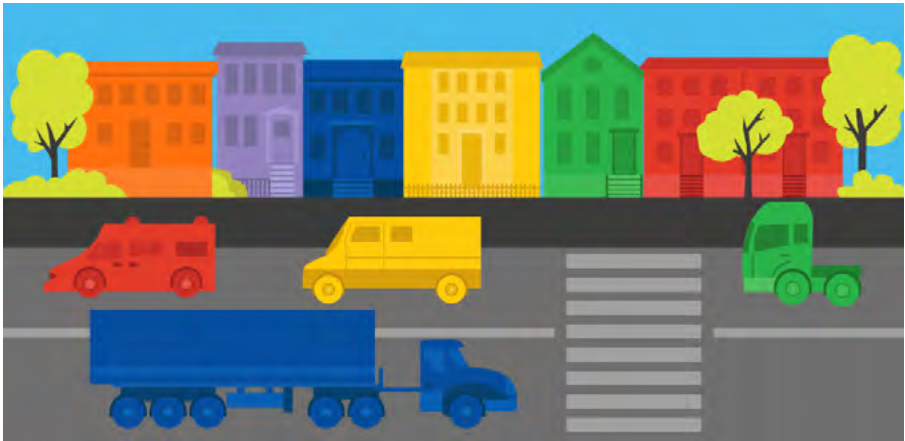


Figura 2: Entornos urbanos densos. Fuente: Asociación Sustentar, (2023).

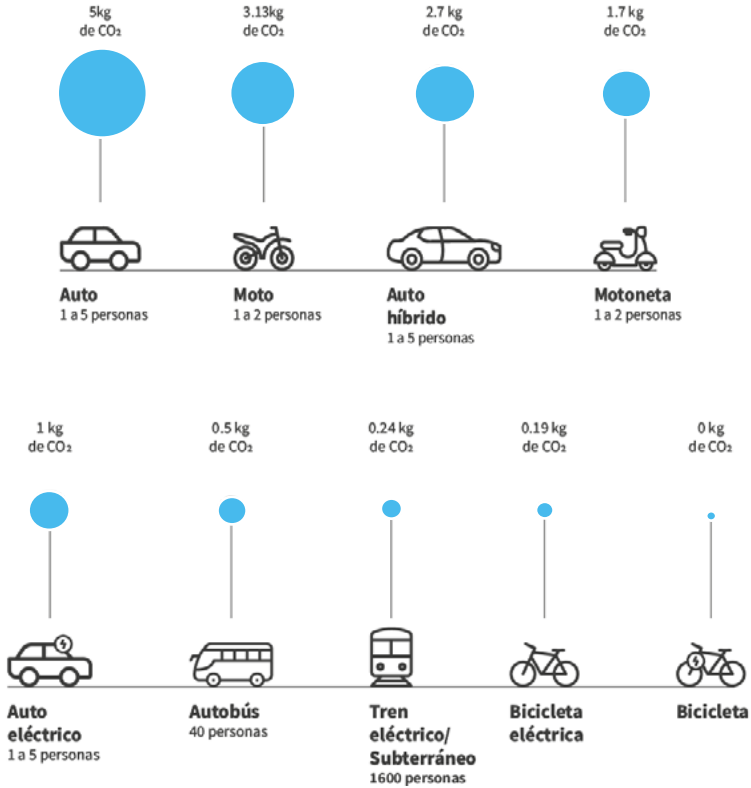
› **Ciudades saludables, equitativas y accesibles:** propiciar que todas las personas estén habilitadas y capacitadas para participar plenamente en las oportunidades sociales, económicas, culturales y políticas que las ciudades tienen para ofrecer.

› **Escala Humana:** favorecer desplazamientos a pie y la apropiación del espacio público

generando entornos urbanos de mayor calidad urbana, identidad, seguridad y valor económico urbano.

› **Priorización de los modos de transporte más sostenibles:** fomentar el uso eficiente y seguro de modos de transporte sostenibles y promover cambios culturales y comportamentales hacia estos modos.





**Figura 3.** Emisión según tipo de vehículo. Fuente: Adaptado por Asociación Sustentar (2023) en base a la infografía "Comparación de emisiones por viaje" del Ministerio del Medio Ambiente de Chile.

› **Eficiencia de los sistemas de transporte e intermodalidad:** alentar la oferta y la calidad del sistema de movilidad determina la capa-

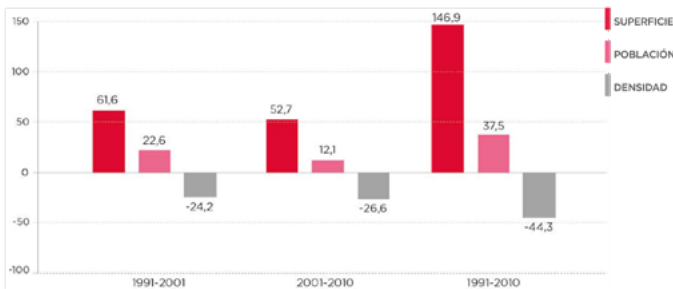
cidad de realizar los desplazamientos generados por la distribución espacial de usos del suelo.



# 1.2 Estado de situación de la Movilidad Urbana en Argentina

Argentina se encuentra entre los países latinoamericanos con mayor grado de urbanización<sup>1</sup> y aunque es un claro exponente de **concentración de población en grandes aglomerados**<sup>2</sup>, actualmente se prevé que el **crecimiento futuro tiende a volcarse a ciudades de menor tamaño**. Este supuesto no sólo se proyecta para Argentina sino también para los países donde se verifica un mayor crecimiento de las ciudades intermedias (Manzano, 2015; Caf 2017; SPTyCOP,2018; Indec 2023).

Según las últimas estadísticas y sin diferenciar tamaños de ciudades, las localidades argentinas en la mayoría de los casos presentan procesos de crecimiento de la superficie urbanizada, en contraste con el crecimiento de población, lo cual determina un descenso general en la densidad; es decir que, predominantemente, **el crecimiento de las ciudades se produce siguiendo un patrón en el cual éstas crecen mucho más en superficie que en población** (SPTyCOP, 2018).



**Gráfico 1: Variación de la superficie, población y densidades en periodos intercensales.**  
Fuente: SPTyCOP, 2018.

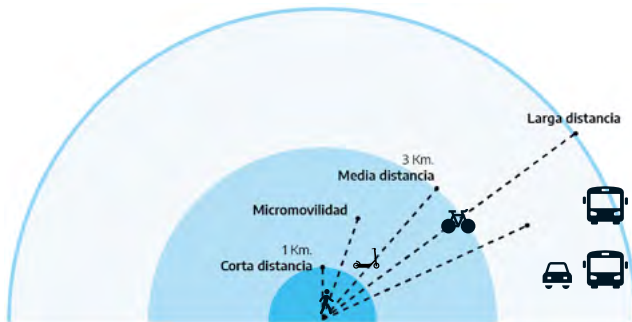
<sup>1</sup> El 92% de su población es urbana, muy por encima de la media mundial (54%) y por encima de la media de Europa (75%), de Estados Unidos (82,2%) y de la propia región de la que forma parte (83%) (CEPAL, 2017). Según datos del Censo de Población Hogares y Viviendas del 2010, casi el 70% de la población argentina reside en los 31 aglomerados urbanos más grandes del país.

<sup>2</sup> Aglomerado (indec): localidad compuesta: Gran Buenos Aires 15.397.410; Gran La Plata 893.844; Mar del Plata 643.598; Gran Córdoba 1.562.487; Gran Santa Fe 533.667; Gran Rosario 1.320.733; Gran Mendoza 1.024.388; Gran San Juan 535.339; Gran Salta 635.447; Gran Tucumán-Tafí Viejo 899.931.



Esta superficie urbanizada expansiva es mayormente de uso residencial sin equipamientos (salud - educación), espacios verdes y servicios comerciales, por lo cual estas nuevas zonas no cesan la dependencia a zonas céntricas ya consolidadas en donde

se concentran todo tipo de actividades. En consecuencia se multiplican viajes de mayor distancias/tiempos que requieren como muestra la siguiente imagen un modo motorizado para realizarse eficientemente.



**Figura 4:** Alternativas de movilidad según distancia promedio.

Fuente: Guía para la Planificación local de la Movilidad Escolar. Regreso a Clases, SPT 2021.

Las tendencias de crecimiento no solo implican **mayores inversiones de infraestructura o servicios sino que impactan en las prácticas de movilidad de las personas y en la accesibilidad a las actividades** (Caf 2017; Hernández y Hansz,2021) **como también en el aumento de las externalidades negativas.** Prácticas, que como se desarrolló, no solo dependen de la localización de la vivienda y de la localización de las actividades sino que por sobre todo depende del nivel de ingreso de una persona u hogar, ya que esto condiciona las alternativas posibles de transporte y tiempos de viaje posibles.

En este sentido hay múltiples estudios en Argentina que profundizan en la relación movilidad, desarrollo urbano y desigualdad social. Por ejemplo, en ciudades grandes, los resultados de las encuestas realizadas por el Estado Nacional coinciden en señalar que los **hogares de menores ingresos viajan un poco menos** que los hogares de mayores ingresos y lo hacen **predominantemente en modos masivos o no motorizados**, pero además los hogares más bajos ingresos presentan un uso importante de la motocicleta. (PTUBA, 2010 y PTUMA, 2011/2/3/4 ).

También, uno de los últimos estudios de referencia de González y Anapolsky (2022) se reconocen que los **viajes de los estratos socioeconómicos bajos están más dispersos en el territorio, mientras que los viajes de los estratos socioeconómicos altos están más concentrados en la zona central administrativa y de negocios de la ciudad**. Los grupos de **menores ingresos tienden a tener destinos menos conectados**, lo que se traduce en **viajes más largos y más transbordos**, y no suelen utilizar una estrategia multimodal eficiente. **El reparto modal se caracteriza por un mayor uso del autobús (en lugar de metro o tren) y, aun cuando se producen transbordos, hay una mayor probabilidad de combinar dos autobuses en lugar de subterráneo y tren**. En el caso de los usuarios que viven cerca de barrios marginales, se observa que los viajes son más cortos, más directos y con menos transbordos que los demás usuarios de nivel socioeconómico bajo.

Cabe aclarar que estos patrones que enunciamos de forma general se diferencian o plantean diferentes **retos según las características territoriales, sociales, funcionales de cada ámbito urbano**. La idea de este apartado no es sentar un escenario de base de las ciudades ya que no es lo mismo la complejidad de Buenos Aires y su área metropolitana que los grandes aglomerados como Rosario, Córdoba, La Plata, Mar del Plata o las ciudades intermedias y pequeñas. Esta guía pretende dejar la idea de que **cada ámbito territorial requiere ser analizado en su particularidades y encontrar las herramientas apropiadas para entender los aspectos más importantes a resolver respecto al sistema movilidad**.

## El auto y las motos, tendencias

Las tendencias de desarrollo territorial mencionado anteriormente, tiene un correlato en la evolución y **aumento sostenido de la tasa de motorización**. Entre el 2013 y el 2019 el **parque vehicular<sup>3</sup> aumentó en un 17%** alcanzando un total de 24.619.796 vehículos registrados, es decir **uno cada 2 habitantes**. Es relevante mencionar que este aumento no fue homogéneo. Si bien el principal actor es el auto este tuvo un incremento del 4%, mientras que para motos y maquinarias representó un 48% y un 51% para acoplados<sup>4</sup> (Dirección Nacional de Observatorio Vial, 2021).

La distribución de los tipos de vehículos adquiere distintas características según el entorno que se analice y la región del país. **En los aglomerados urbanos se concentran la mayor cantidad de autos y motos, lo que va en detrimento de la calidad y eficiencia del transporte masivo, teniendo entre alguna de sus consecuencias directas, el incremento del tráfico vehicular de las ciudades**. En este escenario, el incremento sostenido de las motos se debe a que son una alternativa más económica para afrontar la movilidad individual y una estrategia para circular por las vías más congestionadas.



<sup>3</sup> Parque vehicular: Vehículos automotores, motovehículos y máquinas viales que se encuentran en condiciones registrales de circular.

<sup>4</sup> Mientras que 1 de cada 3 vehículos son motos, las maquinarias y acoplados no alcanzan el 2% del total del parque automotor.



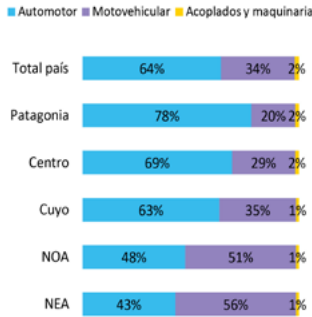


Gráfico 2: Composición del parque según región Año 2019.

Fuente: Dirección Nacional de Observatorio Vial, 2021

A nivel regional, la **mayor tasa de motorización vehicular se concentra en el centro del país, en donde CABA y Provincia de Buenos Aires se reconoce el mayor número de vehículos automotores**, seguidos por las provincias de **Córdoba, Santa Fe y Mendoza**, aunque en términos porcentuales el auto tiene una mayor presencia en la Patagonia, **mientras que la moto se enfatiza en NEA y NOA**. Esto permite identificar una regionalización de los usuarios de las vías y de la movilidad en el territorio nacional.

### El transporte público masivo de pasajeros en la distribución modal

En las grandes ciudades argentinas se evidencia un alto uso del transporte público masivo de pasajeros en el reparto modal de viajes diarios. En el AMBA el transporte público masivo de pasajeros representa un 54% y en las grandes ciudades un 32%, y la movilidad activa un 16% y 15% respectivamente (Barbero, Millán y Sicra, 2020).

	#	Población	Movilidad activa	Automóvil (incluye taxi)	Moto	Transporte colectivo
AMBA	1	16.8 millones	16%	29%	2%	54%
Grandes ciudades	8	Más de 500.000	15%	45%	8%	32%
Ciudades intermedias	69	De 50.000 a 500.000	26%	45%	18%	11%
Localidades pequeñas	877	Menos de 50.000	52%	21%	27%	0

Tabla 1: Distribución modal de los viajes en las ciudades argentinas. Fuente: Barbero, Millán, Sicra (2020), con base en (INDEC, 2020), (Muller A. c., 2020) y (INDEC-MlyT, 2014).



Actuales estudios como Gran Mendoza<sup>5</sup> ha actualizado al 2023 su encuesta arrojando que el segundo lugar ocupa el transporte público colectivo (micros o Metrotranvía), con 23,7% de los desplazamientos. Mientras que Mar del Plata<sup>6</sup> pasa al tercer puesto al igual que en San Martín de Los Andes (SPT, 2023).

## Indicadores de seguridad vial

En Argentina las consecuencias sobre la salud que genera la inseguridad vial son consideradas una epidemia. Para el año 2019, se registraron 99.221 siniestros con víctimas que dejaron como consecuencia a 4.911 personas fallecidas. Esta cifra implica una **tasa de mortalidad 10,9 cada 100 mil habitantes, y una tasa de fatalidad de 2 cada 10 mil vehículos registrados**, cifra que supera los valores de la OMS para considerar epidemia. A su vez, cerca del **45% de los fallecidos corresponde a jóvenes entre 15 y 34 años**, representando para este segmento, la principal causa de muerte según datos del Ministerio de Salud (Dirección Nacional de Observatorio Vial, 2021).

En este contexto se puede relacionar al **aumento de la siniestralidad con el crecimiento de factores de exposición tales como la población y el mencionado parque vehicular**

**registrado**. A su vez, el incipiente **protagonismo de la moto** impactó de manera directa en un **aumento de la siniestralidad**. Estos se tornaron el principal vehículo involucrado<sup>7</sup> y sus usuarios se encuentran en el grupo de los principales afectados<sup>8</sup>. Siguiendo con esta línea, el automóvil se encuentra en segundo lugar y las camionetas y utilitarios en el tercero (entre ambos representan el 42% vehículos livianos de 4 ruedas involucrados en los siniestros).

En cuanto a los escenarios se evidencia que las regiones con mayor densidad poblacional y concentración de parque vehicular registrado coinciden con las de mayor concentración de víctimas fatales por siniestros viales en términos absolutos. En el año 2019 se registraron 41.593 siniestros en la Provincia de Buenos Aires, 10.208 en CABA y 12.227 en Santa Fe. Pudiendo estimar que la mayor proporción de siniestros viales y siniestros con víctimas ocurre en zonas urbanas, en concordancia con el hecho de que la gran mayoría de la población del país reside en ciudades que es, además, el ámbito donde se realiza la mayor cantidad de traslados en vehículos. En esta línea de análisis es relevante destacar que **la calle es la principal vía donde ocurren los siniestros con víctimas, seguida por las avenidas**, siendo ambas arterias pro-

5 Encuesta de Movilidad Origen-Destino 2021. Ente de Movilidad Provincial (EMOP) y la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas (DEIE). <https://www.mendoza.gov.ar/prensa/movilidad-y-transporte-datos-de-la-encuesta-origen-destino>

6 Encuesta Comisión Asesora de Seguridad Vial de la Municipalidad de General Pueyrredon. [https://www.mardelplata.gob.ar/documentos/transporte\\_y\\_transito/casv%20-%20resultados%20encuesta%20ii](https://www.mardelplata.gob.ar/documentos/transporte_y_transito/casv%20-%20resultados%20encuesta%20ii)

7 En 1 de cada 2 siniestros se ve involucrado una moto.

8 La mitad de los fallecidos por la siniestralidad vial corresponde a usuarios vulnerables de las vías, entre ellos ocupantes de motos, ciclistas y peatones. mitad de los fallecidos por la siniestralidad vial corresponde a usuarios vulnerables de las vías, entre ellos ocupantes de motos, ciclistas y peatones.



pías de las zonas urbanas y representando entre ambas el lugar de acontecimiento de **3 de cada 4 siniestros**. En un tercer lugar y alejado, aparecen las rutas, siendo el tipo de vía más característico de la zona rural.

La mayor cantidad de siniestros en zonas urbanas se corresponde con una densidad mayor de vehículos / kilómetros recorridos, intersecciones de caminos junto con una mayor población residente, lo cual trae aparejado una mayor concentración de siniestralidad y mortalidad.

En términos regionales, **la tasa más ele-vada se da en el NOA**, duplicando prácticamente los valores de las restantes zo-nas, y Tierra del Fuego, Chubut y Chaco tienen casi la totalidad de sus víctimas fatales registradas en el lugar del hecho.

### La movilidad por género

Argentina está trabajando fuertemente en políticas que acompañan los procesos de conformación de sociedades más igualita-rias. Promoviendo **estrategias que contri-buyan a disminuir la violencia de género y garantizar la autonomía integral de las per-sonas**.

En estos términos variados estudios recono-cen que **las mujeres realizan una mayor can-tidad de desplazamientos en las ciudades y con mayor complejidad** (Aón, 2020). Esto se ve plasmado en un uso más intensivo del transporte público<sup>9</sup> y de los desplazamientos peatonales. Recientemente, el Ministerio de Transporte de la Nación realizó una encuesta en el municipio de San Martín de los Andes<sup>10</sup>, provincia de Neuquén, en donde se **comprue-ba una mayor participación por parte de las mujeres, a la hora de sugerir cambios para**

<sup>9</sup> Las mujeres utilizan el 50% de los sistemas de transporte público. (Aon, 2021).

<sup>10</sup> Encuesta realizada en diciembre 2022 por el Municipio de San Martín de los Andes y el Ministerio de Transporte, Secretaría de Planificación.



**Gráfico 3:** Tasa de siniestralidad cada 100 mil hab. según región Año 2019. Fuente: Dirección Nacional de Observatorio Vial, 2021.

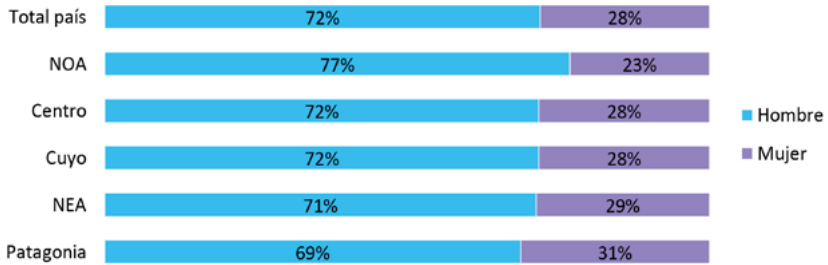
**mejorar los desplazamientos** en el transporte público, denotando un mayor compromiso por parte de ellas con el uso del mismo.

Por las **tareas de cuidado**, son **las mujeres las que más cantidad de viajes diarios realizan, sino también quienes más dinero gastan, más tiempo tardan y limitan su movilidad física y laboral en comparación con los varones**. Diversos estudios (Aón, 2020) revelan que un 60% de sus viajes son con estos fines, y esto se ve plasmado también en un **mayor grado de vulnerabilidad en el espacio del transporte público**. Dicha vulnerabilidad **condiciona** no solo los modos de desplazamientos, sino también los horarios, los trayectos e incluso destinos del viaje, en definitiva la independencia y el desarrollo.

A su vez, **la calidad en la movilidad en las mujeres está proporcionalmente relacionada con su nivel de ingreso**. En las ciudades Argentinas esto coincide con un menor nú-

mero de viajes diarios para las mujeres de hogares medios y pobres. En los hogares de bajos recursos las mujeres permanecen en el hogar realizando tareas domésticas y los viajes diarios son realizados a pie. En esta línea, otro dato relevante que se puede asociar a una menor independencia por parte de

las mujeres con respecto a su movilidad, es el porcentaje de **licencias de conducir otorgadas**. En el 2019, en todas las regiones del país, este porcentaje estuvo en torno al 30% cuando, como ya se mencionó, son las mujeres quienes realizan la mayor cantidad de viajes (DNOV, 2021).



**Gráfico 4:** Licencia Nacional de Conducir otorgadas por género según región Año 2019.

Fuente: Dirección Nacional de Observatorio Vial 2021.



# 1.3 Régimen Legal e institucional de la Movilidad Sostenible en Argentina

## Avances en los acuerdos internacionales

**Acuerdos internacionales**, tales como la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana, adoptada por los países miembros de las Naciones Unidas en los años 2015 y 2016 respectivamente, **reconocen la importancia y la necesidad de mejorar la sostenibilidad de los sistemas de transporte para mitigar los desafíos de**

**la rápida urbanización y promover un desarrollo sostenible.** La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20, 2012), considera que para que la movilidad sostenible sea una realidad, **los acuerdos y lineamientos internacionales deben ser reflejados en la legislación de los distintos países y en la ejecución de las políticas públicas.** Varios países mantienen avances en línea con estas definiciones/intenciones (ver Anexo 1).

**Los principales Convenios Internacionales en materia ambiental y de transporte que han sido receptados en la legislación nacional argentina y que servirían como fundamentos de un derecho a la movilidad sostenible son (Ver Anexo 2):**

- › Ley 23.724 (1989) aprueba el Convenio de Viena;
- › Ley N° 24.295 (1993) aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático;
- › Ley N° 25.438 (2001) aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático;
- › Ley 25.389 (2001) aprueba el Protocolo de Montreal;
- › Ley 25.841 (2004) aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR;
- › Ley 26.011(2005) aprueba el Convenio de Estocolmo;
- › y la Ley N° 27.270 (2016) aprueba el Acuerdo de París.



En lo que respecta a la movilidad sostenible, tal como se mencionó anteriormente, **Argentina aprobó el Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático**. El Plan sintetiza las políticas del país para limitar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y generar respuestas coordinadas que adapten a los territorios, ecosistemas, sectores y comunidades vulnerables frente a los impactos del cambio climático. Dentro de las 6 líneas estratégicas del Plan se encuentra la movilidad sostenible, donde se presentan medidas para adaptar la infraestructura y operación del transporte ante el cambio climático, planificar la movilidad urbana, hacer un uso eficiente de la energía y contribuir al reemplazo progresivo de los combustibles fósiles.

Las **líneas de acción para la movilidad sostenible**, contempladas desde la autoridad nacional son las siguientes:

1. **Adaptación de la infraestructura y la operación del transporte** al cambio climático
2. **Desarrollo de la movilidad sostenible** a nivel urbano;
3. **Fortalecimiento** del sistema ferroviario;
4. **Jerarquización** de las vías navegables;
5. **Reducción de Emisiones de la Aviación** Argentina;
6. **Reemplazo** progresivo de los combustibles fósiles;
7. **Uso eficiente de la energía** del sector transporte.

## El Derecho a la movilidad

El **Derecho a la movilidad** refiere a garantizar a las personas a acceder a un sistema de movilidad sostenible, que permita la concreción de otros derechos fundamentales como el acceso a la salud, a un trabajo, a una vivienda digna y a la educación. Asimismo actúa como acelerador para alcanzar otros objetivos cruciales como ser la **erradicación de la pobreza** en todas sus dimensiones, la **reducción de la desigualdad**, el **empoderamiento de las mujeres** y la **lucha contra el cambio climático**.

En la actualidad, **nuestra Constitución Nacional no prevé el derecho a la movilidad** como tal. Sin perjuicio de ello, y considerando los distintos tratados internacionales adoptados por Argentina, nos encontramos frente a la **oportunidad de avanzar en una política que reconozca y sienta las bases y lineamientos** del derecho a la movilidad sostenible a nivel nacional.

## Las competencias para planificar la movilidad

En **Argentina la institucionalidad** del sistema de movilidad de bienes y personas se caracteriza por su multiplicidad de competencias regulatorias, de gestión y funciones, que se entrecruzan, dialogan y se complementan entre sí. En otras palabras, **las distintas jurisdicciones (Nacional, Provincial y Municipal) tienen competencias concurrentes y complementarias entre sí**. Identificar aquellas competencias que le son propias a cada jurisdicción, será una herramienta para poder avanzar en la planificación de la movilidad y el transporte.



El transporte y la movilidad de Argentina se encuentra regulado por diversas normas con distinto rango.

**La Jurisdicción Nacional** se aboca a las redes de servicios e infraestructuras de escala

nacional, tiene competencias referidas a todo lo inherente al transporte aéreo, ferroviario, automotor de larga distancia, fluvial y marítimo, y, a la actividad vial nacional.

### Principales leyes nacionales aplicables en materia de transporte y movilidad

- › 1995 - Ley N° 24.449 - **Ley de Tránsito**. Establece los principios básicos vinculados a la operatividad del transporte terrestre, los requisitos técnicos de los vehículos, las condiciones operativas, la estructura vial y el impacto al medio ambiente, en los aspectos inherentes a la actividad de tránsito. Las provincias pueden adherir total, parcialmente o pueden no adherir. En esta ley se desarrollan los lineamientos básicos desde dónde se puede planificar diferentes opciones para la movilidad sostenible.
- › 2002 - Ley N° 25.675 - Aprueba la **Ley General del Ambiente** por medio de la cual se establecen los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sostenible y adecuada del ambiente, y se determina que la política ambiental nacional deberá cumplir, entre otros, con los objetivos de mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos y prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sostenibilidad ecológica, económica y social del desarrollo.
- › 2019 - Ley 27.520 de **Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global**. Por medio de la misma se establecen los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en todo el territorio nacional en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional.

Las Provincias no delegan totalmente sus competencias en materia de movilidad y transporte. Conforme a lo establecido en la Constitución Nacional, las provincias conservan todo el poder no delegado al Gobierno Federal (Art. 121, 122 y 123 Constitución Nacional).

Como consecuencia de ello poseen la competencia de regular por medio de normativa propia lo relativo a la movilidad sostenible. A su vez, las Provincias pueden planificar y gestionar la movilidad a través de convenios, consensos y/o adhesiones a diferentes normas nacionales.

Algunas provincias ya cuentan con una ley o un proyecto de ley de promoción de la movilidad sostenible: Entre Ríos, Neuquén, Río Negro, Santa Fe.

Los Municipios y/o Centros Comunales se rigen por ordenanzas municipales emitidas de acuerdo a sus respectivas competencias de acuerdo a la Provincia de pertenencia. Será tarea de cada técnico de la municipalidad interiorizarse en las obligaciones y derechos de aplicación de cada proyecto y/o medida que desee o necesite implementar en su jurisdicción.



**Algunos ejemplos sobre los aspectos que puede regular cada uno de los Municipios son los siguientes (ver ANEXO 3):**

- › Promocionar la movilidad sostenible;
- › Regular sobre la prestación del servicio urbano transporte público de pasajeros;
- › Aprobar su Plan Urbano que contemple aspectos de movilidad sostenible;
- › Construir rampas y colocar semáforos;
- › Crear un Sistema de Bicicletas Públicas;
- › Aprobar su Plan Base de Desarrollo Local y Ordenamiento Territorial que contemple aspectos de movilidad sostenible
- › Establecer Programas de Circuitos Recreativos;
- › Aprobar su Plan Estratégico de Movilidad;
- › Establecer espacios de estacionamiento para bicicletas en edificios públicos municipales, plazas, parques lineales y espacios verdes;
- › Establecer la demarcación y/o construcción de infraestructura para la circulación de usuarios de la bicicletas;
- › Emitir normativa sobre las veredas y aceras.





## 1.4 Las ciudades argentinas

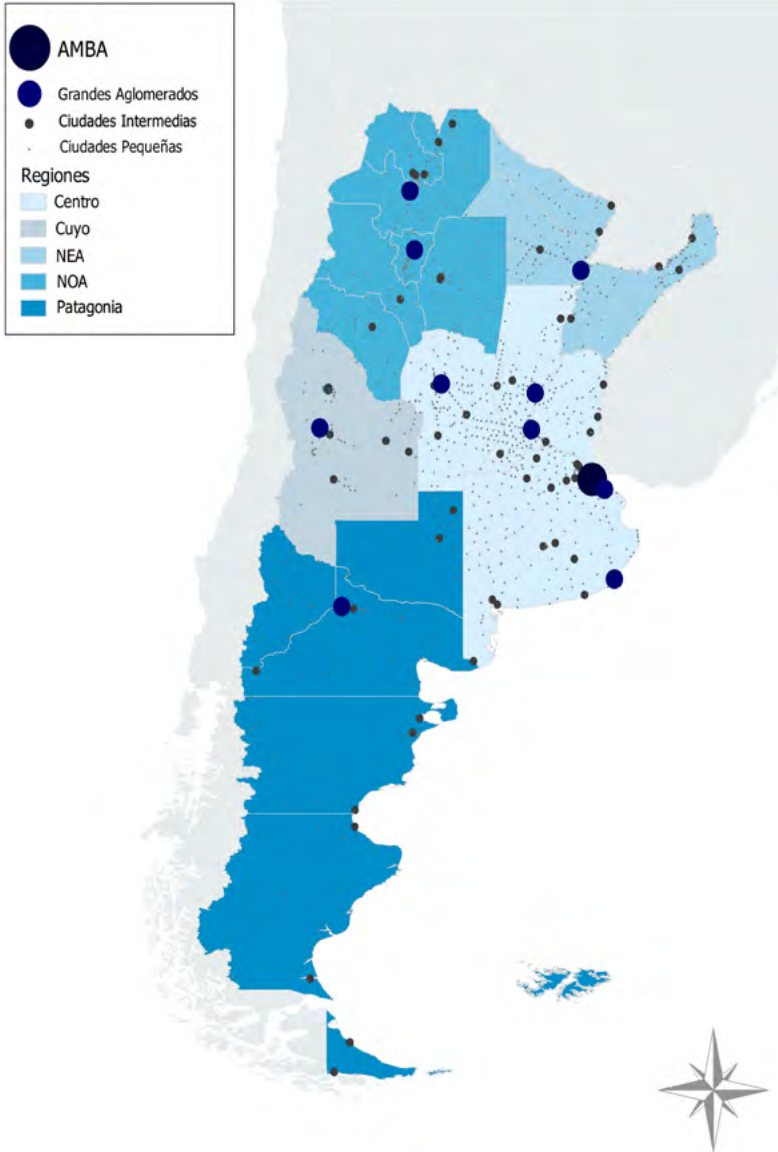
Las ciudades argentinas son muy diferentes entre sí. No existe un único modelo de ciudad sostenible ideal, por lo que, en un país geográfica y socioculturalmente diverso, se deben tener en cuenta las particularidades de cada región, población e historia. Es necesario un enfoque global para crear la sinergia necesaria, permitir la adaptación y lograr el equilibrio social, ambiental y económico.

Las características de las ciudades pueden estar definidas por diversas variables como son la cantidad de habitantes, la densidad poblacional, la morfología, la topografía, sus características climáticas, actividades pro-

ductivas, servicios que presta y las funciones en cuanto a las ocupaciones principales de los habitantes con las cuales se desarrolla la vida urbana.

A grandes rasgos, tal como se expresa en el mapa a continuación, las ciudades pueden clasificarse según: la región geográfica en la que se inscriben como también en función de la jerarquía urbana a la que pertenecen. Esto podría reconocer cualidades y problemáticas particulares a la hora de diagnosticar y dar respuesta desde la planificación de movilidad sostenible.





Regiones y ciudades argentinas. Fuente: Ministerio de Transporte de la Nación, 2023.

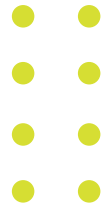
La región geográfica es un criterio cualitativo de categorización según la geografía y el clima, que clasifica las regiones del país en: Patagonia, Centro, Cuyo, Noroeste argentino (NOA) y Noreste argentino (NEA). Se toma en base a la regionalización considerada en los Planes de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático de Argentina elaborados en el marco de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por su sigla en inglés). Estas características propias de las ciudades deben ser tomadas en consideración a la hora de implementar medidas de movilidad sostenible.

Las jerarquías urbanas es otro criterio a ser tomado en cuenta, ya que expresan no solo la cantidad de habitantes, sino también se vincula a la densidad, los servicios que ofrece, infraestructuras, desarrollo económico, el tamaño de su área de influencia y las relaciones de dependencia entre las ciudades.

Estas características establecen categorías que reconocen a las ciudades según niveles de ciudades: pequeñas, medianas y grandes aglomerados (por las particularidades de la región metropolitana de buenos aires, esta será abordada como una categoría en sí misma). Las jerarquías de las ciudades pueden expresar necesidades y problemáticas propias de movilidad que también deben ser tomadas en cuenta a la hora de decidir medidas.

Las clasificaciones dan cuenta que las ciudades tienen distintas características que revelan situaciones y necesidades a ser consideradas a la hora de planificar. Es decir que se debe planificar la movilidad sostenible en función de las necesidades propias de cada ciudad, con el fin de que las medidas se adapten y perduren exitosamente a lo largo del tiempo.





## Capítulo 2

# El proceso de planificación





## 2.1 Plan de Movilidad Urbana Sostenible

Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) se diseña con el objetivo de satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y mercancías de una ciudad y sus alrededores mejorando su calidad de vida.<sup>1</sup>

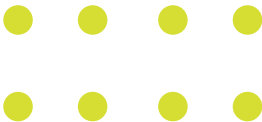
El presente capítulo es un resumen de las cuatro fases recomendadas en el proceso de planificación de la movilidad:

1. **Preparación y análisis**
2. **Desarrollo de la estrategia**
3. **Planificación de medidas**
4. **Implementación y monitoreo**

A lo largo de todo el proceso de planificación será esencial tomar como punto de partida la realidad particular de cada jurisdicción.

Si bien pueden tomarse como referencia las medidas y experiencias de planificación de otras jurisdicciones, para lograr los resultados deseados es muy importante basar la planificación en un diagnóstico del área de implementación que permita crear y/o adaptar las propuestas considerando las particularidades y necesidades de esa área.

Sin perjuicio de dicha especificidad, a continuación se propone un procedimiento general para ser utilizado a modo de referencia y con el objetivo de orientar y facilitar el proceso de planificación. Se destaca la perspectiva de la movilidad en todas las fases y etapas del plan, con particular énfasis de la transversalización del género. En total se describirán cuatro fases, cada una de ellas con tres etapas.



<sup>1</sup> Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (2019). Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Segunda edición.



Figura 5. Etapas del proceso de planificación. Fuente: Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible (2.a edición).

## Primera fase: Preparación y análisis



Figura 6. Primera fase del proceso de planificación. Fuente: Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible (2.a edición).

# Etapa 1. Crear las estructuras de trabajo

## ¿Cuáles son nuestros recursos?

Para la elaboración de un instrumento de planificación de movilidad se necesitan diversos recursos como: capacidad institucional, de gestión, técnica y financiera. La autoridad gubernamental deberá identificar y evaluar cuáles son los recursos disponibles y cuáles se deben cubrir externamente. Si el área de gobierno correspondiente cuenta con todos los recursos necesarios podrá liderar de manera interna la planificación. Caso contrario, se podrá contratar equipos de profesionales externos, que el área de gobierno deberá acompañar y supervisar; o bien se podrá solicitar asistencia técnica a otros entes estatales, nacionales/provinciales, y/o académicos para el desarrollo en conjunto de instrumentos, ya sea en forma parcial o total.

En caso de requerir apoyo externo, es necesario definir el alcance del mismo. Para ello es fundamental precisar el objeto del trabajo, cuáles son los productos entregables esperados, el cronograma de trabajo y la metodología a implementar en las instancias de supervisión y/o revisión; así como también otros aspectos para el desarrollo eficaz del trabajo como: definir los interlocutores de las partes, el medio de comunicación, un cronograma de reuniones de seguimiento, etc.

Con respecto a la planificación presupuestaria, es importante en una primera instancia definir no solo el presupuesto necesario para el proceso de desarrollo del PMUS, sino también las posibles fuentes de financiamiento para las acciones y proyectos que emerjan del mismo.

## Componentes para una gestión integral

Una gestión integral de la movilidad debe abarcar tres componentes esenciales, que deberán articular de forma eficaz y ágil. Estos componentes son: el aspecto técnico, la participación social y el aspecto político. Una forma de lograrlo es creando tres equipos de trabajo, comisiones. Cada una de estas deberá disponer de los recursos necesarios para su buen funcionamiento, y deberá designar a una persona que actuará como representante de la Comisión y será quién facilite la coordinación entre partes. Las Comisiones propuestas son:

› **Comisión Ejecutiva.** *Asegurar el apoyo y los recursos políticos dentro y fuera del sector del transporte.*

- Integrantes: representantes de los principales tomadores de decisión, incluyendo a las autoridades competentes de los organismos a cargo de los temas transversales a la movilidad como ser ambiente, economía, desarrollo social, salud, educación, turismo, entre otros.
- Misión: Gestionar los recursos, la coordinación y la validación política a lo largo del proceso de planificación.

› **Comisión Técnica.** *Proveer los datos y las habilidades relevantes para entregar un plan técnicamente sólido*

- Integrantes: personas técnicas expertas de diferentes organizaciones. El funcionamiento técnico de las áreas relevantes en la materia y actores externos, incluyendo a una persona que pueda encar-

garse de transversalizar el enfoque de género a lo largo del desarrollo del plan, estos últimos sólo en el supuesto en que se haya optado por contar con el apoyo externo para desarrollar alguna de las etapas de la planificación. El sector académico y los organismos no gubernamentales pueden ser buenos aliados.

- Misión: Coordinar el análisis y desarrollo de los contenidos.

› Comisión Social. *Identificar y convocar a los sectores clave*

- Integrantes: Áreas de gobierno y de las entidades conformantes que facilitan el acceso de la ciudadanía, de otras partes interesadas (como por ejemplo Cámaras, agrupaciones y asociaciones) y de los medios de comunicación. Represen-

tantes del área de comunicación y/o desarrollo social de las instituciones públicas. También se deberán contemplar dependencias municipales, encargadas de la equidad, la inclusión como secretarías de la mujer, secretarías de inclusión y participación, entre otras.

- Misión: promover y asegurar la participación de usuarios como agentes activos a lo largo de todas las etapas del proceso de planificación, así como promover campañas de comunicación que difundan, comuniquen y ayuden a cambiar perspectivas. La participación social efectiva puede promoverse a través de distintas herramientas como ser talleres participativos y asambleas vecinales.





## Etapa 2. Determinar el marco de planificación

### ¿Cuál es nuestro contexto de planificación?

Resulta fundamental que la planificación y ejecución de los **planes de movilidad se conciben en total concordancia con el resto de las políticas, planes y normativa aplicable en el territorio**, ya sea en materia de transporte, educación, ambientales, económicas, vivienda, salud, desarrollo social, entre otras, de forma tal que se logre consolidar una visión única e integral del territorio.

Para establecer el contexto y alcance del proceso de planificación es necesario considerar los siguientes aspectos:

#### › Ámbito de actuación territorial

En primer lugar se deberá delimitar claramente cuál es el ámbito de aplicación geográfica del instrumento que resulte del procedimiento de planificación.

Puede suceder que, por las características particulares del lugar, el ámbito exceda los límites de una jurisdicción y abarque a dos o más municipios, o incluso a dos o más provincias. Atento a ello, es importante que en cada caso **se defina si se tratará de un**

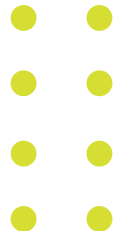
**instrumento a escala regional, provincial, o municipal.**

**En el caso de ciudades fronterizas, podría ocurrir que la movilidad urbana se encuentre estrechamente vinculada con la localidad vecina**, tanto como receptor o emisor de viajes. En dichos casos se recomienda que, al momento de elaborar el diagnóstico, se incluya de forma aproximada la realidad integral de la aglomeración urbana de forma de poder elaborar políticas acordes a la complejidad real del territorio en cuestión.

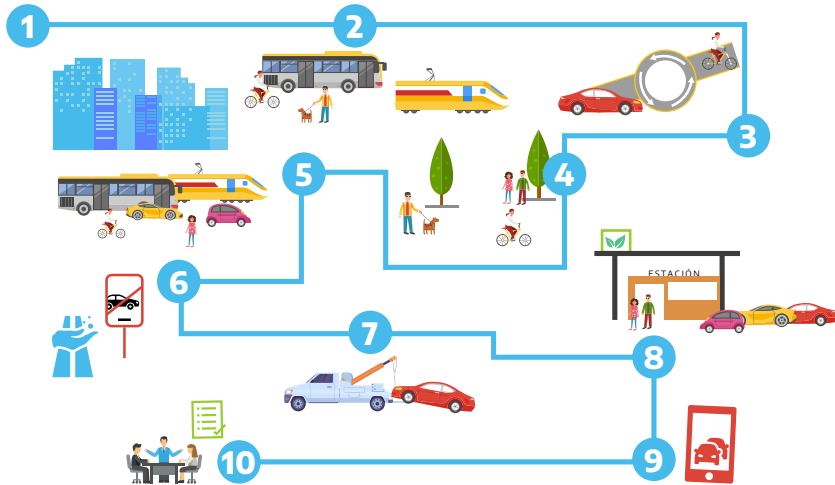
Una vez elaborado el diagnóstico se tendrá mayor claridad respecto a la matriz origen-destino de los viajes, pudiendo ser necesario realizar un ajuste al alcance territorial planteado para abarcar de forma correcta el alcance geográfico de los desplazamientos diarios identificados.

#### › Principios

Es necesario que la jurisdicción alcance un **acuerdo interno en relación a los principios de la movilidad sostenible con enfoque de género**, y que constante en qué medida los mismos concuerdan con la agenda actual del territorio en cuestión y con las políticas nacionales relevantes.



## 10 Principios para Transporte Urbano Sostenible



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Planificar ciudades compactas y a escala humana. Promover la mixtura de usos de suelo. Implementar TOD.</li> <li>2 Incentivar la movilidad activa: a pie y bicicleta.</li> <li>3 Mejorar y promover el uso del transporte público.</li> <li>4 Jerarquizar la red vial y refuncionalizar el uso de la misma.</li> <li>5 Promover y facilitar la intermodalidad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Gestión y control del espacio público                     <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recuperar y poner el valor espacio para peatones y ciclistas</li> <li>b. Gestión integral del estacionamiento en la vía pública</li> </ul> </li> <li>7 Desalentar y controlar el uso de los modos privados: autos y motos. Implementar medidas de pacificación del tránsito.</li> <li>8 Promover una movilidad de más eficiente y baja en carbono usando vehículos más limpios.</li> <li>9 Planificar y promover una logística urbana eficiente</li> <li>10 Comunicar y hacer partícipe a la ciudadanía de los cambios y sus beneficios.</li> </ul> |
|--|--|

**Figura 7.** 10 Principios para Transporte Urbano Sostenible. Fuente: "Sustentar", 2023 en base a TUMI-GIZ, 2015.

› Marco normativo

A fin de que las políticas de movilidad que se impulsan se encuentren alineadas con las políticas de movilidad nacional, así como con otras políticas transversales a la movilidad, políticas territoriales, económicas, de vivien-

da, ambientales, de energía; **es esencial considerar, previo a la formulación del PMUS, el marco normativo vigente** en el territorio local y nacional que corresponda. De esta forma se logran alinear y aunar los esfuerzos en pos de una visión integral.



Asimismo resulta esencial analizar el marco normativo vigente con el objetivo de **identificar las oportunidades de mejora** que puedan proponerse como medidas en la fase de planificación de Medidas del PMUS.

Finalmente se recomienda que el PMUS sea acompañado por la normativa correspondiente para su correcta implementación.

› Marco temporal

Un aspecto esencial en la planificación es la determinación del marco temporal sobre el cual se regirá el trabajo. Ello permitirá no solo establecer un cronograma tentativo de elaboración e implementación del trabajo, sino también **establecer medidas a corto, mediano y largo plazo, siendo esto una distinción esencial en todo instrumento de planificación.**

A modo de sugerencia, se puede pensar en los siguientes plazos:

- Medidas a corto plazo: hasta 2 años. Se trata de medidas que tienden a solucionar los problemas urgentes que se detectaron al realizar el diagnóstico de la jurisdicción.
- Medidas a mediano plazo: de 2 a 4 años. Generalmente suelen revisarse y ajustarse las mismas una vez que las de corto plazo fueron resueltas.
- Medidas a largo plazo: más de 4 años. Se relacionan con la visión a largo plazo que persigue el trabajo, el futuro deseado en materia de movilidad para la jurisdicción.

Cada una de las medidas que se propongan irá acompañada de indicadores que permitan dar seguimiento al cumplimiento de las mismas.

Asimismo, el PMUS deberá contar con instancias de revisión parciales que permitan ajustar las medidas de mediano plazo en base a las lecciones aprendidas a partir de la ejecución de las medidas de corto plazo.

Finalmente, se aclara que es recomendable revisar y actualizar el PMUS cada 10 años aproximadamente.

› Actores y grupos de interés

Otro aspecto esencial a definir es cuáles son los actores clave y grupos de interés que, por verse potencialmente afectados ya sea positiva o negativamente por el instrumento que se elaborará, deban ser considerados y/o involucrados a lo largo de las distintas etapas del proceso de planificación. Se requiere una estrategia específica para la participación de las partes interesadas, mediante el uso de distintos formatos y técnicas.

- Sector público. Funcionarios y responsables de la elaboración e implementación de las políticas de movilidad. Quedan incluidas todas las dependencias del gobierno en cuestión relacionadas a la movilidad y a los aspectos transversales a ella como ser ambiente, economía, desarrollo social, turismo, entre otros, y representantes de sectores como ser el poder legislativo y áreas de comunicación (Secretarías / Direcciones / Agencias / Unidades de Proyectos).
- Sector privado. Prestadores de servicios como los operadores del transporte y las Cámaras que los agrupan, como también empresas, comercios, y empleadores.
- Sector social. Organizaciones de la sociedad civil.

De ser necesario, su convocatoria puede ampliarse o modificarse durante el transcurso del proceso. Lo importante en esta instancia es definir cuál es el rol de cada uno de los sectores y en cuál de las etapas participarán. Desde los diferentes sectores se deben incluir las dependencias, personas, grupos de activistas, que promuevan el cierre de brechas sociales en la movilidad urbana. etencia de cada jurisdicción regular la movilidad urbana dentro de su territorio.



## Etapa 3. Analizar la situación de la movilidad urbana

### ¿Cuáles son nuestros principales problemas?

Tal como fuera mencionado al comienzo de este capítulo, el proceso de planificación debe adaptarse y ajustarse a las particularidades de cada jurisdicción. Para ello será necesario identificar:

- › Cuál es la información necesaria para generar un diagnóstico y planificar la movilidad.
- › Cuál es la información que ya se encuentra disponible.
- › Cuál es la información que debe generarse.

Aquellos gobiernos que observen que cuentan con pocos datos pueden considerar esto como una oportunidad para mejorar la recolección de los mismos como parte del proceso integral de formulación del PMUS. La calidad y vigencia de los datos obtenidos determina la calidad y el éxito del PMUS. Por ello se recomienda compilar y explorar distintas fuentes como por ejemplo: registros, encuestas y censos nacionales, provinciales y/o municipales, entrevistas y documentos, entre otros. Como resultado se identificarán los puntos fuertes y débiles de la jurisdicción en materia de movilidad para proponer distintos ejes de acción acorde a los objetivos que se establezcan (Ver Autodiagnóstico Anexo 4).

### Características socioeconómicas de la población

En la instancia de análisis es fundamental poder construir el perfil de la población y comprender cómo se mueve actualmente por el territorio a abordar. Para esto se debe contar con los siguientes datos:



Cantidad de habitantes



Cantidad de hogares



Densidad de habitantes



Nivel de estudios



Género y edad de la población



Población activa: actividad económica a la que se dedican



Cantidad de automóviles, motos, bicicletas y otros vehículos por habitante



### Características generales de la demanda y la oferta de movilidad

Para poder reconstruir un escenario completo de la movilidad actual en una jurisdicción determinada resulta esencial comprender la oferta y la demanda existente incluyendo todos los modos de desplazamiento.

Con respecto a la oferta el análisis debe alcanzar los siguientes aspectos:

› **Infraestructura:** como ser vialidades, ciclovías, calles peatonales, veredas, infraestructura de transporte público, paradas de colectivos/trenes, estacionamientos, terminales, entre otros. Relevando no solo su existencia, sino también el estado de mantenimiento. A modo de ejemplo:

- Ciclovías: red de ciclovías construidas y su estado (iluminación, percepción de seguridad, mobiliario amigable con la bicicleta).
- Calles peatonales: relevamiento de la accesibilidad y confort de veredas.
- Estaciones de trenes: cobertura geográfica, implantación, accesibilidad, señalización, estado de mantenimiento
- Paradas de colectivo: cobertura geográfica, señalización, estado de mantenimiento
- Estacionamientos: ubicación, usos, regulación tarifas, infraestructura complementaria.

› **Sistemas de Transporte Público Masivo:**

Se deberá contar con datos operacionales de los servicios de transporte público como ser líneas, itinerarios, flotas, frecuencias, demanda, distancia recorrida, índices de cumplimiento, entre otros. Intermodalidad, conectividad con otros servicios.

› **Servicios de Transporte No Masivo:** Relevar flota y demanda de los servicios de transporte público como taxis, bicicletas públicas y los servicios de transporte privados como remis y, en caso de que corresponda, incluir en este apartado los servicios de transporte no reglamentados, como los brindados por empresas tecnológicas.

**En relación a la demanda, es útil incluir la siguiente información:**

- › Datos de quienes realizan los viajes: edad, género, niveles de ingreso, disponibilidad de vehículo particular, horarios, motivo de su utilización (estudio, trabajo, salud, recreación, otros), orígenes y destinos.
- › Sistema de boleterías: en caso de estar disponible, Sistema SUBE u otras formas de sistema de boletería electrónica para acceso al transporte público que nos indique la cantidad de pasajeros por línea, los servicios con su traza efectivamente realizados, los puntos de carga utilizados, entre otros.
- › Potencial existente, necesidades no satisfechas: tan importante como identificar la situación y los problemas actuales es identificar el potencial existente en materia de movilidad. Para ello se recomienda llevar a cabo entrevistas con especial énfasis a grupos de actores relevantes como por ejemplo a jubilados/as, personas con bajos ingresos, estudiantes, personas con discapacidad; y/o utilizar herramientas de escenarios.

A fin de poder realizar un análisis integral en materia de movilidad, es fundamental destacar la importancia y la necesidad de incluir información específica acerca de los viajes a pie o en bicicleta, a fin de identificar e incluir aquellos trayectos de distancias más cortas o aquellos que por motivos económicos quedan excluidos de otros modos de transporte.



**Sugerencias para abordar el enfoque de género en la movilidad, a partir del reconocimiento de (ver ANEXO 5):**

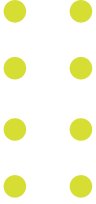
- › **Patrones de movilidad** (Análisis de cómo nos movemos): *¿Se reconocen las diferencias en patrones de movilidad según género y otras intersecciones, en modos, horarios, frecuencias acompañando a otras a personas?*
- › **Seguridad personal** (Nuestras experiencias sobre los tipos de violencias en el espacio público): *¿Existen datos segregados por género? ¿Se han identificado los riesgos experimentados por mujeres / hombres? ¿Los puntos más visitados por estos, así como sus trayectos más frecuentes?*
- › **Participación laboral** (Políticas, programas, normas): *¿Existe una participación equitativa en puestos laborales en las distintas etapas de la planificación?, ¿Secretarías de integración/bienestar social/poblaciones se involucran en los planes de movilidad?*
- › **Seguridad vial** (Análisis de factores sistémicos y de riesgo): *¿Existen datos segregados por género en seguridad vial? diferencias con base en el motivo de sus viajes, con base en los tiempos y distancias recorridas, con base a modos y las rutas utilizadas/ preferidas.*

Figura 7. Organización Despacio, 2023.

A partir de la información relevada se podrá reconstruir la situación actual y en consecuencia identificar lo siguiente:

- › Cobertura de las redes de transporte existentes.
- › Problemas existentes con el servicio de transporte.
- › Aspectos económicos relacionados a la movilidad (costos para las personas usuarias y para los operadores del servicio, tiempos de viaje).
- › Aspectos sociales relacionados a la movilidad (accesibilidad, seguridad, sinietros viales), como también movilidades insatisfechas.
- › Efectos ambientales asociados a la movilidad urbana (emisiones)
  - Niveles de ruido en la ciudad medidas en la vía pública.
  - Emisiones de GEI estimadas por factores de emisión.
  - Emisiones promedio en verificaciones técnicas vehiculares.





› **Elaboración de un diagnóstico**

La información obtenida en esta instancia será un insumo clave para la formulación del PMUS. Teniendo identificadas las características del territorio, se podrá elaborar con precisión un diagnóstico que permita identificar las necesidades insatisfechas y establecer los objetivos y metas claras que permitan mejorar la movilidad en una jurisdicción determinada. Para esto es necesario sistematizar la información a fin de poder:

- › Identificar los problemas (su origen y gravedad), desafíos y oportunidades;
- › Diseñar los objetivos generales para el trabajo de planificación;
- › Establecer cuáles serán las metas que, teniendo en cuenta el punto de partida, permitirán alcanzar la visión perseguida.

Se recomienda compartir la información recopilada y el diagnóstico realizado en un informe escrito con los actores clave involucrados, a fin de poder constatar la información con los mismos y agregar las consideraciones que puedan resultar oportunas. El mismo será la línea de base de las próximas fases de la planificación.

Como resultado de esta fase se logra tener una visión general del estado de situación actual y existe un consenso respecto a los problemas y oportunidades existentes.

**Hito de fin e inicio: Análisis de los problemas y oportunidades**



# Segunda fase: Desarrollo de estrategia

Para poder dar inicio a esta fase se tiene que haber logrado un diagnóstico certero que permita identificar cuáles son los problemas y oportunidades en materia de movilidad. Recién una vez que se tenga claridad sobre ello se podrá avanzar con el desarrollo de las estrategias.

Si aún no se alcanzó esa claridad se recomienda generar nuevamente una instancia de participación con los actores claves para lograr un consenso sobre el diagnóstico que permita crear una base sólida para el desarrollo de la próxima estrategia.



**Figura 8.** Segunda fase del proceso de planificación. Fuente: Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible (2.a edición).



## Etapa 4. Construir y analizar conjuntamente los escenarios

### ¿Cuáles son nuestras opciones para el futuro?

La construcción de escenarios permiten comprender los efectos que tendrán los posibles paquetes de medidas propuestas, para así evaluar las brechas en materia de accesibilidad que podrían existir a partir de la implementación de dichas medidas (Hansz, Hernández & Rubinstein, 2018).

Los escenarios se elaboran sobre la base de los problemas y oportunidades identificados y consensuados previamente. Discutir los mismos con la ciudadanía y actores claves involucrados es esencial para desarrollar una visión en común.

La elaboración de escenarios permite comprender los efectos probables que tendrán las posibles medidas a proponer sobre factores que afectan la movilidad urbana como ser el clima, las finanzas, la seguridad, entre otros.

#### Los pasos propuestos para desarrollar escenarios son<sup>2</sup>:

Explorar los futuros acontecimientos y, tomando en cuenta los informes de expertos en la materia, imaginar modos de reacción a los mismos.

- › Evaluar los efectos en el sistema de transporte local.
- › Elaborar al menos tres escenarios partiendo de diferentes prioridades políticas (uno habitual y otros escenarios alternativos).
- › Implementar técnicas adecuadas para la construcción de escenarios: análisis cuantitativo, cualitativos o una combinación de ambas.
- › Analizar las interdependencias entre los avances en diferentes sectores (transporte, uso de la tierra, ambiente, economía, etc.).
- › Evaluar la sensibilidad de los escenarios frente a factores externos importantes.
- › Involucrar actores clave en la construcción de los escenarios. Las mismas facilitarán la apropiación de la visión por parte de los actores clave involucrados y la posterior aceptación de los objetivos y medidas que se propongan.

Una vez analizados los escenarios, se recomienda compartir los mismos con la ciudadanía y los actores involucrados teniendo en cuenta lo siguiente:

- › Claridad en la convocatoria: ser claros

al compartir la información y respecto a qué se necesita de ellos (cuánto tiempo demandará responder, qué grado de dificultad tiene, entre otros).

- › Implementar diferentes técnicas de par-

<sup>2</sup> Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (2019). Guidelines for Developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Segunda edición.

ticipación: talleres, sugerencias en línea, encuestas, puestos de información colocados en lugares estratégicos, entre otros.

- › Amplio alcance: incluir diversos secto-

res de la sociedad, con especial atención en aquellos que usualmente son sub-representados (personas mayores, de bajos ingresos, personas con discapacidades, entre otros).

## Etapa 5. Desarrollar una visión y estrategia con los actores clave

### ¿Qué tipo de ciudad queremos?

Con el análisis de los escenarios se procede a construir una visión a largo plazo que actúe como guía a lo largo de todo el proceso de planificación. La visión es una descripción cualitativa de hacia dónde quiere ir la ciudad en materia de movilidad, cuál es el futuro deseado. De ello se desprenden luego los objetivos concretos y estrategias del documento que permitirán alcanzar esa visión. La visión debe ser integral a largo plazo y abarcando todos los medios de desplazamiento. También debe permitir la inclusión y la equidad de toda la sociedad en las posibilidades de desplazamiento.

El proceso de planificación, en última instancia, consiste en definir, a partir de un diagnóstico actual, un conjunto de estrategias que

tienen como objetivo acercar a la jurisdicción a la visión de movilidad deseada. Para esto es fundamental que los objetivos planteados sean concretos, claros, que indiquen el tipo de cambio que se desea lograr, y alcanzables teniendo en cuenta el marco de planificación existente.

La visión estratégica es la que, contemplando los diversos escenarios que puedan presentarse, permitirá alcanzar los objetivos deseados.

Al desarrollar la visión estratégica se debe contemplar otros aspectos relacionados a la movilidad, como ser el medio ambiente, la equidad de género, la inclusión social, la salud, la educación entre otros, a fin de contribuir a una mejora integral de los diversos aspectos considerados.



## Etapa 6. Crear metas e indicadores



### ¿Cómo determinamos el éxito?

Una vez obtenida la visión y los objetivos, será el momento de establecer los criterios de evaluación y de construir los indicadores que permitan realizar un seguimiento certero de la implementación del plan, donde se haga visible la estructura social, como puede movilidad con perspectiva de género, promoviendo metas e indicadores tangibles.

- › **Indicadores de monitoreo** - *Ayudan a medir el cumplimiento de las medidas propuestas.*

Para poder realizar un seguimiento de la implementación de las propuestas, el plan de acción debe ir acompañado de indicadores de monitoreo que ayuden a medir el cumplimiento de cada una de las medidas que se proponen. La identificación de las personas responsables del seguimiento y la claridad en los plazos en los cuales deben darse las medidas son esenciales para lograr el monitoreo efectivo.

Se deberán tener en cuenta las sinergias que existen entre las diversas propuestas, así como también los conflictos que puedan originarse durante su implementación. En este último caso deberán buscar soluciones y efectuar los ajustes y/o readecuaciones que correspondan.

- › **Indicadores de impacto** - *Ayudan a evaluar los cambios obtenidos a partir de las medidas implementadas.*

La utilidad de los indicadores de impacto reside en la posibilidad de sintetizar y medir los resultados alcanzados. Mediante estos se podrán expresar las diversas magnitudes de las variables a evaluar a fin de analizar el grado de transformación que las medidas

aplicadas hayan generado.

Los indicadores de impacto permitirán obtener datos como por ejemplo:

- » la cantidad de usuarios en los sistemas propuestas (ejemplo: bicicleta)
- » la mejora de la calidad del aire a través de, por ejemplo, la reducción de emisiones de CO2
- » la reducción de siniestralidad vial
- » la disminución de los tiempos de viaje
- » el aumento en la velocidad comercial
- » el aumento de las frecuencias

A través de la instancia de evaluación, con los indicadores de impacto, será posible identificar aquellas medidas que tuvieron éxito y cuáles no, constituyéndose de tal forma en una instancia de aprendizaje que permitirá hacer los ajustes que sean necesario para alcanzar la visión propuesta (ver Anexo 6).

Por otro lado, las metas definen lo que debe lograrse en un periodo concreto, a fin de facilitar el seguimiento y establecer prioridades y objetivos de implementación. Estas pueden ser, por ejemplo, para un año específico, en comparación con la situación actual. Las metas deben ser «SMART» (específicas, cuantificables, alcanzables, realistas y acordadas en el tiempo)<sup>3</sup>.

### Hito de fin de la segunda fase: Visión, objetivos y metas acordadas

Al finalizar la segunda fase ya se tiene claridad sobre la visión y objetivos del PMUS. Se desarrollaron los indicadores y metas que permitirán hacer el seguimiento hasta alcanzar la visión deseada.

<sup>3</sup> Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (2019). Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Segunda edición.

# Tercera fase: planificación de medidas



Figura 9. Tercera fase del proceso de planificación. Fuente: Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible (2.a edición).

## Etapa 7. Seleccionar paquetes de medidas con los actores clave

### ¿Qué haremos en concreto?

En el proceso de elaboración de un instrumento de planificación de la movilidad, la etapa de elaboración de propuestas es la más relevante y compleja de todo el proceso. **Realizar una correcta selección de medidas garantizará el cumplimiento de los objetivos y la visión propuesta.** Para ello las mismas deben ser **acordes a los recursos disponibles y las circunstancias locales** identificadas en el diagnóstico.

El resultado que **se espera alcanzar** es un **plan de acción concreto** que conduzca a la visión estratégica. Para desarrollar el plan de acción **se deberán seleccionar y priorizar un conjunto de medidas** de diversa índole, como regulatorias, económicas, de infraestructura, ambientales, sociales, operacionales e institucionales. Todas en su conjunto deben reflejar la visión estratégica que se estableció para lograr transformar la movilidad de la jurisdicción.

Para el desarrollo de las propuestas es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- › **Alcance.** Si bien es fundamental priorizar las alternativas más sostenibles, es necesario promover una **visión integral que abarque propuestas para todas las necesidades de desplazamiento de las personas**, que contemplen todos los medios de desplazamiento (movilidad a pie, bicicletas, transporte público, transporte privado y distribución de mercancías). También se deberá **considerar la temporalidad** de las propuestas respecto a cuánto puede demorar la aplicación, es decir, si es en el corto, mediano o largo plazo. Como también el alcance se define por los **recursos humanos y económicos** a disposición.
- › **Realidad local.** El diagnóstico elaborado previamente es el insumo principal de las propuestas que se presentan. **La realidad local** está dada por diversas variables como ser: la localización geográfica de la ciudad, las actividades económicas, la distribución de la población en la ciudad, si disponen de transporte público, la tenencia de vehículos particulares, entre otras. En su conjunto configuran **un escenario con problemas y oportunidades específicos**, en donde las medidas se deben dar respuesta a esa realidad. Las propuestas de otras jurisdicciones pueden servir a modo de referencia pero es necesario adaptarlas a la realidad local a fin de que tengan los resultados esperados.
- › **Integralidad.** Las **propuestas deben ser diseñadas como parte de una visión integral** y estar alineadas con los objetivos y metas planteados. Es fundamental buscar las **sinergias existentes entre las distintas propuestas** de forma tal que la ejecución de unas incida positivamente en otras. Un ejemplo de ello sería utilizar el espacio disponible por la reducción de espacio viales como ser estacionamientos para el cambio de uso de esparcimiento u otro tipo de actividades sociales, como ser la implantación de ciclovías, carriles de ómnibus o ensanchamiento de veredas.
- › **Impacto e instancias de participación.** Se recomienda realizar un **análisis del impacto esperado** a partir de las medidas que se quieren proponer. Teniendo en cuenta dicho análisis **se podrán seleccionar y priorizar mejor las medidas** que se propongan. En esta etapa cobra especial relevancia las instancias de participación previstas con los distintos actores clave.

## Etapa 8. Acordar las acciones y responsabilidades

### ¿Cuánto tiempo tomará y quién lo hará?

#### › Plan de acción

Una vez que tenemos definidas las propuestas, podemos elaborar el **plan de acción** que será la herramienta de gestión que nos permitirá ejecutar las medidas seleccionadas y priorizadas para alcanzar la visión estratégica planteada. El plan de acción debe identificar:

- » **Medidas propuestas.** Explicando brevemente las sinergias entre ellas.
- » **Responsables.** Identificar quiénes serán las personas responsables de cada una de las medidas propuestas.
- » **Plazos.** Establecer el cronograma para las medidas propuestas, tomando en cuenta el marco temporal establecido en la etapa de planificación.
- » **Acciones necesarias para su ejecución.** Identificar en cada medida si existe la necesidad de contar con apoyo externo y/o llevar a cabo otras acciones como cambios normativos, expropiaciones, proyectos de ingeniería, entre otros.
- » **Costos y fuentes de financiamiento.**

#### › Responsables

Distinguir las medidas que pueden ser ejecutadas por el propio gobierno de aquellas para las cuales necesitará contar con agentes externos.

- » **Ejecución directa.** Gran parte de las medi-

das podrán ser ejecutadas directamente por el **propio gobierno** a través de los organismos y dependencias competentes.

- » **Apoyo externo.** Habrá otras medidas que dependen de la actuación de actores externos como por ejemplo **otro Municipio, una Provincia o Nación.**

#### › Consolidación

A fin de que todo el trabajo realizado hasta ahora sea accesible para todo tipo de público, es fundamental **elaborar un documento que consolide las etapas de elaboración del instrumento de planificación.** El cual debe contar una historia que refleje cuál es el punto de partida, cuál es la visión que se pretende alcanzar y cómo se va a ejecutar. Por lo tanto es esencial consolidar en un documento toda la **información recopilada, el análisis efectuado y las propuestas identificadas.**

La consolidación del instrumento de planificación de la movilidad, será un **insumo fundamental para los actores clave** que se vean involucrados en su ejecución a lo largo del tiempo, así como también para **acercar su contenido a la sociedad en su conjunto**, y de esta forma fomentar una mayor continuidad en las políticas públicas.

#### › Aprobación

Para la aprobación del Plan **se deberán cumplir** los procedimientos previstos en la **normativa vigente.** La instancia de aprobación representa implícitamente una oportunidad de revisión de todo el trabajo de planificación consolidado.



## Etapa 9. Preparar para la adopción y el financiamiento

### ¿Estamos listos para empezar?

Para alcanzar la visión estratégica es necesario que exista claridad sobre:

- › Los **gastos de inversión y operación** que se deberán efectuar.
- › Cuáles serán las **fuentes de financiación**.
- › Quienes son las **personas responsables** de efectuar cada inversión y/o erogación.

Debido al largo tiempo que toma implementar el Plan, suele resultar útil planificar la financiación en fases.

Las fuentes de financiamiento pueden clasificarse en tres categorías:

- › **beneficiarios directos** (usuarios de servicios de transporte públicos o de modos individuales),
- › **beneficiarios indirectos** (propietarios de inmuebles, comercio y empresas, empleados o las y los habitantes de la ciudad en su conjunto),
- › **fondos públicos** (impuestos, préstamos, presupuesto).

Como parte esencial del proceso de planificación, **cada jurisdicción deberá establecer una estrategia de financiamiento**. Para ello deberá comparar sus fuentes de financiamiento actuales con el esquema de costeo deseado, e incluir en su plan de acción las

medidas propuestas para alcanzar la visión estratégica planteada.

Es muy importante considerar la capacidad local de la jurisdicción para poder estructurar un proyecto a fin de acceder a fuentes de financiamiento. Muchas veces se subestima la etapa de preparación y solicitud de fondos y la misma se convierte en un obstáculo al momento de planificar. Atento a ello se recomienda **contemplar actividades de fortalecimiento institucional** que aseguren que la jurisdicción disponga de la adecuada capacidad técnica, administrativa y legal para esa finalidad.

### › Documento final

Finalmente se generará el documento borrador último del PMUS que compile, entre otros, los siguientes aspectos:

- › **Descripción del marco:** geográfico, normativo, temporal, entre otros.
- › **Descripción del diagnóstico realizado:** problemas y oportunidades identificados.
- › **Análisis de los escenarios** evaluados.
- › Desarrollo de la **visión y objetivos**.
- › Propuesta de **Indicadores y metas**.
- › Detalle de las **medidas propuestas**.
- › Identificación de los **actores clave** involucrados.
- › **Instancias de participación** realizadas.



El mismo será **sometido a la revisión de las partes involucradas** con el objetivo de asegurarse que las opiniones de las principales partes interesadas y el público en general quedan suficientemente registradas en él, así como evaluar la calidad del documento alcanzado.

Para alcanzar la visión deseada es necesario **que el documento tenga apoyo público y político**. Una vez revisado el documento estará listo para que los organismos políticos lo adopten y se publique para estar a disposición del público.

### **Hito de tercera fase: Plan de Movilidad Urbana Sostenible adoptado.**

La adopción formal del PMUS puede demostrarse dependiendo del procedimiento previsto en la normativa vigente. Una vez lograda la aprobación formal del PMUS se recomienda **organizar un evento de presentación y celebración del Plan invitando a los actores involucrados** en su elaboración, a la población en general y a los medios de comunicación locales. Es importante asegurar el libre acceso al documento, ya sea a través de una edición física o a través de una página web.





# Cuarta fase: Implementación y monitoreo



Figura 10. Cuarta fase del proceso de planificación. Fuente: Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible (2.a edición).



## Etapa 10. Gestionar la implementación

### ¿Cómo podemos gestionar bien?

#### › Coordinación

A fin de lograr alcanzar los resultados esperados, es necesario **desarrollar una gestión adecuada que permita supervisar la ejecución y gestionar los riesgos**. Para ello es necesario, entre otros, lo siguiente:

- › **Elaborar fichas informativas** sobre cada medida identificando los aspectos clave de cada propuesta, las personas responsables y el marco temporal establecido.
- › **Fomentar la comunicación** regular entre las personas responsables de implementar las medidas.
- › **Acordar en qué formato y con qué frecuencia** se reportan los avances alcanzados.
- › **Generar instancias de seguimiento y reporte** que permitan identificar a tiempo los potenciales riesgos e implementar las medidas de contingencias que sean necesarias (por ejemplo: reunión mensual).
- › **Garantizar la transparencia** en el proceso.

#### › Adquisición de bienes y servicios.

En esta instancia se deberá implementar la adquisición de los bienes y servicios necesarios para las medidas y acciones del PMUS. Algunas consideraciones al respecto son:

- › **Identificar y evaluar las necesidades** reales de la jurisdicción.
- › Tener un profundo **conocimiento del marco normativo** que regula la adquisición de bienes y servicios.
- › Establecer el **método y el plazo para cada adquisición** (considerar la viabilidad de realizar adquisiciones conjuntas).
- › Determinar las **especificaciones técnicas** (añadir aspectos de sostenibilidad).
- › Implementar el **procedimiento administrativo** establecido en la normativa vigente para el tipo de contratación que se realizará.
- › **Garantizar la transparencia** a lo largo de todo el proceso.



## Etapa 11. Monitorear, adaptar y comunicar

### ¿Cómo lo estamos haciendo?

Una vez que se inicia la implementación del Plan será necesario **monitorear** el mismo **utilizando los indicadores** definidos en la segunda fase de la planificación. Ello permitirá **conocer el avance** alcanzado y el **impacto** de cada una de las medidas.

El monitoreo continuo permitirá hacer los **ajustes y adaptaciones** que sean necesarios para lograr alcanzar los resultados esperados.

Resulta esencial en esta etapa la **flexibilidad durante el proceso** de implementación del PMUS, para garantizar que se puedan considerar los nuevos avances tecnológicos, jurídicos, de financiación, políticos, entre

otros, así como también a los nuevos conocimientos.

Durante la etapa de implementación es importante **continuar con las instancias de participación** que permitan informar e involucrar a la ciudadanía y a las partes interesadas. La comunicación, al igual que en la etapa de planificación, debe ser honesta, continua, respetuosa e informada. Deben impulsarse **instancias de diálogo** en dónde se pueda escuchar a las partes involucradas.

Todo ello aumenta el sentido de pertenencia y apropiación del Plan, asegurando que sus resultados se logren y se mantengan en el tiempo.

## Etapa 12. Revisar y aprender las elecciones

### ¿Qué hemos aprendido?

La planificación debe ser un **proceso continuo**, no es una etapa estanca, debe **adaptarse a la realidad cambiante de la jurisdicción**. Así como el diagnóstico que se haga en un momento dado va a ir mutando con el tiempo, de igual forma las medidas deberán adaptarse y acompañar ese movimiento. Nuevos diagnósticos requerirán nuevas estrategias y nuevas soluciones.

Por lo tanto durante esta etapa se recomien-

da:

- › **Analizar los éxitos y los fracasos**, con el objetivo de comprender las razones que condujeron a uno y otro destino.
- › **Compartir los resultados y las lecciones aprendidas** que serán de utilidad para las futuras planificaciones.
- › **Analizar los nuevos problemas y oportunidades** que resultan de los cambios en las condiciones existentes.

### Hito de cuarta fase: Evaluación de la implementación de las medidas.

Esta es la instancia final del ciclo, concluyen la implementación de las medidas y su evaluación, y al mismo tiempo es el comienzo de un nuevo proceso del PMUS. El ciclo completo y sus éxitos merecen ser celebrados con la comunidad local.

## Aspectos transversales

Es esencial contemplar los siguientes aspectos a lo largo del proceso de planificación.

### La participación ciudadana

- › En primer lugar se deberán atender las **instancias de participación obligatorias previstas por la normativa vigente**. Por ejemplo, la Ley General del Ambiente (Ley 25675) tiene una sección dedicada a la participación ciudadana (artículos 19, 20 y 21).
- › Se aconseja llevar a cabo **instancias de participación** acompañadas de una comunicación temprana de la visión estratégica, objetivos y medidas planteadas, para **facilitar la posterior aprobación del documento, generar una mayor aceptación y apropiación por parte de los grupos interesados**, y así **facilitar el proceso** en las siguientes etapas.
- › Se debe considerar la **comunicación y difusión** desde los organismos públicos y la **participación social activa mediante** herramientas como talleres, que permitan informar, ayudar a comprender y difundir los beneficios de las medidas a tomar.

### Perspectiva de género

- › El proceso de planificación debe estar en línea con la realidad actual, la normativa vigente y los compromisos internacionales asumidos frente a toda

forma de discriminación y violencia en pos de la **construcción de una sociedad más igualitaria, que promueva la autonomía integral de todas las personas** sin establecer jerarquías ni distinción alguna.

- › A lo largo del proceso de planificación se recomienda tomar en consideración tanto las sugerencias de los diagnósticos identificados en el etapa 3, las **acciones del “Plan Estratégico para la Incorporación de la Perspectiva de Género en el Ámbito de Competencia del Ministerio de transporte”** (Resolución 116/2021), como también se aconseja el **uso del lenguaje inclusivo** para construir y expresar igualdad para la diversidad de géneros (Ministerio de Transporte de la Nación Argentina, 2021).

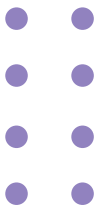
### Perspectiva normativa

- › Si bien la normativa vigente, tal como se mencionó en el etapa 2, debe alinearse a la formulación del PMUS como **parte del diagnóstico, también puede ser una herramienta activa de planificación**, es decir que puede ser una instancia de cambios.
- › Se recomienda realizar el ejercicio de **rescatar todas las normas que tienen alguna implicancia** en el tema y tomarla como referencia y/o reposicionarla, derogar aquella que no concuerde con el tema y/o bien modificarla para evitar el conflicto entre normas. Así mismo, muchas normas tratan del mismo tema y es necesario que no coexistan sino que se unan para evitar la contaminación normativa.
- › Cada jurisdicción verá cómo estratégicamente, según sus cuadros institucionales y constitucionales, puede **utilizar la norma para incorporar nuevas medidas y/o instalar nuevas perspectivas de movilidad**.



## Capítulo 3

# Medidas de movilidad urbana sostenible



# Introducción

El capítulo presenta un grupo de medidas que buscan aportar insumos para la formulación de estrategias de movilidad urbana sostenible en el proceso de planificación. Tal como se describió anteriormente, para alcanzar los objetivos deseados se debe elaborar una estrategia integral que tome en cuenta las necesidades de movilidad de las personas, todos los modos de transporte, los usos del espacio urbano y los recursos disponibles. Cabe destacar que las medidas son opciones que

deben adaptarse a los contextos y necesidades de cada lugar.

Las fichas reconocen los principales aspectos de cada medida, como también ejemplos de casos aplicados. A continuación se listan los distintos tipos de medidas y se describen las fichas a partir de una serie de mediciones base que servirán de pilar para la estructura de la planificación general.

## 3.1 Lista de medidas

<b>A</b>  Medidas de Movilidad a Pie	A1	Red peatonal y caminabilidad	<b>D</b>  Medidas para la gestión vial y desactivativo el uso del transporte motorizado privado	D1	Definición y revisión de la jerarquía vial
	A2	Peatonalizaciones y calles compartidas		D2	Gestión de estacionamiento
	A3	Veredas accesibles		D3	Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual
	A4	Cruces seguros		D4	Gestión de la velocidad
	A5	Sistemas de información peatonal		D5	Diseño vial seguro y tránsito calmado
	A6	Caminos escolares		D6	Visión Cero incidentes viales
<b>B</b>  Medidas para el uso de Bicicletas	B1	Red de vías ciclistas		<b>E</b>  Medidas para el transporte de carga urbano	D7
	B2	Estacionamientos para bicicletas	E1		Acceso de vehículos de mercaderías y carga/descarga en áreas urbanas
	B3	Sistema de bicicletas públicas compartidas	E2		Redes de distribución y transporte de carga de última milla
	<b>C</b>  Medidas para el Transporte Público de Pasajeros	B4	Políticas de incentivo a bicicletas en grandes generadores de viajes	<b>F</b>  Datos abiertos y tecnología aplicada a la movilidad	E3
C1		Creación del servicio de transporte público masivo de pasajeros	F1		Uso de datos para la planificación o gestión de la movilidad
C2		Reorganización y optimización de la red existente	F2	Monitoreo y seguimiento de la movilidad	
C3		Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros	F3	Gestión de la demanda	
C4		Reconversión de flota y nuevas tecnologías	<b>G</b>  Desarrollo urbano sostenible y acciones URBANOP	G1	Promoción del desarrollo orientado a la accesibilidad
C5		APP y Sistema de Información para la planificación del viaje		G2	Paseos lineales e infraestructura verde
C6	Priorización del transporte público masivo de pasajeros	G3		Ampliación y recalificación de espacios públicos	
				G4	Intervenciones de urbanismo táctico



## 3.2 Estructura de las fichas

**Identificador de la medida** X1 **Nombre de la medida** Red peatonal y caminabilidad

**Modos\***

**Tipos de intervención\***

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios

**Horizonte de implementación\***

**Costo económico\***

**Ámbito de aplicación\***

- Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA)
- Grandes Aglomerados Urbanos
- Ciudades intermedias
- Ciudades o Localidades Pequeñas

**Enfoque según Marco Conceptual ECM**

- Evitar
- Cambiar
- Mejorar

**Descripción**

Las Áreas Peatonales son zonas de circulación que están caracterizadas por un grupo de intervenciones que favorecen la movilidad activa en toda la jurisdicción. El modo permitido es el modo a pie, segregando a los otros modos. La red peatonal debe ser segura y accesible para todos, considerando especialmente a la infancia, mujeres embarazadas, personas con limitaciones físicas, personas de la tercera edad, entre otros.

Algunos de los principales elementos a contemplar son: el tamaño de las manzanas, el ancho de las veredas, la conectividad de las calles, la iluminación, el arbolado y los sistemas de información peatonal. Todos estos aspectos son esenciales para poder crear una red de caminabilidad adecuada y atractiva para los usuarios.

Por último, estas intervenciones deben estar planificadas y ejecutadas manteniendo un lenguaje que sea uniforme en toda la jurisdicción.

**Objetivos generales**

- Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- Mejorar la accesibilidad
- Incentivar la movilidad activa
- Incrementar la seguridad vial
- Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales
- Mejoramiento urbano de espacios públicos

**Objetivos específicos**

- Crear tramas urbanas que favorezcan el modo a pie y sus desplazamientos
- Aumentar el atractivo comercial, turístico y las áreas de disfrute y esparcimiento

**Objetivos generales**

**Objetivos específicos**

Son los objetivos que se centran en lo concreto y medible para el corto plazo

**Medidas complementarias**

- Peatonalizaciones y calles compartidas
- Veredas
- Cruces seguros
- Sistemas de información peatonal
- Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público y/o de pasajeros
- Definición y revisión de la jerarquía vial
- Gestión de estacionamiento
- Gestión de la velocidad

**Identificador de la medida** **Medidas complementarias**

Identificación de qué otras medidas, incluidas en la guía, son recomendables para su implementación conjunta como parte de una estrategia integral.

\*A continuación, en el apartado “Descripción de atributos las fichas”, ver la descripción detallada.

Identificador de la medida

X1

Requerimientos institucionales

Observaciones sobre necesidades específicas de orden institucional para viabilizar la implementación o asegurar la efectividad de la medida.

Requerimientos Institucionales

Esta intervención implica la revisión de la normativa que regula el fraccionamiento y uso del suelo, así como una acción integrada con las políticas de gestión de uso del suelo. Asimismo se requiere del involucramiento de diversos sectores del estado.

Buenas Prácticas



Buenos Aires Festival de caminatas

Evento cultural anual que propone caminar en la Ciudad como una herramienta para transformar la percepción, ideas y por ende, el entorno. Forma parte del movimiento mundial Jane's Walk, una iniciativa anual, abierta y gratuita y organizada de manera colaborativa.



Nacional

Urbanismo Vivo

Festival de Caminatas

Buenas Prácticas

Casos concretos de implementación de las medidas



Nacionales



Regionales



Internacionales

Referencias

Publicaciones, guías, sitios y documentos técnicos de interés con información más detallada para profundización sobre el tipo de medida.





Referencias

- NACTO (2016). [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- Secretaría de Desarrollo Territorial/BID. [Manual de calles - Diseño vial para ciudades mexicanas](#)
- BID (2016) [Guía Metodológica Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles- Tercera edición](#)
- Gobierno de Buenos Aires [Índice Sintético de Caminabilidad](#)
- ITDP [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#). (En Inglés)
- BID (2022) [Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género](#)













## 3.3 Descripción de atributos de las fichas

Modos		Principales modos de transporte abarcados en la medida
A pie		Peatones, personas con movilidad reducida.
Bicicleta y otros vehículos de movilidad activa		Bicicletas convencionales, eléctricas y otros vehículos no motorizados (Vehículos de Movilidad Personal)
Transporte público masivo de pasajeros		Colectivos, subterráneos y FFCC
Transporte motorizado individual privado		Automóviles, camionetas, motocicletas, etc
Otros tipos de transporte regulado		Taxis, Remises, Charters, Transporte escolar, Transporte empresarial y transporte por aplicación
Transporte urbano de cargas		Camiones, camionetas, vans, utilitarios, motocicletas o bicicletas destinadas al transporte de carga y distribución de mercancías

Tipo de intervención	Principales áreas de intervención necesarias para llevar a cabo la medida
Infraestructura	Intervenciones con ejecución de obras
Operación	Involucra la operación de servicios de transporte a largo plazo
Económicos	Involucra algún tipo de cobro o subsidios, ya sea a la ciudadanía en general o a usuarios de infraestructuras o servicios de transporte específicos
Legales y/o Regulatorios	Medidas normativas sobre el uso de infraestructuras o servicios de transporte u otros tipos de intervenciones regulatorias
Institucional / Capacitación	Cambios significativos en la organización institucional o que involucren esfuerzos de capacitación de profesionales
Comunicación / Educación	Nueva difusión de información a través de campañas de comunicación dirigidas a la población en general o a grupos sociales específicos
Fiscalización	Acciones que requieran componentes críticos de fiscalización

Horizonte de implementación	Marco temporal de referencia para implementación
Corto Plazo 	Hasta 2 años
Mediano Plazo 	Entre 2 y 4 años
Largo Plazo 	Más de 4 años




Costo económico	Nivel de inversión necesario
Bajo 	Medidas con baja o nula ejecución de obras
Medio 	Medidas con adquisición de materiales o ejecución de obras de mediana escala
Alto 	Medidas con ejecución de grandes obras con elevado costo

Ámbito de aplicación	Porte de las ciudades en dónde es más aplicable la medida
Región Metropolitana Buenos Aires (RMBA) 	Sede administrativa, legislativa y judicial de carácter nacional, con mayor primacía dentro de la estructura urbana de Argentina. Compuesto por 46 localidades pertenecientes al Gran Buenos Aires, al Gran La Plata y algunas localidades del resto de la Provincia de Buenos Aires. Son todos los gobiernos locales de los partidos ubicados a menos de 100 km que mantienen viajes diarios entre ellos. Presentan valores de densidad altos y muy altos en las áreas centrales y valores de densidad bajos en la periferia. Viven 14,7 millones de personas (39 % de la población urbana del país). Viven 16,4 millones de personas según los datos provisionales del censo INDEC 2022 (representando casi el 36% de la población del país)
Grandes Aglomerados Urbanos 	Aglomeraciones <sup>1</sup> con relevancia administrativa y económica regional o nacional, y en algunos casos de relevancia internacional. Integrados por los gobiernos locales / municipios que rodean al área central a una distancia de 50/60 km aproximadamente que tengan viajes diarios entre estos municipios o ciudades. Presentan valores de densidad altos en el área central y valores bajos en la periferia. Vinculadas a la red de transporte nacional (rutas, trenes, aeropuertos, etc) se encuentran en una situación favorable en relación a la conectividad nacional, regional e internacional siendo fundamental para el desarrollo de su matriz económica y productiva. Dado que suelen sobrepasar los límites de un partido, puede volverse necesaria la participación de la provincia en la gestión del transporte público masivo de pasajeros. Tienden a albergar más de 500 mil habitantes. Podemos considerar en esta categoría a las siguientes ciudades: Rosario, Córdoba, Mendoza, Tucumán, Salta, Mar del plata, Santa Fe-Paraná, La Plata, Resistencia-Corrientes, Neuquén-Cipolletti.

<sup>1</sup> Estamos en presencia de un aglomerado, cuando la localidad se extiende sobre un territorio de dos o más provincias, involucrando dos o más departamentos y áreas de gobierno local; o se extiende sobre una sola provincia involucrando a dos o más departamentos, o sobre dos o más áreas de gobierno local dentro de una misma provincia y dentro de un mismo departamento (indec 2020).

<p>Ciudades Intermedias</p>	<p>● Sedes administrativas políticas provinciales y locales. Suelen alojar niveles de la administración de gobierno local y regional a través de los cuales se canalizan las demandas y necesidades de amplios sectores de la población. Centros ligados a redes de infraestructuras que conectan las redes locales, regionales y nacionales e incluso, algunas, con fácil acceso a las internacionales (como en el caso de las ciudades medias de las periferias metropolitanas). Son nodos que articulan flujos, puntos de referencia y de acceso a otros niveles de la red. También pueden ser centros servidores de bienes y servicios más o menos especializados para la población del mismo municipio y de otros municipios (asentamientos urbanos y rurales), más o menos cercanos sobre los que ejerce cierta influencia. Presentan valores de densidad altos y medios. En ciudades con más de 50 mil habitantes es muy frecuente el servicio de transporte público masivo de pasajeros, pero su implementación y eficiencia estará determinada por la configuración de la ciudad, su estructura, densidad, configuración socio-económica y localización de atractores.</p>
<p>Ciudades o Localidades urbanas pequeñas</p>	<p>○ Corresponden a aquellas zonas urbanizadas que se extienden íntegramente sobre un único partido o departamento y también sobre una sola área de gobierno local (INDEC 2020). Pueden ser sedes administrativas políticas locales. Son ciudades difusas con baja densidad. En la mayoría de los casos cuentan con infraestructura de transporte que las conecta a nivel regional, siendo poco frecuente el servicio de transporte público masivo de pasajeros. Suelen contener más de 2000 habitantes.</p>

Objetivos generales	Principales objetivos generales con los que contribuye la medida
Seguridad vial	Disminuir la ocurrencia y las consecuencias de los siniestros viales.
Reducir emisiones de GEI y material particulado	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes locales, en especial el material particulado, que contribuyen al calentamiento global. Mejorar la calidad del aire a nivel local.
Reducir el uso del transporte motorizado individual privado	Reducir el número de viajes realizados en automóviles y motocicletas.
Incentivar la movilidad activa	Jerarquizar y priorizar los modos activos como el uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie.
Reducción tiempos de viaje	Reducir los tiempos de viaje del transporte público para que sea competitivo frente a los modos de transporte motorizados individuales privados.
Mejorar la calidad del servicio	Mejorar la calidad del servicio del transporte en términos de seguridad, sostenibilidad, capacidad, confort y confiabilidad de la flota vehicular, infraestructura, sistemas de apoyo e información sobre el sistema.
Mejoramiento urbano de espacios públicos	Mejorar la seguridad, capacidad y confort del ambiente construido y de los espacios urbanos en general, tanto para la circulación como para la permanencia y convivencia.
Accesibilidad	Aumentar y mejorar el alcance de la población a empleos, educación, salud, servicios, comercios y áreas de recreación mediante el transporte público masivo, bicicletas y condiciones para realizar viajes a pie.

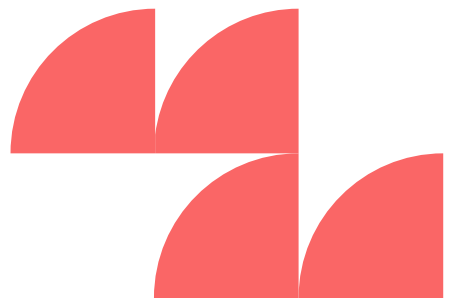
Enfoque según Marco Conceptual ECM		
Evitar		Evitar y/o reducir los desplazamientos innecesarios
Cambiar		Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes
Mejorar		Mejorar los modos de transporte

\* La estimación del costo que se realizará en cada ficha sólo tiene en cuenta la implementación de una unidad (1) de la medida que se está describiendo. Por ejemplo, en la ficha de cruces seguros cuando se estima el costo de implementación se hará considerando la implementación de un (1) cruce seguro completo. El mismo criterio se seguirá en cada una de las fichas. Considerar que a futuro, las medidas implementadas van a requerir un presupuesto de mantenimiento y en algunos casos también un presupuesto para la operación lo cual deberá considerarse en la partida de ejecución presupuestaria de la jurisdicción.





# Movilidad de a pie





# Introducción

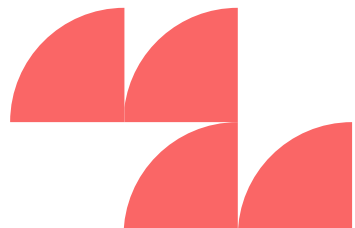
En la construcción de la visión de una jurisdicción en dónde las personas sean el eje central de la planificación, el andar a pie es el elemento más básico de esa perspectiva. Las medidas de movilidad a pie abarcan las necesidades de toda la ciudadanía, incluyendo especialmente las necesidades de la infancia, adultos mayores, personas con discapacidad y/o dificultad de desplazamiento.

Estas intervenciones pueden ser, entre otras, la instalación de calles o áreas peatonales, calles de convivencia con el transporte motorizado, mejoras en la infraestructura peatonal existente, mejoras en la conectividad de los desplazamientos escolares y procurar cruces seguros.

En el presente capítulo se desarrollarán las fichas de seis medidas de movilidad de a pie:



- A1 Red peatonal y caminabilidad**
- A2 Peatonalización y calles compartidas**
- A3 Veredas accesibles**
- A4 Cruces seguros**
- A5 Sistemas de información peatonal**
- A6 Caminos escolares**



# A1 Red peatonal y caminabilidad

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Evitar o Reducir viajes en modos motorizados y Mejorar

## Descripción

La red peatonal debe ser segura y accesible para todos, considerando especialmente a la infancia, mujeres embarazadas, personas con limitaciones físicas, personas de la tercera edad, entre otros. Algunos de los principales elementos a contemplar son: el tamaño de las manzanas, el ancho de las veredas, la conectividad de las calles, la iluminación, el arbolado y los sistemas de información peatonal. Todos estos aspectos son esenciales para poder crear una red de caminabilidad adecuada y atractiva para los usuarios.

## Objetivos generales

- › Mejorar la accesibilidad.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

## Objetivos específicos

- › Crear tramas urbanas que favorezcan el modo a pie y sus desplazamientos.
- › Aumentar el atractivo comercial, turístico y las áreas de disfrute y esparcimiento.

## Requerimientos institucionales

Esta intervención implica la revisión de la normativa que regula el fraccionamiento y uso del suelo, así como una acción integrada con las políticas de gestión de uso del suelo. Así mismo se requiere del involucramiento de diversos sectores del estado.

## Medidas complementarias

- A2** Peatonalización y calles compartidas
- A3** Veredas accesibles
- A4** Cruces seguros
- A5** Sistemas de información peatonal
- C3** Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D2** Gestión de estacionamiento
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad
- G2** Paseos lineales e infraestructura verde
- G4** Ampliación y recalificación de espacios públicos
- G5** Intervenciones de urbanismo táctico

A1

**Buenas Prácticas**



**Cali, Colombia. Red peatonal del Parque Central río Cali**

Se realizaron obras de construcción y mejoramiento de andenes (veredas) como parte de la segunda fase de la megaobra Parque Central río Cali. Este proyecto de espacio público y carácter urbanístico busca conectar el norte y centro de la ciudad.



Regional

Obras de red peatonal 



**Santiago de Chile, Chile. Santiago camina. La calle como espacio público**

El proyecto propone fomentar la transformación de las calles de Santiago en espacios más amigables para los peatones.



Regional

Reporte Santiago Camina 

**Referencias**

- › NACTO (2016). [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › Secretaría de Desarrollo Territorial/BID. [Manual de calles - Diseño vial para ciudades mexicanas](#)
- › BID (2016) [Guía Metodológica Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles: Tercera edición](#)
- › ITDP [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#) (En Inglés)
- › BID (2022) [Metodología para calcular el índice técnico de caminabilidad sensible al género](#)



# A2 Peatonalización y calles compartidas

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles

## Descripción

Las calles peatonales son parte de una red de calles y cumplen funciones de conectividad entre un origen y un destino y con otros modos de transporte. Hay calles peatonales de uso exclusivo, de uso compartido con modos no motorizados y otras de convivencia con automotores.

La peatonalización y el desarrollo de calles compartidas implican la transformación de calles que antes estaban diseñadas con foco en los modos motorizados, y que luego pasan a tener un uso compartido o exclusivo para las personas transeúntes. Son ejes intervenidos para priorizar los modos a pie y activos, en convivencia con los demás modos de transporte.

Estas intervenciones están compuestas por refuncionalizaciones, nivelaciones, gestión de la velocidad, instalación de infraestructura para asegurar la seguridad vial, o cambios en las geometrías existentes de los ejes seleccionados.

La peatonalización puede ser implementada de forma temporal para incentivar alguna conducta o alcanzar un objetivo específico. Ejemplos de ello podrían ser, entre otros, implementar espacios de ocio durante los fines de semana y feriados o implementar una peatonalización en un área escolar para un evento determinado. De esta manera se conforman las Áreas Peatonales, en donde se favorece la movilidad activa, segregando el modo a pie de los modos motorizados. Es importante que estas intervenciones estén planificadas y ejecutadas manteniendo un lenguaje que sea uniforme en toda la jurisdicción.

## Objetivos generales

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

## Objetivos específicos

- › Ofrecer a las personas transeúntes más comodidad en sus viajes.
- › Mejorar la organización de los flujos de movilidad activa
- › Embellecer el espacio público.
- › Aumentar el atractivo comercial, turístico y las áreas de disfrute y esparcimiento.

## Requerimientos institucionales

Esta intervención debe incluir la revisión y cambio de la normativa que regula el uso de las calles que serán transformadas en calles peatonales o calles compartidas en las etapas de diseño e implementación. Dichos cambios normativos deberán ser acompañados de campañas de comunicación para informar a la sociedad y lograr los cambios de conducta deseados.

A2

**Medidas complementarias**

- A1 Red peatonal y caminabilidad
- A4 Cruces seguros
- A5 Sistemas de información peatonal
- A6 Caminos escolares
- A2 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D1 Gestión de estacionamiento
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- D6 Visión cero incidentes viales
- E1 Acceso de vehículos de mercaderías y carga/descarga en áreas urbanas
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad
- G2 Paseos lineales e infraestructura verde
- G4 Ampliación y recalificación de espacios públicos
- G5 Intervenciones de urbanismo táctico

**Buenas Prácticas**



**Ciudad de Salta, Salta.**  
**Feria peatonal de artesanías**

Los domingos se realiza en la ciudad la Feria de la Balcarce, integrada por diferentes paseos de artesanos que se reúnen en la calle Balcarce en la altura del 700 al 900 y en la calle Ameghino al 700, que se encuentran temporalmente peatonalizadas.



Nacional

Catamarca Ciudad



**San Miguel de Tucumán, Tucumán.**

San Miguel de Tucumán continúa sumando semipeatonales, en el marco del plan de obras que lleva adelante la Municipalidad con el objetivo de priorizar la circulación peatonal y favorecer el desarrollo comercial en el área céntrica. La obra consistió en veredas más anchas, instalación de luces LED, nuevos bancos para descanso, papeleras y ocho rampas para discapacitados. Además, se hicieron trabajos de forestación.



Nacional

Semipeatonal

A2



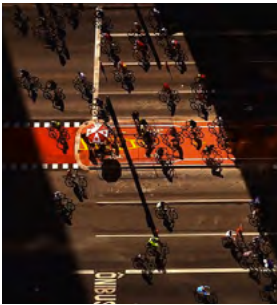
### Catamarca, Catamarca.

—  
 Obra de peatonalización de calles del casco histórico de la ciudad. Se realizaron el adoquinado, arbolado, iluminación y se realizaron obras de infraestructura general en todas las calles intervenidas para dotar de servicios adecuados al sector.



Nacional

Obras Peatonales



### San Pablo, Brasil. Programa Paulista Alberta

—  
 Peatonalización de la Avenida paulista todos los domingos.



Regional

Peatonalización



### Montevideo, Uruguay. Espacios libres de motores: peatonalización provisional en Av. 18 de julio y rambla.

—  
 La rambla montevideana puede ser aprovechada todos los domingos de 10 a 18 hs para caminar, andar en bicicleta o en patines.



Regional

Intendencia Montevideo



A2



## Medellín, Colombia. Segunda zona de Aire Protegido (ZUAP)

Nuevo corredor peatonal cuyo objetivo es recuperar espacio público para una movilidad más accesible e incluyente y para la reactivación económica.



Regional

Planeta sostenible 

### Referencias

- › NACTO (2016). [Guía Global de Diseño de Calles](#).
- › ITDP. [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#)
- › Plataforma para diseño urbano de calles (New Urban Mobility Code for America) [Streetmix](#)

## A3 Veredas accesibles

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Fiscalización

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

El eje central de esta medida radica en la recategorización de las veredas para su posterior puesta en valor. Lo que busca es, en base al entorno de las mismas, sus usuarios frecuentes y las necesidades identificadas, poder realizar intervenciones que promuevan la apropiación y aprovechamiento del espacio. Para esto es necesario establecer las categorías que se van a implementar para posteriormente definir las tipologías, es decir establecer los estándares para el diseño de las mismas. De modo tal que se adapten y contemplen los diferentes usos del espacio: circulación de personas con diferentes capacidades, el acceso a los predios o espacios adyacentes, vegetación, entre otros elementos.

Los estándares pueden incluir:

- › Determinación de las dimensiones.
- › Determinación de las distancias entre cruces peatonales.
- › Definición de tipos de materiales adecuados que se adapten a los diferentes usos y usuarios.
- › Alternativas de especies de árboles nativos
- › Alternativas de mobiliario urbano como cestos de basura, bancos, entre otros.
- › Directrices de iluminación adecuada

Se recomienda implementar incentivos y medidas de fiscalización para promover y controlar la efectiva implementación de los estándares. Por último cabe destacar que si bien, en la mayoría de las jurisdicciones la responsabilidad de la vereda es del propietario frentista, en determinados casos se recomienda llevar a cabo una revisión de dicha normativa que permita garantizar los estándares mencionados.

### Objetivos generales

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

### Objetivos específicos

- › Garantizar la libre circulación del peatón por vereda.
- › Reducir el riesgo de siniestros viales.
- › Ofrecer a las/les y los transeúntes más comodidad en sus desplazamientos.
- › Mejorar los desplazamientos peatonales.
- › Aumentar el atractivo comercial, turístico y las áreas de disfrute y esparcimiento.

A3

**Requerimientos institucionales**

Esta intervención debe incluir instancias de revisión y/o adecuación de la normativa que regula la responsabilidad sobre el mantenimiento de las veredas. Dichos cambios normativos deberán ser acompañados de fondos, por lo que la infraestructura peatonal debe ser considerada como un rubro prioritario dentro del presupuesto destinado a la movilidad urbana.

**Medidas complementarias**

- A1 Red peatonal y caminabilidad
- A4 Cruces seguros
- A5 Sistemas de información peatonal
- A6 Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G5 Intervenciones de urbanismo táctico

**Buenas Prácticas**



**Ciudad de Córdoba, Córdoba.  
La cuarta gran manzana**

La cuarta Gran Manzana de la ciudad se extiende por calles donde se ensancharon las veredas, se instalarán bicicletas, nuevos bancos de hormigón y macetones con árboles. Además, se colocaron reductores de velocidad, bolardos para delimitación de circulación y se crearon espacios específicos destinados a carga y descarga de productos y mercadería.



Nacional

Cordoba Capital 



**Ciudad de Corrientes, Corrientes.  
Plan de Veredas Inclusivas en la Ciudad**

Plan de nivelación de veredas, con colocación de baldosas podotáctiles para personas con discapacidad visual y la ubicación de las rampas de manera que permitan la circulación más segura para personas con discapacidad motriz, personas con capacidad reducida, madres y padres con niños pequeños y adultos mayores.



Nacional

Municipalidad de Corrientes 

A3




### Campo Grande, Brasil. Programa “Reviva Campo Grande”

—  
La recalificación de la calle comercial 14 de julio como parte del programa que prevé un paquete de obras de recalificación de espacios públicos. En la vereda están bien definidas las tres zonas: servicio, circulación y acceso.



Regional

Campo Grande 



### San Pablo, Brasil. Intervención Calle Joel Carlos Borges

—  
La intervención temporal en la calle Joel Carlos Borges aumentó en un 70% la superficie para los peatones. La ampliación de las aceras con pintura asfáltica reorganizó el espacio público y redujo considerablemente el conflicto entre vehículos y personas a pie. Se han creado dos nuevos pasos de cebra, uno en la calle Joel y otro en la calle Sansão Alves dos Santos. La fase temporal pretende probar las transformaciones con materiales ligeros y de bajo coste antes de realizar obras más caras y complejas, como el soterramiento del cableado, la ampliación de las aceras y la adecuación del drenaje.



Regional

Rua Joel Carlos Borges 



### Santiago de Chile, Chile. Mejoras en el Barrio Victorio

—  
Más comodidad y seguridad para clientes y locatarios del centenario Barrio Victoria. Veredas más anchas y con piso táctil, nuevas luminarias, asientos, basureros, árboles, cámaras de seguridad, entre otros.



Regional

Barrio Victorio 

A3

### Referencias

- › NACTO (2016). [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › ITDP. [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#)



## A4 Cruces seguros

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles

### Descripción

Los cruces seguros priorizan la seguridad vial y la jerarquización de los modos de transporte. Estas intervenciones están compuestas por mejoramientos y modificaciones en las señalizaciones y las geometrías existentes en los cruces conflictivos o con poca resolución. Esto permite garantizar la reducción de siniestros viales en los cruces de calles, la senda peatonal es el espacio destinado en la calzada destinado al cruce seguro de peatones.

Se registran cruces con intervenciones peatonales, como ser ampliaciones de vereda, traffic calming, demarcación y señalización, cruces en intersecciones con y sin semáforos, isletas o descansos, cruces en desnivel. Las medidas buscan mitigar el riesgo del peatón, recuperando la prioridad peatonal en el espacio público.

Las estrategias que deben contemplarse al momento de adaptar una intersección deben incluir:

- › Diseño de intersecciones más compactas con el objetivo de reducir la distancia en la intersección.
- › Simplificación de la geometría para una mejor legibilidad y uniformidad que facilite el uso de las/les y los transeúntes.
- › Análisis integral de la intersección como parte de una red vial.
- › Contemplar los tiempos del cruce.
- › Ampliar el espacio para las/les y los transeúntes.
- › Otorgar prioridad a las/les y los transeúntes favoreciendo a las personas más vulnerables como la infancia, adultos mayores, personas con capacidades diferentes.
- › Adecuar los tiempos de los semáforos para garantizar que las personas puedan cruzar adecuadamente.
- › Implementar rampas para accesibilidad universal.

Es importante establecer criterios de priorización para determinar cuáles serán los cruces que serán intervenidos primero, así como garantizar que cada nuevo cruce que se diseña, modifica, o inaugura cumpla con los criterios recomendados. Para tal fin se recomienda identificar los siniestros en los cuáles intervienen peatones, el flujo peatonal, el riesgo potencial de siniestros, la cercanía de establecimientos educativos, la presencia la infancia, personas mayores y personas con restricción de movilidad, entre otros.

### Objetivos generales

- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

### Objetivos específicos

- › Prioridad peatonal

**A4**

**Requerimientos institucionales**

Esta intervención debe incluir instancias de revisión y/o adecuación de la normativa que regula el diseño de cruces peatonales. En localidades por las cuales atraviesan rutas nacionales, deberá asegurarse una correcta articulación con los diferentes niveles de gobierno con competencia, con el objetivo de promover y asegurar medidas viales seguras para las/les y los transeúntes en los tramos que las rutas atraviesan el ambiente urbano.

**Medidas complementarias**

- A1** Red peatonal y caminabilidad
- A3** Veredas accesibles
- B1** Red de vías ciclistas
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- D6** Visión cero incidentes viales

**Buenas Prácticas**



**Ushuaia, Tierra del Fuego.**

Reparación y colocación de semáforos viales y peatonales sonoros.



Nacional

El Diario 



**Partido San Isidro, Buenos Aires.**

En la localidad de Villa Adelina se construyeron sendas pensadas para personas con movilidad reducida, adultos mayores y cochecitos de bebés. También sirven para evitar accidentes de tránsito.



Nacional

San Isidro Municipio 

A4



### San Salvador de Jujuy, Jujuy. San Salvador de Jujuy: harán más rampas y pondrán semáforos.

El Concejo Deliberante aprobó una ordenanza para construir más rampas y colocar semáforos con anuncios sonoros en San Salvador de Jujuy.



Nacional

Todo Jujuy



### Miraflores, Perú. Campaña Cruce Seguro

El objetivo de este programa es concientizar a la ciudadanía sobre las principales causas y consecuencias de los accidentes de tránsito utilizando cartelera y premiando a quienes respetan semáforos y cruces peatonales.



Regional

Miraflores Municipio



### Ciudad de México, México. Cruce peatonal diagonal

Proceso de mejora de los cruces peatonales, entre ellos la implementación de un "Cruce Peatonal Diagonal". Estos cruces tienen como prioridad al peatón y buscan crear una cultura vial segura.



Regional

Gobierno de la Ciudad de México

#### Referencias


- › NACTO (2016). [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › ITDP. [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#)

[Lineamientos y ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial](#)

- › NACTO (2020). [Diseño de calles para la niñez](#)

# A5 Sistemas de información peatonal

**Modos**



**Tipos de intervención**

- Infraestructura

**Horizonte de implementación**




**Costo económico**



**Ámbito de aplicación**



**Enfoque según Marco Conceptual ECM**



Cambiar a modos de transporte más sostenibles

**Descripción**

Los sistemas de información peatonal tienen el propósito de facilitar y volver más atractivo el desplazamiento de las personas transeúntes, tanto locales como turistas. Para ello pueden implementarse medidas como por ejemplo:

- › Señalética con el nombre de las calles.
- › Señalética indicando puntos de interés y el tiempo aproximado de desplazamiento a pie.
- › Señalética, mapas y aplicaciones indicando los trayectos y frecuencias de los modos de transporte público, estaciones de bicicleta y estacionamientos disponibles.
- › Mapas.

Para una mejor experiencia de las personas, se recomienda combinar el uso de aplicaciones y dispositivos electrónicos con elementos físicos tradicionales de navegación, como ser mapas, facilitando la accesibilidad y ampliando el potencial alcance de la información.

**Objetivos generales**

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Seguridad vial.

**Objetivos específicos**

- › Incrementar el uso del espacio público para las personas
- › Ofrecer a las/les y los transeúntes, tanto turistas como locales, información en sus viajes de los puntos atractores más importantes o destacados de la ciudad para facilitarles y mejorar su experiencia de movilidad.

**Requerimientos institucionales**

Esta intervención requiere el involucramiento de diversos sectores del estado así como acciones de participación ciudadana para el mapeo de puntos de interés culturales, turísticas, servicios públicos y entre otros.

**Medidas complementarias**

- A1** Red peatonal y caminabilidad
- A2** Peatonalización y calles compartidas
- A3** Veredas accesibles
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- G2** Paseos lineales e infraestructura verde
- G4** Ampliación y recalificación de espacios públicos
- G5** Intervenciones de urbanismo táctico

A5

Buenas Prácticas



Rosario, Argentina.

Sistema de navegación peatonal en Boulevard Oroño, Rosario, donde se indican puntos de interés, distancia y tiempos de caminata.



Nacional



Río de Janeiro, Brasil.

Sistema de navegación peatonal, diseñado e implementado en el contexto de los JJ.OO del 2016, bajo un conjunto de elementos estandarizados y definidos para cada ubicación y finalidad, incluyendo mapas del entorno, indicación de los puntos de interés y tiempos de caminata.



Regional

Applied

Referencias

- › TFL (2007) [Legible London. Yellow Book - A prototype wayfinding system for London](#)
- › NYC-DOT (2020) [Street Design Manual](#)

## A6 Caminos escolares

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles

### Descripción

Los caminos escolares tienen como objetivo mejorar el entorno escolar reduciendo el número de coches que se desplazan hasta el colegio, los niveles de contaminación y creando un entorno seguro. Las intervenciones de caminos escolares priorizan el modo a pie y en bicicleta por sobre los otros modos motorizados. Estas intervenciones deben proveer espacios seguros, agradables, lúdicos para los desplazamientos.

Para ello, las intervenciones más comunes son los ensanchamientos de veredas, peatonalizaciones, bicisendas, medidas de cruces seguros, mejora de la señalética vertical y horizontal, entre otros. Esto permite brindar más confort y accesibilidad a la infancia y la juventud en sus desplazamientos diarios hacia los edificios educativos.

Se recomienda que, con el objetivo de aumentar la seguridad vial y la conexión de la infancia con el espacio público, sumar restricciones temporales de paso de vehículos motorizados y restricción de estacionamiento en el entorno escolar. Esto fomenta el compromiso e involucramiento de los privados como frentistas comerciales en el apoyo de la implementación de las medidas propuestas. Estas intervenciones deben estar planificadas y ejecutadas manteniendo un lenguaje que delimite las áreas y con límites bien definidos.

### Objetivos generales

- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.

### Objetivos específicos

- › Aumentar el grado de independencia de la infancia y la juventud.
- › Disminuir el riesgo de siniestros viales con la infancia y cuidadores.
- › Aumentar la seguridad de las áreas en el entorno de los centros educativos.

### Requerimientos institucionales

Esta intervención debe incluir instancias de revisión y/o adecuación de la normativa que regula las restricciones al paso de medios motorizados particulares en el horario de entrada y salida de las escuelas. La normativa debe ir acompañada de campañas educativas y de información a la población que impulsen y faciliten el cambio de hábito que se impulsa.

A6

**Medidas complementarias**

- A1 Red peatonal y caminabilidad
- A3 Veredas accesibles
- A4 Cruces seguros
- B1 Red de vías ciclistas
- D2 Gestión de estacionamiento
- D3 Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- D6 Visión cero incidentes viales
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad
- G5 Intervenciones de urbanismo táctico

**Buenas Prácticas**



**Rafaela, Santa Fe. Camino escolar seguro.**

Camino Escolar Seguro en la escuela primaria N°1247 Centenario de Rafaela. El proyecto nace como una intervención innovadora en el espacio público que promueve que los chicos hagan el trayecto de su casa a la escuela caminando. Se plantean recorridos seguros, escogidos entre los que más utilizan los chicos, que se señalizan debidamente para su identificación.



Nacional

Ciudad de Rafaela



Cideu



**Mar del Plata, Buenos Aires. Camino Seguro**

Intervención urbana en una zona donde confluyen 4 establecimientos educativos. Con el objetivo de mejorar la visibilidad de los pasos peatonales, se ampliaron las veredas, se colocó mobiliario urbano para fomentar el uso peatonal y se señaló la proximidad a las escuelas. Se busca que los alumnos se puedan desplazar en forma autónoma, apostando por una movilidad sustentable, saludable y segura y limitar la velocidad de los vehículos a 30 kilómetros.



Nacional

Gobierno Mar del Plata



A6



### Pilar, Buenos Aires. Corredores escolares Pilar

—  
Ordenanza del Concejo Deliberante de Pilar para aplicar el Programa "Corredores Escolares Seguros".



Nacional

**Corredores Escolares PDF** 



### Santiago de Chile, Chile. Rutas Bakanes para un buen vivir

—  
Busca fomentar el transporte activo de la comunidad (Caminata, Bicicleta) a través de la participación y co-creación de rutas seguras para la escuela y los barrios en general. Esto se hace en conjunto con las escuelas, comunidades, y autoridades locales.



Regional

**Rutas Bakanes** 



### San Pablo, Brasil. Iniciativa Corrida Amiga

—  
Corrida Amiga realiza acciones para niños en varias escuelas e instituciones de São Paulo. Proyecto: CIRCUITO PEATONAL. El principal objetivo del Circuito Peatonal es simular las más variadas situaciones de nuestro sistema de movilidad, permitiendo a los participantes absorber y aprender a través de la experiencia recreativa.



Regional

**Corrida Amiga** 



A6



### San Pablo, Brasil.

Programa Ruta Escolar Segura: intervenciones en la infraestructura local con el objetivo de aumentar la seguridad vial de niños, niñas y cuidadores.



Regional

VIA 

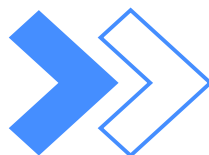
### Referencias

Observaciones sobre necesidades específicas de orden institucional para viabilizar la implementación o asegurar la efectividad de la medida.

- › Nacto (2016) [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › ITDP [Pedestrians first: Tools for a walkable city](#)
- › ITDP (2019) [Guía para organizar el Día de Caminar y Pedalear a la Escuela](#)
- › ITDP(2020) [Diseño de calles para la niñez](#)
- › BID (2021) [Herramienta para la implementación de Caminos Seguros a la Escuela. En la región de América Latina y el Caribe](#)



Bicicletas



# Introducción









Los principales beneficios de la bicicleta son:

1. **Mejora la calidad de vida** al reducir el sedentarismo y colaborar en la mejora de la calidad del aire siendo un modo de transporte que no emite emisiones. Asimismo, el uso de la bicicleta disminuye el gasto en salud pública. Diversos estudios demuestran que la movilidad activa contribuye a reducir el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares y de contraer cáncer de mama en mujeres<sup>1,2</sup>
2. **Promueve la equidad.** Es el modo de transporte más económico, ya que viajar en bicicleta es gratuito; y en segundo lugar, adquirir una bicicleta tiene un costo mucho menor al de cualquier otro vehículo. En comparación con los gastos que genera la propiedad de un vehículo motorizado, el uso de la bicicleta no conlleva gastos de impuestos como un automóvil

particular, el seguro, el combustible y los servicios.

3. **Optimiza el uso del espacio público.** La circulación y el estacionamiento de bicicletas necesita una superficie mucho menor que la de los automóviles y, por lo mismo, también se limita la invasión al paisaje derivada de la infraestructura y su uso.
4. **Reduce los tiempos de viaje.** Mejora la conexión de los ciudadanos con su ciudad. Es el modo de transporte más rápido y eficiente para hacer viajes de hasta ocho kilómetros, con una velocidad promedio de 16.4 Km/hr, comparado con la velocidad promedio de otros medios de transporte (En un automóvil en hora pico se viaja a una velocidad promedio de 15 Km/hr.)<sup>3</sup>.

En el presente capítulo se desarrollarán las fichas de cuatro medidas de bicicleta:

-   **B1 Red de vías ciclistas**
-   **B2 Estacionamientos para bicicletas**
-   **B3 Sistema de bicicletas públicas compartidas**
-   **B4 Políticas de incentivo a bicicletas en grandes generadores de viajes**

Las medidas de bicicleta deben considerar que, frente a los vehículos motorizados, los ciclistas junto con los peatones son los más vulnerables. Por ello se requieren soluciones de infraestructura, sistemas de información,

y seguridad vial en general. Se persigue garantizar la seguridad de quienes utilizan este modo de transporte y promover su uso para toda la ciudadanía.

1 Rabl, A.yNazelle, A.(2012). Benefits of shift from car to active transport.Transport Policy, 19, 121–13

2 Sallis, J.F., Cerin, E., Conway, T.L., Adams, M.A., Frank, L.D., Pratt, M., Salvo, D., Schipperijn, J., Smith, G., Cain, K.L., Davey, R., Kerr, J., Lay, P., Mitás, J., Reis, R., Sarmiento, O.L., Schofield, G., Troelsen, J., Dyck, D.V., Bourdeaud'hui Judy Owen, N.(2016), Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study.The Lancet, 387(10034), 2207-2217

3 Instituto para políticas de transporte y desarrollo, México, ITDP (2011). [La movilidad en bicicleta como política pública.](#)

# B1 Red de vías ciclistas

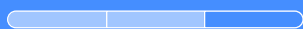
## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Una red de vías seguras para bicicletas es un entramado de carriles protegidos y seguros para la circulación de quienes se mueven en bicicleta, por medio de una infraestructura adecuada y áreas anexas de infraestructura complementaria que conecta las principales áreas de origen/ destino de la ciudad, para garantizar la seguridad de quienes utilizan este modo de transporte y para promover su uso para toda la ciudadanía.

Este tipo de infraestructura se orienta principalmente a aquellas jurisdicciones del territorio nacional que se encuentran bajo una tendencia de expansión urbana, con problemas de movilidad, accesibilidad y necesidades de ordenamiento del tránsito en áreas de mayor concentración de actividades económicas y comerciales o bien en aquellas localidades donde quienes se mueven en bicicleta se sienten inseguros o la inseguridad vial actúa desincentivando su uso.

El proceso de planificación implica analizar el contexto territorial, identificar características de la población y las arterias, viajes actuales y usos del suelo, modos de transporte existentes, aspectos representativos del tránsito, topografía, clima y otros datos propios del lugar relevantes para la red. Se debe vincular los distintos puntos de interés del territorio con las zonas residenciales, brindando una razonable cobertura territorial. Es importante tener en cuenta dónde se encuentra la demanda actual, detectar los destinos más importantes para movilizaciones cortas, y principalmente, donde el uso actual resulta peligroso para los usuarios de bicicleta.

Se recomienda que la red posea las siguientes características: que sea coherente con las necesidades de viaje, directa en términos de distancia y tiempo, segura (que evite conflicto con el tránsito), cómoda (flujo libre y superficie lisa, infraestructuras más mantenidas), atractiva (que invite a circular con seguridad) (CROW, 2007).

La infraestructura de una red de vías ciclistas, entre otros, se compone de: carriles exclusivos (por la calzada/ciclo vías, acera/ bicisendas), carriles de convivencia con peatones y calles de tránsito lento o preferenciales. Ello debe complementarse con: señalización vertical y demarcación horizontal, iluminación, parquización (segregación física, protección solar, diseño paisajístico), accesibilidad (rampas o guías ciclistas en escaleras o cruces a distinto nivel y accesibilidad al transporte público para fomentar la intermodalidad), áreas anexas de infraestructura complementaria (estacionamiento, guarda, entre otros), sistema de información y medidas de fomento de la movilidad activa.

La red de vías ciclistas debe plantearse como esquemas escalables y etapabilizables. Es fundamental que la misma se planifique buscando la continuidad y conectividad entre los distintos tramos.

**B1**

**Objetivos generales**

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejorar la seguridad vial.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Mejorar el espacio público urbano.

**Objetivos específicos**

- › Incentivar la ocupación del espacio público de manera más equitativa, adecuando la red vial en el marco de la priorización de los modos sustentables y la integración con otros modos de transporte público.
- › Mejorar la salud, contribuyendo a disminuir el sedentarismo de la población.
- › Ordenar el espacio vial para incrementar la seguridad de todos los usuarios, incrementando la infraestructura segura.
- › Fomentar la intermodalidad, vinculando la red de vías seguras a los principales puntos de conexión con otros modos de transporte.
- › Mejorar los tiempos de viaje para distancias cortas.
- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.
- › Fomentar la movilidad activa a través de acciones de acompañamiento: pacificación del tráfico, campañas de comunicación, educación vial, marco legal, estacionamientos/guarderías de bicicletas, entre otros.

**Requerimientos institucionales**

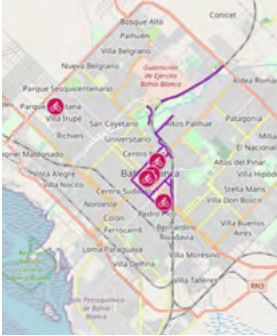
Esta intervención requiere acción integrada con la política de gestión del uso del suelo y el involucramiento de diversos sectores del estado reforzando la coordinación intersectorial para considerar de forma integral, sistemática y estructural la infraestructura para la movilidad en bicicleta en la planificación, diseño, implementación y mantenimiento de la infraestructura urbana, de la red vial y de los sistemas de transporte en general.

**Medidas complementarias**

- A4** Cruces seguros
- A5** Sistemas de información peatonal
- B2** Estacionamientos para bicicletas
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D2** Gestión de estacionamiento
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- E2** Redes de distribución y transporte de carga de última milla
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad
- G5** Intervenciones de urbanismo táctico

B1

Buenas Prácticas



**Bahía Blanca, Buenos Aires.**

— Proyecto municipal Red de bicisendas y/o Ciclovías.



**Vicente López, Buenos Aires.**

— El Paseo de la Costa ahora cuenta con una bicisenda continua de 2.5 km de largo que va desde Zufriategui hasta Yrigoyen, creando un circuito continuo que beneficia a todos los vecinos que visitan el vial cada día, aprovechando un medio de transporte seguro, saludable y sustentable.



**Ciudad de Mendoza, Mendoza. Red de ciclovías Unicipio**

— La red comprende, en una primera etapa la ejecución de 90 kilómetros que unirán las bicisendas existentes actualmente en los municipios, extendiendo considerablemente la red. De esta forma se empezará a integrar todo el Área Metropolitana de Mendoza, dándole a la provincia una movilidad más sustentable al alcance de todos.



B1



## Santiago, Chile. Nuevas ciclosendas en Yungay

El proyecto de ciclosendas viene a sumar y a estimular el uso de la bicicleta, se sumaron 15 km.



Regional

Vicente López Municipio 

### Referencias

- › NACTO(2016a) [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › ITDP (2011) [Manual de ciclociudades](#)
- › BID (2015) [Ciclo-inclusión en América Latina y el Caribe: guía para impulsar el uso de la bicicleta](#)
- › BID (2020) [Guía de vías emergentes para ciudades resilientes](#)
- › Despacio (2017) [Manual de Criterios de Diseño de Infraestructura Cicloinclusiva y Guía de Circulación del Ciclista](#)
- › Repositorio interactivo [Bicycle Infrastructure Manuals](#)

# B2 Estacionamiento y guarderías para bicicletas

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Legales y/o Regulatorios
- Económicos

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

La implementación de estacionamientos seguros constituyen un gran incentivo al uso de bicicletas, pues disminuye la exposición al robo y en el caso de viajes de mayor longitud, promueven la intermodalidad con otros modos de transporte. El diseño de espacios de estacionamiento de bicicletas debe tener en cuenta criterios de seguridad, funcionalidad, accesibilidad, estabilidad, comodidad y protección climática.

Las modalidades de estacionamiento se clasifican según permanencia: en corta o larga. Y según las facilidades: con o sin vigilancia, acceso libre o pago y si están al aire libre o son cubiertos.

Los estacionamientos de larga permanencia, que además del equipamiento mínimo están dotados de zonas cubiertas y vigilancia adecuada, reciben el nombre de guarderías, brindan un espacio para que las y los ciclistas puedan dejar sus bicicletas en un lugar seguro para continuar con sus desplazamientos. Ejemplos de este tipo son; estacionamientos en la vía pública o edificios públicos, guarderías de bicicletas en centros de transbordo o en eventos masivos, estacionamientos privados con tarifas reducidas.

Los estacionamientos al aire libre en la vía pública, en general de corta permanencia, comúnmente llamados bicicleteros son de fácil acceso y su implementación y mantenimiento es menos costoso en comparación con el estacionamiento en espacios cerrados.

## Objetivos generales

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejorar la seguridad vial.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- › Mejorar el espacio público urbano.

## Objetivos específicos

- › Desarrollar áreas de infraestructura anexa para apoyar la intermodalidad.
- › Incentivar el uso de la bicicleta como modo de transporte y promover la movilidad activa.
- › Incrementar la demanda de ciclistas.

## Requerimientos institucionales

Esta intervención debe, por un lado, considerar la revisión y/o adecuación normativa que regula la disponibilidad de estacionamientos para bicicletas. Dichos cambios normativos deberán ser acompañados de campañas de comunicación para informar a la sociedad y lograr los cambios de hábitos deseados.



**B2**

**Medidas complementarias**

- A2** Peatonalización y calles compartidas
- A3** Veredas accesibles
- A4** Cruces seguros
- A5** Sistemas de información peatonal
- B1** Red de vías ciclistas
- B3** Sistema de bicicletas públicas compartidas
- B4** Políticas de incentivo a bicicletas en grandes generadores de viajes
- D2** Gestión de estacionamiento
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado

**Buenas Prácticas**



**Municipio Tres de Febrero, Buenos Aires. Guarderías de bicicletas**

—  
Guarderías municipales de uso público y gratuito en lugares estratégicos del municipio.



Nacional

Municipalidad de Tres de Febrero



**San Isidro, Buenos Aires. Guardería municipal de bicicletas en estación de trenes**

—  
Espacio gratuito que cuenta con cámaras de seguridad, cadenas y lugares para los rodados. El objetivo es fomentar el uso de medios de transportes alternativos que ayudan a mejorar el tránsito y permiten cuidar el medioambiente.



Nacional

Municipio San Isidro

B2



### Bahía Blanca, Buenos Aires.

—  
 Instalación del primer estacionamiento de bicicletas del municipio.



Nacional

La Nueva 



### Ciudad de Mendoza, Argentina. Obligatoriedad de estacionamiento de bicicletas en playas de estacionamiento

—  
 Ordenanza municipal N° 4018 obliga a las playas de estacionamiento de la Ciudad de Mendoza a ofrecer espacios para la guarda de bicicletas.



Nacional

Ciudad de Mendoza 



### Rosario, Santa Fe. Estacionamiento gratuito de bicicletas en estacionamientos

—  
 La ordenanza 4052/86 y el decreto 34.039 establecen que las playas de estacionamiento (no cocheras) de más de 30 plazas «deberán destinar el lugar equivalente a un vehículo grande para el estacionamiento gratuito de bicicletas»



Nacional

Gobierno de Rosario 

B2



## Santiago de Chile, Chile. Línea Cero. Red de estacionamiento para bicicletas

—  
Servicio que permite estacionar bicicletas de manera gratuita y segura.



Regional

Línea Cero 

### Referencias

- › NACTO (2016) [Guía Global de Diseño de Calles](#)
- › Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile (2013) [Movilidad Urbana Vol.1 Biciestacionamientos en el espacio público](#)
- › IDAE. [Manual de Aparcamientos de Bicicletas](#)
- › Despacio - ITDP (2013) [Estacionamiento de Bicicletas - Guía de elección, servicio, integración y reducción de emisiones](#)

# B3 Sistemas de bicicletas públicas compartidas

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Económicos
- Legales y/o regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Los sistemas de bicicletas públicas se definen como una red de transporte público basada en el alquiler de bicicletas, en el cual una persona registrada previamente puede extraer un vehículo de cualquiera de las estaciones, realizar el viaje y devolver la bicicleta en la estación más cercana a su destino.

Existe el sistema manual, que permite retirar y devolver la bicicleta con la participación de personal de atención y el de estaciones automáticas, las cuales cuentan con un dispositivo electromecánico y ninguna persona a cargo de la estación.

Las principales características a evaluar para la implementación de este tipo de sistemas son el tamaño de la ciudad, la topografía, el clima, el tejido urbano y la demografía. No todas las ciudades responden a las demandas de incorporación de un sistema de bicicletas compartidas.

Además de todos los aspectos mencionados previamente, es importante destacar que, al tratarse de un sistema de transporte, se caracteriza por tener su complejidad para planificar, implementar y operar. Por eso es fundamental realizar una evaluación técnica, legal, económica y financiera antes de implementarlo para asegurar su correcto funcionamiento y sostenibilidad en el tiempo.

En relación a los costos, estos sistemas pueden ser gestionado desde el sector público o incluso por el sector privado mediante una colaboración público-privada. Existirá una inversión alta inicial para, entre otros, la adquisición de los elementos que componen el sistema, así como también costos anuales de operación y mantenimiento del sistema.

Para la localización de las estaciones se deberá tener en cuenta el análisis de demanda y conjuntamente la cercanía a: la red de vías seguras existente o proyectada, centros de transbordo, equipamiento educativo (universidades y escuelas) y otros grandes atractores de viajes urbanos, espacios verdes.

Cabe destacar que para áreas centrales el radio de cobertura se encuentra entre los 200/300m y en la periferia entre 400/500m. Los criterios de emplazamiento son: evitar emplazamiento en vereda que pueda obstaculizar la circulación, ubicarse en espacios visibles y de fácil acceso, evitar espacios con acceso en horario restringido, para garantizar el funcionamiento del sistema las 24 hs.

Para las estaciones en calzada se deben considerar: el ancho de calles, los espacios de estacionamiento, carga y descarga, paradas de buses, la distancia mínima a sumideros y accesos vehiculares, el caudal vehicular, el tipo de calzada y la incorporación segura a la red de vías ciclistas.

**B3****Objetivos generales**

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- › Incentivar la movilidad activa
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales
- › Seguridad vial
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos
- › Accesibilidad

**Objetivos específicos**

- › Facilitar el acceso al uso de la bicicleta a una mayor cantidad de personas.
- › Reducir los gastos de viaje
- › Favorecer la intermodalidad mediante la integración con los demás modos de transporte.
- › Fortalecer la identidad local, ya que los sistemas de bicicletas públicas pueden convertirse en una parte del paisaje urbano muy bien aceptado y ofrecen una imagen y un atractivo particular distintivo de la ciudad.

**Requerimientos institucionales**

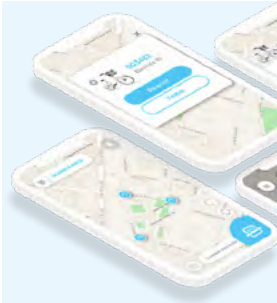
Esta intervención requiere de la acción integrada con la política de gestión del uso del suelo y el involucramiento de diversos sectores del estado reforzando la coordinación intersectorial para considerar de forma integral, sistemática y estructural, la planificación, diseño, implementación y posterior operación del sistema, y de la red vial. Puede requerir cambios normativos para regular la prestación del servicio así como especial fiscalización por parte del estado en caso que el sector privado sea quien preste el servicio.

**Medidas complementarias**

- A2** Peatonalización y calles compartidas
- A3** Cruces seguros
- A5** Sistemas de información peatonal
- A6** Caminos escolares
- B1** Red de vías ciclistas
- B2** Estacionamientos para bicicletas
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- E2** Redes de distribución y transporte de carga de última milla
- G2** Paseos lineales e infraestructura verde

**B3**

**Buenas Prácticas**



**Escobar, Buenos Aires. Las Bicis**

— Sistema automatizado de alquiler de bicicletas públicas. Una opción de transporte público accesible y saludable.



Nacional

**Escobar Municipio** 



**Ciudad de La Rioja, La Rioja. Rioja En Bici**

— Sistema automatizado de alquiler de bicicletas públicas.



Nacional

**Rioja en Bici** 



**Rosario, Santa Fe. Sistema Mi bici Tu bici**

— Con la APP Mi bici Tu Bici se puede consultar en tiempo real la disponibilidad de bicicletas y anclajes, ingresar el origen y destino de viajes para recibir recomendaciones sobre el camino a recorrer, entre otras funciones. Cabe destacar que es el primer servicio en Latinoamérica en sumar bicicletas tándem para uso de personas ciegas o con visión disminuida y bicicletas con sillitas para transportar infantes entre 1 y 6 años de edad, que no superen los 27kg.



Nacional

**Mapa interactivo** 

B3



### Guadalajara, México. MiBici

—  
Sistema metropolitano de bicicletas compartidas disponible todos los días del año, con 300 estaciones automatizadas en trayectos menores a 30 min.



Regional

Mi Bici 



### Fortaleza, Brasil.

—  
Las bicicletas Bicicletar están disponibles en estaciones distribuidas en puntos estratégicos de la ciudad, caracterizándose como una solución de medio de transporte de corta distancia para facilitar el desplazamiento de personas en los centros urbanos. Su particularidad es que incluye diferentes tipos de público objetivo (general, niñas y niños y funcionarios públicos).



Regional

Bicicletar 

### Referencias

- › Montezuma, R., CAF. [Sistemas Públicos de Bicicletas para América Latina. Guía práctica para implementación](#)
- › BID (2018) [Guía para planeación e implementación de sistemas públicos de bicicletas en LAC](#)
- › ITDP (2018). [Guía de planeación del sistema de bicicletas compartidas](#)
- › FMAM/BID (2019) [Guía para la estructuración de sistemas de bicicletas compartidas](#)
- › Figueroa, Mariel. (2022) Planificación, Implementación y Operación de un Sistema de Bicicletas Públicas desde un abordaje de sistema de transporte público. Estudio de caso del sistema de la ciudad de Rosario-Argentina, Mi Bici Tu Bici. Universidad de Buenos Aires

# B4 Política de incentivo al uso de la bicicleta

## Modos



## Tipos de intervención

- Económicos
- Comunicación / Educación
- Legales y/o Regulatorios

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles

## Descripción

La planificación de la red debe estar acompañada de políticas de promoción y fomento del uso de la bicicleta en diversos ámbitos, como las escuelas, otras instituciones educativas, edificios públicos, etc. Es importante la participación de la comunidad en los procesos de planificación, manteniendo un diálogo permanente con los diversos actores sociales.

Se recomienda planificar de forma estratégica, una serie de iniciativas para el fomento del uso de la bicicleta como modo de transporte, tales como:

- › Trabajar con la comunidad, manteniendo el contacto directo con los vecinos.
- › Promover la educación en seguridad vial y movilidad sostenible, estableciendo alianzas con organismos e instituciones educativas.
- › Promover el uso de la bicicleta bajo la perspectiva de género que contemplen los viajes típicos de las mujeres vinculados a desplazamientos diarios, al acompañamiento y bultos que suelen cargar, contemplar la seguridad vial y personal e incorporar mecanismos de participación activa de mujeres en los procesos de diagnóstico y planificación.
- › Establecer un diálogo con los comercios, estacionamientos de bicicleta en vía pública.
- › Promover el uso de la bicicleta a través del turismo.
- › Promover la capacitación y trabajo, brindando una salida laboral relacionada con la mecánica y mantenimiento de bicicletas.
- › Realizar campañas de concientización, programas de enseñanza para las infancias y personas mayores, incorporación de educación en seguridad vial del ciclista y movilidad saludable en el examen de licencia de conducir.
- › Impulsar campañas de promoción, concursos y sorteos.
- › Planificar pedaleadas masivas, recorridos temáticos, guarderías de bicicletas en eventos masivos públicos y privados.
- › Establecer un marco jurídico para los estacionamientos de bicicletas, realizar acuerdos con garajes privados por tarifas reducidas, etc.
- › Instalar infraestructura adecuada como estacionamientos, bicicleteros, lockers, duchas, vestuarios, puntos de reparación rápida, entre otros, en grandes generadores de viaje (edificios públicos, establecimientos educativos, centros de transbordo, entre otros) y en espacios públicos de la ciudad.
- › Brindar facilidades y líneas de financiamiento, como acuerdos con bancos para facilitar el acceso a una bicicleta.
- › Es importante destacar que, tal como surge de ejemplos



**B4**

como el evento Cool Place to Bike Chile (ver sección de Buenas Prácticas), la implementación de este tipo de medidas puede ser acompañado de métricas de impacto positivo sobre la mejora en la salud, ánimo y energía de quienes lo utilizan, el ahorro en los gastos de viaje y la reducción de emisiones contaminantes. El uso de la bicicleta ayuda a mejorar la calidad de vida y el rendimiento de sus miembros, promoviendo hábitos saludables y seguros.

**Objetivos generales**

- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejorar la seguridad vial.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Mejorar el espacio público urbano.

**Objetivos específicos**

- › Incentivar el uso de la bicicleta como modo de transporte y promover la movilidad activa.
- › Incrementar la demanda de ciclistas.
- › Fortalecer la educación vial de las y los ciclistas.

**Requerimientos institucionales**

Esta intervención debe incluir instancias de revisión y/o adecuación de la normativa para establecer y promover los incentivos que permitan las conductas deseadas. Dichos cambios normativos deberán ser acompañados de campañas de comunicación dirigidas tanto a los implementadores de las medidas como a los usuarios receptores de las mismas.

**Medidas complementarias**

- A2** Peatonalización y calles compartidas
- A5** Sistemas de información peatonal
- B1** Red de vías ciclistas
- B2** Estacionamientos para bicicletas
- B3** Sistema de bicicletas públicas compartidas
- D2** Gestión de estacionamiento
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado

B4

Buenas Prácticas



### Buenos Aires, Argentina. Distrito Tecnológico Parque Patricios

Nano Centro: sobre los ejes principales de Uspallata y Atuel, se diseñó el nuevo centro cívico de 19 Ha. que prevé la instalación de bicisendas, peatonales y paradas de corretores exclusivos de buses, en una combinación de verde y urbanidad al servicio de la comunidad.



Nacional

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



### Avellaneda, Buenos Aires

Entrega de bicicletas destinadas a todos los alumnos y alumnas de las escuelas primarias públicas de Avellaneda.



Nacional

Municipio de Avellaneda



### Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Colombia. Planes de Movilidad Empresarial Sostenible

Exigencia de implementar este plan en organizaciones públicas y privadas que cuenten con más de 200 trabajadores dentro de los 10 municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Prevé la implementación de estacionamientos para bicicletas, infraestructura de acceso, canaletas en escaleras y duchas.



Regional

Metropol



B4




### Pernambuco, Brasil. Programa “Pedala Servidor”

—  
Creado por el gobierno de Pernambuco para estimular el uso de la bicicleta por parte de funcionarios públicos, donde las personas tienen derecho a una línea de financiamiento para la compra de su bicicleta.



Regional

**Pedala Servidor** 




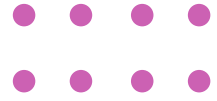
### Chile. Programa Cool Place to Bike

—  
Destinado a que las empresas inscritas incentiven a sus trabajadores a transportarse en bicicleta, y medir el retorno positivo que esto conlleva. Los participantes registran sus viajes en bicicleta usando una app, lo que se traduce en puntaje para determinar a los ganadores, y en métricas de impacto positivo para sus empresas.

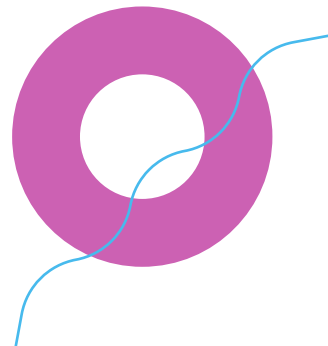


Regional

**El Mostrador** 



# Transporte público masivo de pasajeros



# Introducción



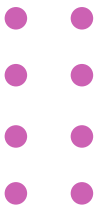
El transporte público masivo de pasajeros (TPMP) es aquel que tiene más capacidad para transportar personas y está compuesto generalmente por redes de servicios de colectivos, trenes, subtes y/o tranvías. Las ciudades argentinas no cuentan con todos modos de transporte mencionados ya que pueden variar en función de sus respectivas historias como también según las necesidades de desplazamiento de sus poblaciones en relación a las escalas de las ciudades.

En general, las redes de TPMP se componen por servicios troncales (con mayor circulación vehicular, conectan con los centros más importantes de la ciudad) y alimentadores (menor circulación vehicular, conectan con áreas menos densas). Además cuentan necesariamente con infraestructuras: vías, equipos, sistemas de señales, paradas, centros de transbordo, estaciones.

El TPMP busca articular y conectar puntos de la ciudad con alta demanda de viajes, tales como: centros de transbordo, paradas, centros comerciales, concentración de activida-

des laborales, centros de salud, etc. Esto es posible a partir de infraestructuras, servicios y soluciones, mejorando instalaciones, vehículos y servicios.

El desafío principal es habilitar la accesibilidad de la población a través de sus redes, en las distintas escalas de la ciudad. Dado que el TPMP busca promover la equidad de los desplazamientos de la población, las medidas a continuación promueven la jerarquización e integración del sistema de transporte de modo tal que satisfaga las necesidades de desplazamiento de la población de manera segura y cómoda. También se busca mejorar la eficiencia del transporte público de pasajeros mediante la planificación de los servicios, la señalización, la seguridad y la gestión de tráfico. Esto se debe realizar según principios recomendados para ofrecer un servicio adecuado, incluyendo: cobertura espacial, tiempos de espera máximos, accesibilidad, tarifas, integración modal, confiabilidad (regularidad/ puntualidad), calidad percibida, disponibilidad de información al usuario, consumo de energía.



- C1 Creación del servicio de transporte público masivo de pasajeros**
- C2 Reorganización y optimización de la red existente**
- C3 Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros**
- C4 Reconversión de flota y nuevas tecnologías**
- C5 APP y Sistema de Información para la planificación del viaje**
- C6 Priorización del transporte público masivo de pasajeros**

# C1 Creación del servicio de transporte público masivo de pasajeros

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

En el caso de ciudades que tienen grandes extensiones territoriales pueden necesitar de un sistema de TPMP que conecten las centralidades más importantes entre sí como también con las zonas residenciales. Cabe aclarar que, no todas las ciudades pueden implementar un sistema público de transporte de pasajeros ya que a veces resulta económicamente inviable.

Es por eso que se recomienda que las ciudades intermedias, medias o grandes diagnostiquen las necesidades de desplazamiento de la población, en función de sus patrones de movilidad (orígenes y destinos, horarios, frecuencias de viaje, motivos), en relación con las opciones que tiene esa población al alcance (viaje a pie, bicicleta, moto, remis, auto). Y en consecuencia evalúe la conveniencia y sostenibilidad de un sistema TPMP en la ciudad que brinde a los residentes una alternativa para realizar los viajes demandados y garantizar la accesibilidad a los servicios esenciales y las oportunidades de desarrollo pertinentes. Este análisis puede ser necesario en áreas de baja densidad que están alejadas de los centros urbanos y de producción tienen una tasa más elevada de uso del transporte privado dado que los servicios del transporte público son ineficientes o inexistentes.

## Objetivos generales

- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Mejorar la accesibilidad de la población.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependen de contar con un vehículo particular a disposición.

## Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda, prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y los medios necesarios para prestar servicios de TPMP.

C1

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan desplegar servicios de manera eficiente y eficaz.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

**Medidas complementarias**

- C5 APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.  
Línea Anular**

Implementación de una nueva línea de autobús que recorren avenidas de alta circulación, y unen las tres estaciones y los intercambiadores Sierras y

Mar, así como zonas de generación/atracción de viaje. Tendrá una flota de autobuses convencionales y articulados y se incorporarán paulatinamente unidades impulsadas con energías limpias.

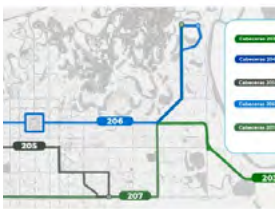


Nacional

Gobierno de Mar del Plata



**NUEVAS LÍNEAS INTERURBANAS 203, 204, 205, 2**



**Área Metropolitana Chaco, Chaco, Argentina.**

Se incorporan 5 nuevas líneas para ampliar el área de cobertura. Conectarán de forma directa Fontana - Barranqueras - Puerto Vilelas, además de incluir nuevos recorridos en las zonas Sur y Norte de Resistencia.



Nacional

Subsecretaría de Comunicación de Chaco



C1



### Salta, Salta, Argentina.

— Nueva línea 4E que une San Lorenzo Chico con el centro de la ciudad con nuevas unidades, que ampliarán aún más la flota con la que cuenta Salta. Esta línea fue incorporada como respuesta a la demanda de la población.



Nacional

Gobierno de Salta 



### Junín, Buenos Aires, Argentina.

— Ante la ausencia de transporte público en una ciudad intermedia, en el año 2019 se implementó una red de autobuses compuesta por 3 líneas que realizan distintos recorridos y abarcan un 70 % de cobertura de la ciudad.



Nacional

Gobierno de Ciudad de Buenos Aires 

**SERVICIO DE TRANSPORTE A LA DEMANDA**  
A partir del 9 de junio

911 010 100



911 010 100







### Málaga, España. Nueva Línea a demanda

— El Consorcio de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (CTMAM), ha puesto en marcha una nueva línea de transporte a la demanda que cubre los municipios de Alhaurín de la Torre, Málaga y Cártama. Para solicitar el servicio de la citada línea, se puede realizar a través de una app o por llamada telefónica.



Internacional

CTMAM 



C1



## Barcelona, España. elMeuBus

El servicio de transporte público a demanda ofrece una nueva forma de transporte de proximidad más sostenible e inteligente que funciona a demanda y se adapta a las necesidades de los usuarios. Las paradas son fijas y se generan recorridos compartidos con otros usuarios con necesidades similares. Los horarios de paso se calculan en función de las peticiones.



Internacional

TMB

### Referencias

- › Meakin (2002) [Regulación y planificación de buses Modulo 3c](#) ›
- ›

# C2 Reorganización y optimización de la red existente

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Los sistemas de transporte público generalmente son servicios que surgen gradualmente en la medida que las ciudades crecen y los desplazamientos se hacen cada vez más largos y complejos. La inercia regulatoria que tiene el sistema de transporte muchas veces no acompañan los cambios que ocurren en las ciudades, como ser nuevos desarrollos residenciales, educativos, de empleo o cambios en los usos de suelo. Es por esto que se plantea esta medida a fin de acompañar esos cambios urbanos y poder reorganizar el sistema limitando la superposición de recorridos así como la circulación de buses con baja o nula ocupación.

También se prioriza el reconocimiento de si existen nuevos patrones de movilidad o movilidades insatisfechas que demanden nuevas respuestas respecto de la red existente para facilitar la accesibilidad de los habitantes a la red.

## Objetivos generales

- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Asegurar disponibilidad de servicio.
- › Mejorar la accesibilidad.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.
- › Racionalizar la red de transporte público para buscar eficiencia, cobertura y atención adecuadas.
- › Identificar eventuales necesidades de cambios estructurales en la concepción de la red de transporte público.

## Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda, prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y los medios necesarios para prestar servicios de TPMP.
- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan reorganizar los servicios de manera eficiente y eficaz.

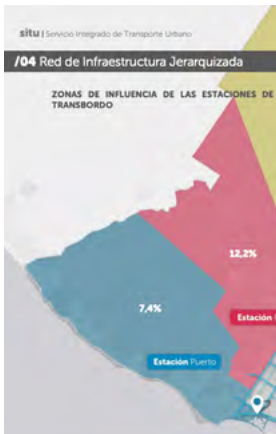
C2

- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

**Medidas complementarias**

- C5 APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**General Pueyrredon, Buenos Aires. Proyecto Servicio Integrado de Transporte Urbano (SITU) - Red de Infraestructura Jerarquizada**

Con el fin de sustituir paulatinamente la red de tipo radial y los problemas de superposición de recorridos, y dificultades de mejora, se ha desarrollado una red integrada que propicia la mayor ortogonalidad en las zonas de mayor densidad y con una estructura de concentrador y alimentadores en las de menor demanda.



Nacional

Gobierno de Mar del Plata



**San Juan. Modificación de recorridos de líneas de RedTulum**

RedTulum modifica recorridos de diversas líneas a partir de las sugerencias de los usuarios. A través de la aplicación para viajes, se habilitó un sistema de formularios de sugerencias, y se realizó la apertura de todos los canales disponibles, a fin de establecer redes de comunicación y recibir aportes de los usuarios.



Nacional

Red Tulum

C2



### Rosario, Santa Fe. Trasbordo gratuito

Es posible el transbordo entre diferentes líneas o banderas de forma totalmente gratuita, durante un periodo de tiempo determinado. También se puede transbordar de un colectivo a una bici del sistema de bicicletas públicas Mi bici tu bici (esto último con previa inscripción).



Nacional

Gobierno de Rosario 



### Santiago de Chile, Chile. Transantiago

Se realizaron nuevas licitaciones de buses, contemplando una reestructuración bajo un esquema de servicios troncales y alimentadores que pretendía optimizar la cantidad de buses requerida. Se contempló además la integración física y tarifaria con el Metro, la incorporación de un sistema de pago sin contacto y la creación de un administrador financiero responsable de la provisión de tecnología, sistema de pago a cada operador y administración de los recursos.



Regional

Cepal 



### Armenia, Pasto, Popayán y Santa María, Colombia

La experiencia de las reestructuraciones de sistemas de transporte público bajo la política de los Sistemas Estratégicos de Transporte Público (SETP) ofrece mejoras operativas, con la reducción de tiempos de viaje, costos de operación del sistema y mantenimiento de la flota. Como también mejoras ambientales, con la reducción de emisiones de CO2 del transporte público.



Regional

BID PDF 

C2



**Ciudad de México, México.**

Nuevo servicio de Tláhuac hasta Metro Coyuya con el fin de ampliar la capacidad de atención a la ciudadanía y fomentar la interconectividad de la Red de Movilidad Integrada y así facilitar el traslado de 18 mil personas al día.



Regional

Gobierno de la Ciudad de México



**Nueva York, Estados Unidos. Rediseño de la red local de autobuses del Bronx**

El rediseño de la red local de autobuses del Bronx es un proyecto transformador que genera que el servicio de autobuses del municipio sea más rápido, más frecuente, más fiable y esté mejor conectado con el metro. Las nuevas rutas de autobús son más sencillas y directas, con un servicio más frecuente y una mejor distribución de las paradas.



Internacional

MTA



**Referencias**

- › NACTO (2016) [Transit Street Design Guide](#) (en inglés)
- › National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Transportation Research Board; Transit Cooperative Research Program; Kittelson & Associates, Inc.; Parsons

- › Brinckerhoff; KFH Group, Inc.; Texas A&M Transportation Institute(2013) [Transit Capacity and Quality of Service Manual, Third Edition](#) (en inglés)
- › Hidalgo & Carrigan (2010) [Modernización del transporte público: Lecciones aprendidas de las](#)

- [mejoras en los principales sistemas de autobuses de Latinoamérica y Asia](#) (en inglés)
- › Changing Transport (2021) [Kit de herramientas para la renovación de la flota de autobuses](#) (en inglés)

# C3 Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

La infraestructura del transporte público refiere a refugios, paradas, mobiliario, información, que permiten a pasajeros trasladarse de manera cómoda y segura e incentiva el uso del TPMP aún en condiciones climáticas desfavorables. Se debe además brindar posibilidades de combinaciones con otros modos de manera simple y siempre con distancias de caminata muy cortas.

Es necesario desarrollar mecanismos de coordinación intersectorial para el diseño, implementación y mantenimiento de las infraestructuras, bajo una acción integral y coherente entre las diferentes áreas (transporte, obras públicas, desarrollo urbano, iluminación, servicios públicos, etc.) de tal forma de brindar una señalética común para los usuarios y las usuarias.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Mejorar la accesibilidad.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.
- › Garantizar condiciones adecuadas, seguras y accesibles para el transporte público.
- › Garantizar una infraestructura y una flota vehicular accesibles para personas con discapacidad y de movilidad reducida.
- › Atraer mayor diversidad de personas usuarias al servicio de colectivos, proveyendo protección y mobiliario apropiados para la espera.
- › Hacer del transporte público para colectivos una alternativa competitiva frente al automóvil y la motocicleta.

## Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda, prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y los medios necesarios para prestar servicios de TPMP.

C3

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan reorganizar los servicios de manera eficiente y eficaz.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

**Medidas complementarias**

- C5** APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- B2** Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**




**Ushuaia, Tierra del Fuego. Iluminación y calefacción de las garitas de colectivos en Ushuaia**

Los vecinos y vecinas puedan resguardarse del viento, la nieve y del frío, mientras aguardaban la llegada del transporte, con mayor seguridad y confort.



Nacional

Patagonia24 



**Rosario, Santa Fe. Circuito de Paradas Inteligentes de Transporte Público**

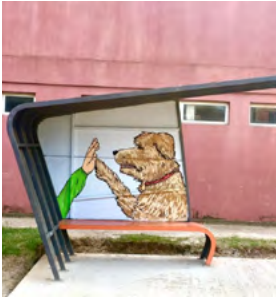
Circuito de 11 tótems ubicados en paradas estratégicas del microcentro de Rosario. Cada uno de los tótems, equipado con 2 pantalla de tinta electrónica informan: arribo de próximos servicios de las líneas de colectivos, información de saldo y carga de tarjeta, puntos de recarga, estaciones de bicicletas y recorridos de las líneas que se detienen en la misma. Las pantallas de tinta electrónica tienen la ventaja del bajo consumo eléctrico y óptima visibilidad.



Nacional

Via Retail 

C3



### Chajari, Entre Ríos

Refugios para los vecinos que usan el transporte público de pasajeros ubicado en el Barrio Sacachispas de Chajari.



Nacional

Gobierno de Chajari



### Buenos Aires, Argentina. Sistema de corredores exclusivos de ómnibus Metrobús

Ejemplo de paradas que combinan cuidado en el diseño del refugio, en el dimensionamiento de los espacios de espera y de embarque, en las informaciones sobre los servicios y en la integración con el entorno urbano.



Nacional

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



### Ciudad de México. México

Estación de metrobus Línea 7, cuenta con espacios de espera y de embarque con informaciones sobre los servicios y mapa de las cercanías.



Regional

Gobierno de la Ciudad de México





C3



### San José, Costa Rica. Paradas seguras

Paradas con espacios abiertos que permiten ver y ser visible, lo cual desestimula la intención de asalto o situaciones de acoso callejero. Cuenta con asientos unitarios e iluminación a través de energía solar.



Regional

Paradas seguras 



### East Grinstead, Inglaterra

Parada de autobús con refugio, carteles y unidades electrónicas de visualización de la hora de llegada.



Internacional

East Grinstead Town Council 

#### Referencias

- › SUTP (2005) [Transporte masivo Rápido en autobuses Módulo 3b](#)
- › TFL (2017) [Accesible Bus Stop Design Guidance](#) (en inglés)
- › Ministerio de Transporte, Argentina (2021) [Programa: "Paradas seguras de buses urbanos" Lineamientos y Pautas de Diseño y Tecnología](#)
- › iNUA SUTP (2017) [Movilidad Urbana Accesible](#)

C4

## Reconversión de flota y nuevas tecnologías

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

La industria de los vehículos automotores está cambiando rápidamente y apunta a una mejora de las eficiencias energéticas con el uso de nuevas tecnologías más limpias (híbridas y/o eléctricas). En el caso del TPMP, cuya motorización en general en Argentina está basada en motores diésel, sería beneficioso para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) el cambio hacia tecnologías más limpias. Sin embargo, este paso depende principalmente de las empresas de transporte, quienes son usualmente los dueños de los buses. Es allí que hay que generar incentivos y regulaciones para que esa transición ocurra de la mejor manera.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Mejorar la accesibilidad.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

### Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.

### Requerimientos institucionales

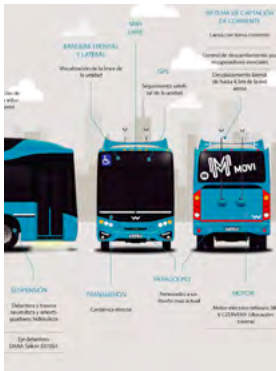
- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda, prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y los medios necesarios para prestar servicios de TPMP.
- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan reemplazar buses de combustión por buses de tecnología más limpia.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

C4

**Medidas complementarias**

- C5** APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- B2** Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Rosario, Santa Fe.**

A través del programa de Reconversión Eléctrica se comenzó a renovar los trolebuses que funcionan en la línea K. A las unidades diésel que superan los 10 años de uso se les montará un motor eléctrico y se modificarán parte de sus características como parte de las acciones por una movilidad más sustentable.



**Gobierno de Rosario**



**Ciudad de Mendoza, Mendoza.**

La Sociedad de Transporte de Mendoza (STM) incorporó a su flota de buses 18 unidades eléctricas y 20 colectivos con propulsión total a GNC. Estos últimos reducen 60% las emisiones respecto de los motores a explosión con diésel.



**Gobierno de Mendoza**



**Santiago de Chile, Chile.**

Se integraron los primeros 200 buses eléctricos al sistema RED Metropolitana, METBUS y BYD de Santiago de Chile.



**Plataforma de electromovilidad**

C4



### Bogotá, Colombia. La Rolita

La Rolita es un operador público del Sistema Integrado de Transporte de Bogotá. Contempla 11 rutas con 195 buses manejados 100% eléctricos atendiendo una demanda estimada de 35.000 usuarios diarios. Esta flota es además mayormente manejada, mantenida y gerenciada por mujeres de Bogotá.



Regional

La Rolita 



### Berlín, Alemania.

Un autobús histórico de dos pisos y piso alto convertido de diesel a propulsión eléctrica utilizando el kit de piezas modulares "IAV Elcty". IAV Elcty es un eficiente sistema de propulsión eléctrica desarrollado por IAV, que consta de un módulo de eje, una unidad de control y una batería que puede utilizarse para electrificar vehículos existentes y nuevos.



Internacional

IAV 



### Zaragoza, España.

En el marco del proceso de modernización y electrificación de la red de bus urbano de Zaragoza (Zaragoza Cero Emisiones) se estrenó el primero de los 68 nuevos autobuses eléctricos.



Internacional

Zaragoza Noticias 

C4



**Reino Unido.**

El proyecto, financiado en parte por el Ministerio de Transporte, a través de su concurso Hydrogen Transport Hub Demonstration, permitió instalar la tecnología de pila de combustible de hidrógeno en un autobús de dos pisos ya existente. Así se creó un demostrador de cero emisiones que está siendo sometido a un programa de pruebas. La información y los datos obtenidos en las pruebas ayudarán a explorar futuras oportunidades de mercado y aplicaciones con operadores de autobuses y otros socios de todo el Reino Unido y otros países.



Internacional

Ricardo

**Referencias**

- › CEPAL (2021). [Propuesta de marco regulatorio para acelerar la inversión en electromovilidad mediante la reconversión de vehículos que usan combustibles fósiles](#)
- › EBRD (2021). [Going electric: A pathway to zero-emission buses. Policy Paper](#)

# C5 APP y sistema de información para la planificación del viaje

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

Las APP y sistemas de información son sistemas de herramientas hardware y software que brindan información completa, precisa y en tiempo real sobre las operaciones de transporte público, posibilitando nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia, la confiabilidad y la previsibilidad.

La tecnología puede ayudar a los usuarios a identificar las líneas de transporte que satisfagan la necesidad de viajar, paradas de descenso, a qué hora arriba el bus. Esto permite mejorar la calidad del servicio que recibe y percibe el usuario, lo cual permite incrementar la cantidad de ciudadanos que utilicen el sistema.

Las propias empresas de transporte se benefician con el incremento de seguridad y control operacional de la flota así como de los recursos físicos, su estado y su mantenimiento. A su vez, el estado tiene una herramienta invaluable de control y fiscalización del servicio brindado por las compañías operadoras del sistema de transporte.

En el mundo, más ciudades cuentan con sistemas de pago electrónico y navegación GPS automática en flotas de colectivos, pero el desafío es utilizar de manera efectiva su potencial para monitoreo y control operativo, para información del usuario y de control.

Para aprovechar estas tecnologías, es fundamental diseñar los sistemas tecnológicos de manera integrada, asegurando la interoperabilidad y compatibilidad entre los diferentes subsistemas, teniendo en cuenta el propósito inmediato de cada uno y las contribuciones que hacen entre ellos.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Mejorar la accesibilidad.

### Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.
- › Crear sistema de monitoreo de la operación que permita

C5

- controlar el servicio para ganar regularidad, confiabilidad y eficiencia.
- › Crear sistema de información a personas usuarias que facilite la navegabilidad y ofrezca previsibilidad del sistema del transporte público.
- › Generar datos que sirvan de insumo para la planificación, programación operacional, monitoreo y evaluación del sistema.

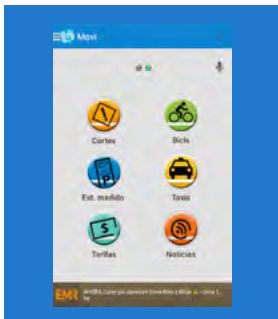
**Requerimientos institucionales**

- › Fortalecimiento de mecanismos de coordinación intersectoriales para la especificación, implementación y operación de un sistema de monitoreo integrado y para asegurar un sistema de información a usuarios amigable y actualizado.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

**Medidas complementarias**

- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Rosario, Santa Fe. MOVÍ App**

Aplicación que permite conocer el horario de llegada en tiempo real de los colectivos, conocer los recorridos de las diferentes líneas, la ubicación de los puntos de recarga y el saldo de la tarjeta Movi.



Nacional

Ente de la movilidad de Rosario



C5



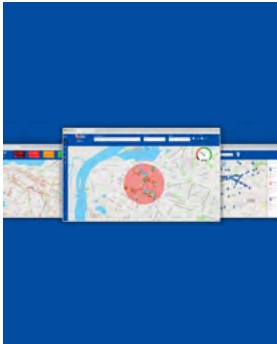
### Área Metropolitana de Buenos Aires Sistema Cuando SUBO

Sistema que permite contar con información en tiempo real de más de 100 líneas de colectivos de Ciudad y Gran Buenos Aires. Permite guardar paradas y líneas y programar recordatorios.



Nacional

[Argentina.gov](http://Argentina.gov)



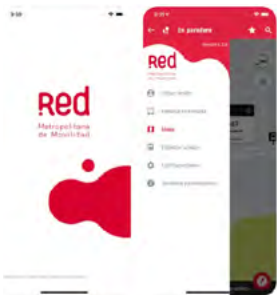
### Paraguay. Topa App

Plataforma que brinda información de movilidad, tránsito y transporte en tiempo real. Permite localizar buses y paradas de transporte público, ver la congestión del tránsito vehicular en las ciudades, descubrir lugares y sitios de interés, y realizar denuncias ciudadanas.



Regional

[Topa App](#)



### Chile. App Red Metropolitana de Movilidad

Aplicación que entre sus funciones permite planificar viajes, predecir tiempos de llegada de buses y dar alertas y novedades sobre el transporte público.



Regional

[Red Metropolitana de Movilidad](#)

#### Referencias

- › (SUTP, 2015) [El papel de los datos abiertos en el transporte sostenible](#)



# C6 Priorización del transporte público masivo de pasajeros

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Mejorar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

En la mayoría de las ciudades argentinas el sistema de transporte público está operado con buses, y la red comparte la vialidad con el automóvil y con otros modos de transporte, pero mientras un automóvil tiene 4 o 5 plazas pudiendo transportar entonces a 4 o 5 personas, un bus urbano estándar en puede transportar aproximadamente 20 personas sentadas y 60 personas en total. Por este motivo, es necesario implementar políticas públicas que beneficien a las personas que viajan en transporte público.

La implementación de BRT o carriles exclusivos segregados, la generación de sistemas semafóricos dedicados entre otros, favorece a los TPMP mejorando los tiempos de viaje y por la tanto teniendo un impacto positivo en el uso de la flota de buses que sirven dichos recorridos, brindando previsibilidad, comodidad y mejora la calidad ambiental.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Mejorar la accesibilidad.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependen de contar con un vehículo particular a disposición.

## Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda, prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y los medios necesarios para prestar servicios de TPMP.
- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan reorganizar los servicios de manera eficiente y eficaz.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

C6

**Medidas complementarias**

- C5** APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- B2** Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Buenos Aires, Argentina.**

—  
 Sistema de transporte que combina colectivos articulados y tradicionales con carriles exclusivos que combina alta capacidad, eficiencia operacional, infraestructura de acceso simple y amigable para usuarios, pero sin requerir reestructurar el modelo de red ni ningún cambio de flota.



Nacional

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



**Rosario, Santa Fe. Carriles exclusivos de transporte público**

—  
 Sectores delimitados en la calzada, reservados para el tránsito vehicular de unidades de transporte público de pasajeros, tanto urbanos como interurbanos; taxis y remises, transporte escolar habilitado y ocupado con pasajeros en servicio y vehículos en situación de emergencia, tales como ambulancias, bomberos o policías.

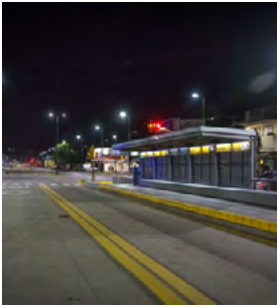


Nacional

Ente de la Movilidad de Rosario



C6



**Ciudad de Santa Fe. Metrobus Blas Parera**

—  
 Metrobus que beneficia a sus usuarios permitiendo una espera más segura y cómoda y menos tiempos de viaje.



Nacional

[Argentina.gov](https://Argentina.gov)



**Ciudad de México, México.**

—  
 Estaciones adicionales (3.6 km) dotadas de accesibilidad universal en el tramo que va del Eje 4 Sur al Eje 7 Sur.



Regional

[Gobierno de la Ciudad de México](https://Gobierno.de.la.Ciudad.de.Mexico)



**Lima, Perú.**

—  
 A fin de priorizar la circulación de los vehículos de transporte público y reducir el tiempo de viaje de los usuarios, la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao (ATU), en una alianza estratégica con la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) y la Policía Nacional del Perú (PNP), implementó carriles segregados a lo largo de la avenida Abancay.



Regional

[Gobierno de la Perú](https://Gobierno.de.la.Peru)

C6



### Gardanne, Francia. Nueva estación intermodal

La antigua estación de tren se ha transformado en un centro de transporte intermodal: autobuses, bicicletas, trenes, taxis y un nuevo aparcamiento comparten el espacio sin ningún problema.



Internacional

@AMPMetropole



### Madrid, España. Grandes Intercambiadores: Avenida de América.

Los grandes intercambiadores son puntos de confluencia de líneas de autobuses interurbanos y trenes de Cercanías que acceden a la ciudad de Madrid y se distribuyen por la ciudad a través de la red de Metro y de los autobuses urbanos.



Internacional **Consorcio de transportes - Madrid**

#### Referencias

- › EMBARQ, BRT, ITDP, WRI Brasil (2022) Herramienta: [Global Bus Rapid Transit \(BRT\) Database](#)
- › ITDP Herramienta: [Rapid Transit Database](#)
- › GIZ, TUMI, Despacio (2020) [Transporte urbano sostenible en América Latina: Evaluaciones y recomendaciones para políticas de movilidad](#)



# Gestión vial y desincentivo al uso del transporte privado



# Introducción



Es necesario estimular el uso del transporte público, que es todavía muy bajo sobre todo en las zonas suburbanas y periurbanas de las ciudades donde la calidad del servicio tiende a ser insatisfactoria y la propensión a realizar viajes en auto y/o moto es mayor.

Desde este punto de vista, la movilidad sostenible, entendida como una alternativa al uso del vehículo privado, se debe convertir cada vez más en un elemento central de las estrategias y políticas públicas y/o privadas, para encontrar soluciones eficaces y reducir el impacto ambiental, mejorar la calidad del transporte y la vida en las ciudades argentinas.

Por tanto, las empresas públicas y privadas juegan un papel fundamental en la sensibi-

lización de sus empleados sobre este tema y, para lograr este objetivo, las soluciones disponibles hoy en día pueden ser un gran aliado para implantar planes de movilidad y fomentar comportamientos más virtuosos y sostenibles.

Estas planificaciones están compuestas por nuevos planteos de jerarquizaciones vial, medidas de gestión de estacionamientos y reestructuración, resoluciones de conflictos de tránsito por modificación de geometrías, etc.

En el presente capítulo se desarrollarán las siguientes medidas de gestión vial y desincentivo al uso del transporte motorizado privado o individual.



- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial**
- D2 Gestión de estacionamiento**
- D3 Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual**
- D4 Gestión de la velocidad**
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado**
- D6 Visión Cero incidentes viales**
- D7 Planes de Movilidad Sostenible de grandes generadores de viajes**

# D1 Definición y revisión de la jerarquía vial

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

La jerarquización vial implica al diseño de la red de calles y rutas y se encuentra estrechamente relacionada con la movilidad sostenible, por lo que resulta una herramienta importante y se puede utilizar para mejorar la seguridad, el flujo de tráfico, la eficiencia energética y la reducción de la contaminación. Esto se logra a través de la identificación de carreteras principales y secundarias, la eliminación de los cruces peligrosos, la mejora de los accesos y la creación de áreas de tránsito exclusivas para peatones y ciclistas.

Para lograr la jerarquización vial se debe establecer un enfoque de planificación de la movilidad a largo plazo. Esto significa que los planes de movilidad deben ser diseñados para satisfacer los requisitos presentes y futuros de los usuarios, y deben tener en cuenta el impacto ambiental y económico.

En gran parte de las ciudades argentinas se necesita una mejor planificación de las redes viales para definir por dónde circularán el transporte de carga, los buses de pasajeros, los vehículos particulares, las bicicletas y los otros modos. El tipo de vehículos que debe circular está directamente relacionado con la demanda de viajes que va a permitir o habilitar su circulación y a su vez con el tipo de equipamiento o actividad urbana que se va a instalar.

La jerarquización vial es un ordenamiento de las vías según criterios de diferenciación de los flujos de tránsito y la función que tienen, de acuerdo con las características de los desplazamientos, las condiciones de operación y los tipos de vehículos. Una categorización posible es la siguiente:

**Vías Troncales o Primarias:** suelen estar integradas por rutas y avenidas de tránsito rápido; son de alta capacidad y permiten el flujo de grandes volúmenes de tránsito entre las distintas áreas de la ciudad.

**Vías Distribuidoras, Secundarias o colectoras:** suelen estar integradas por las avenidas de mano única, las de doble mano con o sin giro y las calles o pares de calles de distribución. Tienen la función de conectar las vías locales con las troncales o primarias. Aunque tienen generalmente una sección más reducida que las vialidades primarias, presentan una dinámica distinta al tener mayor movimiento de vueltas, estacionamiento, así como carga y descarga de mercancías.

**Vías Locales, de acceso o terciarias:** Integradas por las calles o pares de calles que permiten el ingreso a los garajes o a los estacionamientos. Es decir, tienen un carácter

## D1

estrictamente local, su principal función es brindar acceso a los predios dentro de los barrios o sectores de la ciudad, facilitando el tránsito entre la red troncal primaria y las distribuidoras o colectoras. Los volúmenes, las velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas.

**Calles de convivencia:** Calle o tramo de la misma destinada preferentemente a la circulación peatonal, donde se admite la circulación restringida de vehículos y bajas velocidades.

**Calles peatonales:** Espacio urbano destinado únicamente al tránsito de peatones, en el que los vehículos pueden circular solo de forma extraordinaria.

**Ciclovías:** Son vías destinadas únicamente a la circulación de bicicletas.

**Bicisendas:** Son vías compartidas destinada a la circulación de peatones y bicicletas.

En general las jerarquizaciones viales se deben proponer dependiendo del transporte a circular por ellas, es decir se debe implementar dependiendo del uso de suelo y de la zonificación urbana. Por ejemplo, la infraestructura de transporte para un área comercial es diferente para un área industrial y diferente para un área residencial.

La clasificación vial es propositiva, es decir, que la función debe conseguirse al pasar el tiempo, si es que aún no existe, es muy importante porque otorga a los habitantes de la ciudad una mejor movilidad y accesibilidad.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Ordenamiento del tránsito.
- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

### Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo motorizado particular a disposición.
- › Mejorar y ordenar las vías existentes de una trama urbana.
- › Definir un listado específico para lograr una mejora en la segregación del tránsito.
- › Brindar bases de condiciones por eje para futuros proyectos



D1

**Medidas complementarias**

- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Bahía Blanca, Buenos Aires. Plan de Acción Bahía Blanca Coronel Rosales, Planificando el Desarrollo Sostenible Metropolitano**

—  
Dentro de la acción movilidad sostenible y conectividad se prioriza un sistema de movilidad urbano integrado y jerarquizado, respetuoso con el medio ambiente, con infraestructura, modos y servicios de calidad, que cubra las necesidades de todos los usuarios



Nacional

**Plan de acción**



**Rosario, Santa Fe. Plan de Movilidad Integral**

—  
Plan donde se instala a la movilidad urbana y territorial como parte fundamental de la planificación urbanística y de los lineamientos estratégicos de la ciudad.



Nacional

**Plan integral de movilidad**



**San Pablo, Brasil.**

—  
Como parte de la revisión de Plano Director Estratégico Municipal (Plan de Ordenamiento Territorial) se definieron, entre otras cosas, un conjunto de Ejes de Estructuración Urbana, que establecen lineamientos integrando la planificación urbana y de transportes.



Regional

**Gestao Urbana**

D1



### Montevideo, Uruguay. Plan de Movilidad

El Plan de Movilidad de Montevideo tiene entre sus objetivos específicos jerarquizar y caracterizar la estructura de soporte vial del Sistema de Movilidad



Montevideo.gub



### Vitoria-Gasteiz, España.

Actualización del Plan de Movilidad: Revisión de jerarquización vial, con propuesta de implantación de supermanzanas y priorización de redes peatonales en ciudad de porte mediano.



Plan de movilidad PDF



### Londres, Reino Unido.

Se creó un mapa interactivo para ofrecer una visión general de algunos de los retos a los que se enfrenta la red de carreteras de Londres, por ejemplo, los lugares con mayor congestión, peor calidad del aire o mayor índice de colisiones. Incluye un marco para la gestión y el desarrollo de las carreteras de Londres que pretender ser una herramienta para mediar entre los distintos tipos de carreteras y sus diferentes funciones y usuarios.



RTF supporting documents (En inglés)

### Referencias

- SEDATU & BID (2019) [Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas](#)
- ITDP (2013) [Pirámide de jerarquía de la movilidad urbana](#)

## D2 Gestión de estacionamiento

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

Se pueden obtener resultados contundentes mediante la racionalización de los estacionamientos, pues su disponibilidad y costo condicionan la accesibilidad en automóvil. La prohibición permanente o diurna de estacionamiento en avenidas principales, pago por estacionar en otras vías públicas, regulación del estacionamiento pagado en sitios privados, reglamentación del estacionamiento ofrecido gratuitamente por instituciones y empresas al público o a sus trabajadores, incentivos económicos para no ir al trabajo en automóvil, estacionamientos intermedios para continuar el viaje en transporte público, son medidas potencialmente útiles si se aplican en los ámbitos apropiados y con alcances adecuados. Algunas pueden generar además recursos valiosos para el municipio.

Es entonces que el estacionamiento medido y gestionado es una de las principales herramientas para restringir el uso del automóvil.

Algunas ciudades han logrado resultados notables al abandonar las prácticas tradicionales de demanda indiscriminada de estacionamiento y, en cambio, han tomado medidas como reducir la oferta para reducir el uso de automóviles y lograr una división modal más equilibrada, un uso más justo y eficiente del espacio urbano, la eliminación de subsidios injustificados para vehículos individuales, y restauración de áreas urbanas con dificultades económicas. También el uso de los fondos que se recaudan con el estacionamiento medido pueden ser utilizados para fomentar e incentivar la movilidad activa o el transporte público masivo logrando un virtuosismo en el sistema.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

### Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Desincentivar el uso del transporte privado individual.
- › Uso eficiente y ordenado del estacionamiento en vía pública.
- › Dinamización de la economía y los comercios locales.

### Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda de estacionamiento, la modalidad de prestación de servicios (libre, franquicia, licencia, operador público, etc.) y arbitrar los medios necesarios

D2

- para controlar y gestionar el sistema de manera eficiente.
- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se pueda implementar estacionamiento medido. Estas medidas deberían considerar reforzar las capacidades de fiscalización y control de los gobiernos locales así como el uso de tecnología y capacitación del personal.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.
- › Dependiendo del tipo de acción, podrán ser necesarios cambios en la normativa general o para partes específicas de la vialidad, por ejemplo, en el caso que se quiera prohibir el estacionamiento en el área central o en tramos altamente demandados de ciertas avenidas o cuando el estacionamiento obstaculice el desarrollo de ciclovías.

**Medidas complementarias**

- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Bahía Blanca, Buenos Aires.**

La ciudad de Bahía Blanca cuenta con un sistema de estacionamiento medido y pago. El estacionamiento se puede gestionar de una manera práctica y segura a través de la app Movilidad Park.

La herramienta conectada en tiempo real con la plataforma, permite a los inspectores mejorar su nivel operativo, verificando el estado del estacionamiento de cada vehículo que se encuentre en la zona asignada.



Nacional

Gobierno Abierto

D2



### San Isidro, Buenos Aires. San Isidro estaciona

El nuevo sistema de pago de estacionamiento medido reemplaza a los parquímetros y fichas. El sistema contribuye al ordenamiento del tránsito en los centros comerciales, brinda mayor comodidad a los usuarios y agiliza los tiempos. A través de una app se puede consultar la ocupación de las calles de estacionamiento medido para elegir lugares libres.



Nacional

San Isidro Municipio



### Ciudad de México, México. EcoParq

Sistema de control y cobro del estacionamiento en la vía pública de la Ciudad de México, programa diseñado bajo abordaje de desincentivo al uso del automóvil.



Regional

Eco Parque CDMX



### San Pablo, Brasil.

Eliminación de número mínimo de cupos de estacionamiento en nuevas edificaciones en los Ejes de Estructuración Urbana del Plan Director Urbano de San Pablo de 2013, orientada a desincentivar el transporte privado individual en áreas cercanas al transporte público de alta capacidad.



Regional

Geastao Urbana SP

D2



### Madrid, España. Servicio de Estacionamiento Regulado (SER)

Este servicio tiene por objeto la gestión, regulación y control del estacionamiento de vehículos en determinadas zonas de la vía pública con la finalidad de racionalizar y compatibilizar el uso del espacio público y el estacionamiento de vehículos.



Internacional

Madrid.es



### Redwood City, Estados Unidos. Cleverciti

En una zona en la que la población es densa, los vehículos privados son populares y las emisiones de combustible son motivo de gran preocupación. Cleverciti ofrece orientación sobre los espacios de aparcamiento, garantizando una experiencia conectada y sin fisuras en todo el ecosistema de aparcamiento de la ciudad y de esta manera acabar con las emisiones innecesarias de los vehículos en búsqueda de estacionamiento.



Internacional

Cleverciti

#### Referencias

- › ITDP (2013) [Manual de implementación de sistemas de parquímetros para ciudades mexicanas](#)
- › SUTP (2016) [Manual Gestión del Estacionamiento en vía](#)
- › SFMTA [Proyecto piloto de gestión del estacionamiento en San Francisco, USA](#)
- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)

# D3 Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual

## Modos



## Tipos de intervención

- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Las medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual tienen por objeto lograr que, una cantidad importante de automovilistas que circulan en zonas o períodos de alto tránsito, pasen a utilizar modos de transporte masivos, se muevan por medios activos, o cambien el horario de su desplazamiento. Ciertas medidas son de tipo reglamentario e imponen restricciones.

Otras medidas, establecen premios o desincentivos económicos para favorecer conductas que mitiguen el uso. Ambas deben tenerse en cuenta para un mejor resultado global, considerando que las económicas podrían no ser del todo efectivas y las reglamentarias, vulnerables si los controles son débiles.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Restringir la circulación de motos o autos en ciertos horarios y/o días.
- › Restringir la circulación vehicular en ciertas zonas o áreas de la ciudad.
- › Cambio del uso y horario del automóvil particular

## Requerimientos institucionales

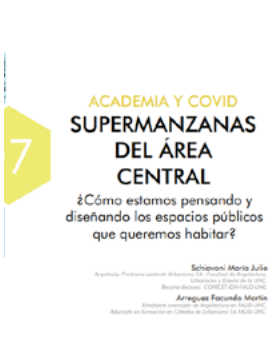
Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar estas medidas de manera eficiente y eficaz.

## Medidas complementarias

- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

D3

Buenas Prácticas



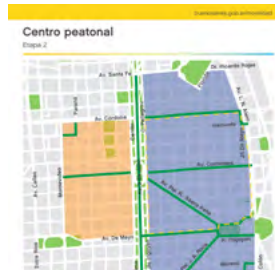
**Córdoba capital, Córdoba. Supermanzanas**

Intervenciones en calles de Córdoba que iniciaron con cierre de las calles, instalaciones artísticas, pintura y demarcación sobre el pavimento acompañado de equipamiento, canteros y señalética de tránsito con el objetivo de que la gente ocupe las calles.



Nacional

Conicet



**Ciudad de Buenos Aires, Argentina.**

Restricciones de acceso de vehículos particulares en días hábiles al microcentro de la ciudad de Buenos Aires.



Nacional **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**



**Ciudad de México, México. Programa hoy no circula**

Este programa tiene por objetivo prevenir y responder a contingencias ambientales atmosféricas. Se establecen medidas aplicables a la circulación vehicular de fuentes móviles o vehículos automotores, con el objetivo de prevenir, minimizar y controlar la emisión de contaminantes provenientes de fuentes móviles que circulan en la Ciudad de México sea cual fuere el origen de las placas y/o matrícula del vehículo, mediante la limitación de su circulación.



Regional

SEDEMA CDMX



D3



### Bogotá, Colombia. Día sin carro y sin moto

Desde hace más de 20 años Bogotá organiza el día sin carro y sin moto para que los ciudadanos empiecen a movilizarse de manera sostenible, utilizando el transporte público, la bicicleta o caminando. En este día se reduce el número de vehículos en las vías, mejoran los tiempos de viaje, la calidad del aire y de vida de todos los ciudadanos.



Regional

Bogota.gov



### Barcelona, España. Supermanzanas

Supermanzanas de Barcelona con acceso restringido del flujo vehicular de paso y prioridad para los usos y necesidades locales.



Internacional

Ajuntament Barcelona



### Madrid, España. Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)

Las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) pretende otorgar una misma protección a toda la ciudadanía y a todas las personas que visiten y disfruten de la ciudad, así como dar cumplimiento a los valores límites de dióxido de nitrógeno establecidos por la normativa comunitaria y estatal de carácter básico en materia de calidad del aire.



Internacional

Clevertiti

D3



### Amsterdam, Países Bajos.

—  
 Ámsterdam cuenta con una zona de bajas emisiones que afecta a los coches diésel, los vehículos comerciales, los taxis, los autobuses, los ciclomotores, las motocicletas y los camiones.



Internacional

Urban Access Regulations



#### Referencias

- › ITDP (2013) [Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas](#)
- › TUMI & C40 (2019) [Cómo diseñar y aplicar una zona de aire limpio o de bajas emisiones](#)
- › Comisión Europea [Reglamento de Acceso urbano en Europa](#)
- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)

# D4 Gestión de la velocidad

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

El exceso de velocidad, bien sea por velocidad excesiva (conducir por encima del límite de velocidad establecido) o por no mantener una velocidad precautoria (conducir demasiado rápido de acuerdo con las condiciones de la vía, pero dentro de los límites), está considerado casi de forma unánime como el mayor factor de riesgo de los siniestros viales. Por este motivo, las políticas y los programas de control de la velocidad tienen un papel clave en los esfuerzos para mejorar los indicadores de seguridad vial.

La velocidad es un factor de riesgo clave en los siniestros viales, e incrementa tanto la posibilidad de que ocurra un siniestro como la gravedad de las lesiones de quienes lo sufren. Además, la velocidad “engaña”, ya que en su percepción como factor de riesgo influyen muchas circunstancias, como las características del vehículo, la hora del día, las condiciones climáticas o el diseño y el estado de la vía por la que se circula. Cuando se conduce a velocidad excesiva aumenta la probabilidad de que el conductor pierda el control del vehículo, ya que tiene menos capacidad para anticiparse a cualquier evento o circunstancia que pueda ocurrir. También impide que otros usuarios de la vía pública puedan prever adecuadamente el comportamiento del auto. Entre todos los factores de riesgo relacionados con los siniestros viales, la velocidad está considerado casi de forma unánime como el más importante.

Por otra parte, los usuarios y las usuarias más vulnerables de la vía pública, como transeúntes, y ciclistas, tienen un alto riesgo de sufrir lesiones graves o mortales. Es decir, la conducción a exceso de velocidad se ha catalogado como un punto de riesgo clave en los siniestros viales. La probabilidad de un peatón de sobrevivir a un impacto a 30km/h es del 90%, pero decrece a menos del 50% si el vehículo viaja a más de 50 km/h y es casi nula cuando la velocidad de impacto es mayor de 80 km/h.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Seguridad vial.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.

D4

**Requerimientos institucionales**

- › Dependiendo del tipo de acción, podrán ser necesarios cambios en la normativa general o para partes específicas de la vialidad.
- › Refuerzo de las capacidades de fiscalización y control, incluyendo la combinación necesaria de bases normativas, procesos de gestión, tecnologías, personal y capacitación técnica adecuados.

También se requieren cambios importantes en:

- › Normativa: Cambios de orden regulatorio para redefinir los límites de velocidad para cada tipo de vía, de acuerdo con lo que sea definido según las características físicas, funcionales y de uso.
- › Señalización: Revisión del sistema de señalización horizontal y vertical indicativa de los límites de velocidad garantizando su visibilidad.
- › Infraestructura: elementos de diseño vial y tránsito calmado para inducir comportamiento de manejo más seguro por parte de quienes conducen.
- › Fiscalización: Mejora de los mecanismos de control, incluyendo la instalación de cámaras de control automático de velocidad y de agentes de tránsito con equipamientos de medición de velocidad vehicular, y el fortalecimiento de procesos, normas y equipos para dar efectividad a la aplicación y el cobro de multas.

**Medidas complementarias**

- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Mar del Plata, Buenos Aires. Zona Calma**

Esta iniciativa propone un espacio donde la velocidad de los vehículos no puede superar los 30 kilómetros por hora haciendo foco en peatones y ciclistas y mejora la convivencia.



Nacional

Gobierno de Mar del Plata



D4



### Dolavon, Chubut.

A través de la Ordenanza N° 843, las calles de Dolavon tienen un límite máximo de velocidad de 30 kilómetros.



Nacional

[Luchemos.org](https://luchemos.org)



### Belo Horizonte, Brasil.

El proyecto Zona 30 limita la velocidad de los vehículos, en las vías locales, a 30km/h, dando prioridad a quienes caminan, van en bicicleta o tienen movilidad reducida.



Regional

[Prefeitura Belo Horizonte](https://prefeitura.belo Horizonte.br)



### Bogotá, Colombia.

Bogotá implementa límite máximo de velocidad de 50 km/h, como parte del Programa de Gestión de la Velocidad.



Regional

[Movilidad Bogotá](https://movilidadbogota.gov.co)

D4



### Bruselas, Bélgica. City 30

—  
 Determinación de límite de velocidad de 30 km/h en todas las vías públicas de la ciudad. El objetivo es aumentar la seguridad, calmar el tráfico y reducir la contaminación sonora.



Internacional

Brussels.be 



### Barcelona, España. Ciudad 30

—  
 El programa Ciudad 30 busca la reducción gradual de velocidades a 30 km/h para todas las calles de la ciudad. Se trata de una medida necesaria para mejorar la seguridad de los peatones y reducir la accidentalidad y la gravedad de las lesiones.



Internacional

Barcelona.cat 

### Referencias

- › Alcaldía de Bogotá (2019) [Programa de Gestión de la velocidad](#)
- › WRI México (2019) [Sostenibilidad y seguridad: Visión y guía para lograr cero muertes en las vías](#)

# D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Las ciudades más compactas y conectadas pueden ser también más seguras; su diseño urbano reduce la necesidad de conducir automóviles y fomenta los desplazamientos más cortos. Al reducir el uso del automóvil se reducen también los siniestros viales.

Tránsito calmado es la combinación de diseños viales y normas de tránsito que reducen deliberadamente la velocidad de los vehículos motorizados por medio del diseño e implementación de intervenciones en la infraestructura (reductores de velocidad, pasos peatonales elevados, chicanas) a fin de mejorar la seguridad de todos los usuarios y las usuarias de la vía, en particular de peatones y ciclistas.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir los tiempos de viaje.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.

## Requerimientos institucionales

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar estas medidas de manera eficiente y eficaz.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

## Medidas complementarias

- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad

D5

Buenas Prácticas



**Ciudad de Buenos Aires.  
Elevación de senda peatonal**

Itinerario sobre la calzada que se realiza a nivel de acera para priorizar la circulación peatonal.



Nacional **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**



**Ciudad de Salta, Salta.  
Reductores de velocidad**

Reductores de velocidad en esquinas transitadas para que se respeten las velocidades máximas, evitar accidentes de tránsito y dar prioridad al cruce de peatones.



Nacional

**Municipalidad de Salta**



**Villa Real, Ciudad de Buenos Aires.  
Zona Calma**

Intervención que consiste en la incorporación de recursos como: señalética y sendas peatonales elevadas en accesos al área, ciclovías protegidas, chicanas y nuevos espacios verdes con la finalidad de devolverle las calles a los vecinos del barrio.



Nacional **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**



D5




### San Pablo, Brasil.

—  
Programa Calles Completas: Red de ciudades paulistas comprometidas en recalificar el diseño urbano y reducir los siniestros y muertes en el tránsito.



Regional

WRI Brasil 



### Municipalidad Distrital de Lince, Perú. Reductores de velocidad

—  
Debido a los múltiples accidentes de tránsito en el jirón Guisse, la Municipalidad Distrital de Lince instaló un reductor de velocidad para seguridad de los vecinos.



Regional

Gob.pe 



### Milán, Italia. Piazze Aperte (Plaza abierta)

—  
Piazze Aperte utiliza un nuevo enfoque del diseño urbano, basado en medidas a corto plazo y de bajo coste destinadas a crear nuevos espacios públicos y calles más seguras. Mediante cambios en la red de carreteras y el diseño de las calles se limita el acceso de vehículos a determinadas zonas y la reducción de velocidad para crear nuevos espacios públicos y seguros.



Internacional

Global Designing Cities 

D5



## Colerain, Estados Unidos.

—  
A finales de 2018, el municipio instaló chicanas temporales en Northbrook para probar la eficacia de la intervención.



Internacional

[Cincinnati.com](https://www.cincinnati.com)



### Referencias

- › WRI. [Ciudades más seguras mediante el diseño -lineamientos y ejemplos para promover la seguridad vial mediante el diseño urbano y vial](#). Versión 1.
- › WRI (2019) [Sostenibilidad y seguridad: Visión y guía para lograr cero muertes en las vías](#)

# D6 Visión Cero incidentes viales

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Este modelo que surgió en Suecia en 1997 y ha sido llevado con éxito a otros países, pone el foco en la seguridad vial a través de una mirada sistémica, donde no solo se toma en cuenta la concientización y educación al individuo como conductor; sino que también se trabaja sobre otras variables que contribuyen a la seguridad vial como lo es la infraestructura, el diseño de vehículos, el control de las normas viales, los parámetros para la habilitación de conductores que ingresan al sistema sumado a políticas públicas y leyes que preserven a los ciudadanos. Si concentramos todos nuestros esfuerzos en el ser humano, nunca podremos cambiar considerablemente los resultados dado que el cometer errores es inherente al hombre por lo cual debemos trabajar sobre las otras variables que intervienen en los siniestros viales.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- › Seguridad Vial

## Objetivos específicos

- › Reducir la tasa de siniestralidad vial
- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

## Requerimientos institucionales

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar una visión cero a nivel gubernamental.
- › Asegurar los recursos para el éxito del programa, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

## Medidas complementarias

- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado

D6


Buenas Prácticas



**Ciudad de Buenos Aires.**  
**Plan de Seguridad Vial 2020 - 2023**

Plan de seguridad vial que se apoya en cuatro herramientas de gestión: la infraestructura, la legislación y la fiscalización, la educación vial en todas las edades.



**Nacional** Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires 



**Bogotá, Colombia.**  
**Plan Distrital de Seguridad Vial 2017 - 2026**

La Secretaría de Movilidad de Bogotá, D.C. desarrolló esta política pública con perspectiva de largo plazo que busca integrar la seguridad vial en los procesos de planificación y gestión del desarrollo urbano, y de reducir el número de muertos y heridos en siniestros de tránsito.



**Regional** Plan Distrital de Seguridad Vial 



**Santiago de Chile, Chile.**  
**Estrategia Nacional de Seguridad de Tránsito 2021 - 2030**

Guía chilena para los próximos diez años en materia de seguridad vial para reducir la cantidad de fallecidos y lesionados graves en el tránsito.



**Regional** Estrategia Nacional PDF 

D5



**Seattle, Estados Unidos.**

Se está trabajando desde 2015 para fomentar velocidades más lentas, reducir los puntos de conflicto entre los viajeros y centrar la seguridad de los viajeros más vulnerables.



Internacional

Seattle.gov



**Londres, Reino Unido.**

La Estrategia de Transporte de Londres establece el objetivo de que, para 2041, todas las muertes y lesiones graves sean eliminadas de la red de transporte londinense.



Internacional

Transport of London

**Referencias**

- › ITDP y FIA Foundation (2018) [Visión cero para la juventud: Volviendo las calles más seguras desde la escuela.](#)
- › TFL (2018) [Vision Zero action plan :Taking forward the Mayor's Transport Strategy \(en inglés\)](#)
- › ITF (2017), [Cero Muertes y Lesiones de Gravedad](#)

- › [por Accidentes de Tránsito: Liderar un cambio de paradigma hacia un Sistema Seguro \(en inglés\)](#)
- › Vision Zero Challenge [El Desafío Visión Cero para América Latina y el Caribe: Una introducción al Sistema Seguro \(en inglés\)](#)
- › World Resources Institute. [Sostenibilidad y Seguridad: Visión y marco para lograr](#)

- › [cero muertes en las vías](#)
- › Organización Mundial de la Salud (2010) [Manual de seguridad vial para decisores y profesionales.](#)
- › Organización Mundial de la Salud (2008) [Control de la velocidad - un manual de seguridad vial para los responsables de tomar decisiones y profesionales](#)

# D7 Planes de Movilidad Sostenible de grandes generadores de viajes

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Los planes de movilidad sostenibles aplicados a los grandes generadores de viajes promueven reducir la dependencia del transporte privado motorizado y promover alternativas atractivas que sean accesibles para todos. Los beneficios más destacados:

- › Aumentar el porcentaje de desplazamientos en transporte público, peatonal y en bicicleta.
- › Promover el cambio a vehículos con bajas emisiones.
- › Reducir el impacto del transporte en el medio ambiente y en la salud pública.

Estas medidas generales se deben aplicar a todos aquellos grandes generadores de viajes, entre los que podemos considerar: organismos públicos, escuelas, industrias, empresas grandes, parques industriales, etc.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Accesibilidad.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.
- › Ofrecer servicio de transporte público masivo que asegure las condiciones para desplazamientos en toda la ciudad, la realización de actividades y el acceso a las oportunidades y servicios esenciales.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo particular a disposición.

## Requerimientos institucionales

- › Realizar estudios técnicos, normativos e institucionales para identificar la demanda.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

## Medidas complementarias

- B2** Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- C5** APP y Sistema de Información para la planificación del viaje
- D1** Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4** Gestión de la velocidad
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

D7

Buenas Prácticas



**Estadio River Plate, Buenos Aires, Argentina.**

Continuando con el plan integral de mejorar y ordenar el espacio público durante los partidos de fútbol en la Ciudad de Buenos Aires, desde la Secretaría de Transporte y Obras Públicas y con apoyo del Ministerio de Seguridad y Justicia, se dispondrá en las inmediaciones del estadio Monumental una guardería de bicis para que los ciclistas puedan acceder con facilidad al encuentro y dejar sus bicicletas en un espacio seguro y gratuito.



Nacional Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



**Facultad de Derecho, Universidad de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires.**

La Facultad decidió, para apoyar el transporte no contaminante, poner a disposición de los alumnos cicleros de acceso público y gratuito para todas aquellas personas que asisten diariamente a estudiar y realizar actividades.



Nacional

Derecho.uba



**Bogotá, Colombia.  
Programa Al Trabajo en Bici**

Corredores para bicicletas en tramos estratégicos para promover el uso cotidiano de la bicicleta en los/as habitantes de la ciudad de Bogotá, con especial interés en que más mujeres utilicen este medio de transporte.



Regional

Bogotá.gov



D7



### Área Metropolitana del Valle de Alburá, Colombia. Planes empresariales de movilidad sostenible

Los Planes de Movilidad Empresarial Sostenible, Planes MES surgen para que las organizaciones reflexionen sobre los impactos que tienen los viajes de sus colaboradores e implementen estrategias que contribuyan a mejorar la movilidad, la calidad del aire, la salud y la calidad de vida de los habitantes del territorio metropolitano.



Regional

Metropol.gov 



### España. Campaña “En bici al trabajo”

El Mitma, dentro de su Estrategia por la Bicicleta que busca coordinar las diferentes políticas y acciones en torno a la promoción de este medio desde todos sus ángulos, tiene la campaña “En bici al trabajo”. La misma busca que las empresas potencien en sus planes de movilidad sostenible al trabajo la bici en el transporte diario.



Internacional

Esmovilidad.es 



### Estadio Camp Nou, Barcelona, España.

La reordenación vial y un nuevo modelo de movilidad permitirán liberar el espacio en superficie para destinarlo a usos ciudadanos. En concreto, se soterrará el actual aparcamiento de coches y motos. Se incluirán para bicicletas. Además, se reurbanizarán las calles del entorno y se implantarán cuatro nuevos carriles bici.



Internacional

Barcelona.cat 



D7



## Madrid, España.

—  
La Ordenanza de Movilidad Sostenible aprobada por el Ayuntamiento de Madrid en octubre de 2018, exige la aprobación previa de un Plan de Movilidad para aquellos eventos culturales, deportivos, comerciales, sociales y de distinta naturaleza que supongan la afluencia masiva de participantes o visitantes. (Titulo V)



Internacional

Sede Madrid



### Referencias

- › Movés (2021) [Guía de Herramientas Plan Institucional de Movilidad Sostenible \(PIMS\)](#)
- › MITMA (2021) [Estrategia estatal por la bicicleta](#)
- › ITDP (2012) [Guía de estrategias para la reducción del uso del auto en ciudades mexicanas](#)



# Transporte urbano de carga



# Introducción



La gestión del tránsito de vehículos pesados es un problema complejo sobre todo en los centros urbanos. Estos tienen un impacto muy costoso en términos de seguridad vial, contaminación ambiental y sobre todo sobre el tránsito. Por otro lado, los consumidores exigen servicios de entrega rápidos y personalizados, mientras que los proveedores se enfrentan a desafíos como la congestión vehicular, las limitaciones de tiempo de entrega y los vehículos de entrega ineficientes.

Por tanto, la logística urbana juega un papel clave para garantizar la sostenibilidad económica, ambiental y social del sector.

La última milla está íntimamente ligada al bienestar social y al crecimiento económico, además de contribuir a la solución de problemas como el desempleo urbano y las emisiones de gases de efecto invernadero. A medida que aumenta la demanda de servicios de entrega, el diseño de la logística urbana se vuelve cada vez más complejo y fundamental para el futuro de nuestras ciudades.

En el presente capítulo se desarrollarán las siguientes medidas de Transporte urbano de carga:



- E1 Acceso de vehículos de mercaderías y carga/descarga en áreas urbanas**
- E2 Redes de distribución y transporte de carga de última milla**
- E3 Reconversión de flota y nuevas tecnologías**

Estas medidas son intervenciones que mejoran la planificación y operación de la logística urbana de cargas a través de nuevos planteos, soluciones y operaciones para los modos de transporte de cargas en las ciudades. Estas medidas están enfocadas al ordenamiento

sobre la carga y descarga en centros urbanos consolidados, sobre la operación de la última milla de la entrega de cargas y mercaderías y sobre la definición de una red de transporte eficiente en las ciudades.

# E1 Acceso de vehículos de mercaderías y carga/descarga en áreas urbanas

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

La logística urbana puede incluir el traslado de bienes urbanos, el movimiento de bienes o personas, planificación, vehículos, métodos e infraestructura para mejorar la eficiencia humana y la economía. El problema que se enfrenta es al proceso de optimización de las operaciones de transporte que se realizan en las zonas urbanas. La congestión y la falta de infraestructura y espacios físicos para la carga/descarga son algunos de los desafíos más importantes.

Las dificultades de la logística en los tiempos contemporáneos se atribuyen a varias causas y una de las importantes es el crecimiento de las ciudades que se produce sin un plan urbanístico que tenga en cuenta la logística. Por tanto, la carga pesada como también la de última milla puede llegar a ser un problema a la hora del abastecimiento y el impacto en la malla urbana. Debido a la falta de planificación, suele existir una ausencia de espacios de carga y descarga en las áreas urbanas.

Otra causa de restricción son las medidas de ordenamiento normativo más habituales que regulan los horarios de los vehículos de reparto en determinadas áreas. Esto limita el acceso a las rutas y vías durante las primeras horas del día. Esto significa que se acumularán más vehículos en las horas pico y provocarán una fuerte congestión de tráfico, retrasos en las entregas y un mayor consumo de combustible y por lo tanto, de emisión

En el último tiempo la demanda de comercio electrónico o ventas online está creciendo más rápido que la venta minorista. Además existe una tendencia creciente a reducir el tamaño de los envíos y aumentar su frecuencia, ejerciendo más presión sobre la logística urbana. Este aumento del comercio electrónico, si no se toman medidas adecuadas va a significar más vehículos en las calles y más congestión y contaminación.

En conclusión, la logística urbana implica muchos tipos de servicios. Desde diferentes modos de transporte, hasta el transporte de todo tipo de materiales, incluida la entrega a minoristas, recogida de mercadería, entre otros. Por lo cual resulta imperioso realizar ciertas planificaciones y regulaciones para responder a estos desafíos.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Ordenamiento del tránsito.
- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

E1

**Objetivos específicos**

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Definir espacios específicos para la carga/descarga de bienes
- › Definir redes viales específicas para lograr una mejora en la segregación del tránsito.
- › Brindar bases de condiciones por eje para futuros proyectos

**Medidas complementarias**

- › **D4** Gestión de la velocidad
- › **B5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- › **G1** Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires.  
Cajones azules**

Los cajones azules son un espacio físico delimitado en la vía pública destinados exclusivamente a la carga y descarga de mercadería y deben ser utilizados por todos los comercios de cercanía.




Nacional **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires** 



**Ciudad de Mendoza, Mendoza.  
Espacios para la carga y descarga de  
productos en zonas céntricas**

Espacios designados para la carga y descarga de mercaderías con el fin de facilitar la operatividad en los puntos céntricos donde confluyen mayor cantidad de negocios y oficinas.



Nacional **Ciudad de Mendoza** 

E1



### Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires. Red de tránsito pesado

Red de avenidas y calles por las que pueden circular vehículos de un peso total bruto superior a 12 toneladas.



Nacional **Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires**



### Montevideo, Uruguay. Anillo Perimetral Vial de Montevideo y normativa.

El anillo perimetral vial evita que los camiones de carga que transitan de Este a Oeste ingresen a las zonas centrales de la ciudad densamente pobladas. La normativa de cargas divide al departamento en cuatro zonas: A, B, C y subzona de exclusión céntrica, para las cuales se establecen limitaciones diferentes para la circulación de vehículos de carga de acuerdo a la tipología de camiones. Cada zona acepta un límite de carga según la vulnerabilidad del entorno y las características de la infraestructura, siendo más restrictiva la más sensible y con mayor densidad de población.



Regional

**Montevideo.uy**



### Rotterdam, Países Bajos. Zona logística de cero emisión

Sólo se permiten los camiones diésel más limpios con clase de emisión 6 y camiones libres de emisiones en estas zonas. El municipio de Róterdam hace cumplir la zona medioambiental de la ciudad de Róterdam a través de cámaras de vigilancia con reconocimiento automático de matrículas.



Internacional

**Rotterdam.nl**



E1



## Nueva York, Estados Unidos. Programa piloto para entregas nocturnas

—  
El Departamento de Transporte (DOT) de la ciudad de Nueva York, en asociación con el Instituto Politécnico Rensselaer (RPI), implementaron un programa piloto de entrega de camiones fuera del horario laboral.



Internacional

Off-Hour Deliveries 

### Referencias

- › SUTP (2021) [Transporte Urbano de Carga para Ciudades en Desarrollo. Módulo 1q.](#) (en inglés)
- › BESTUFS (2015) [BESTUFS Best Practice Guide](#)
- › SPIM - Taryet (2019). [LOGUS: Estrategia CAF en Logística Urbana Sostenible y Segura.](#)
- › SEDATU & BID (2019) [Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas](#)
- › CAF (2019) [LOGUS: Guía de buenas prácticas en logística urbana sostenible y segura.](#)
- › ITDP(2013) . [Guía de diseño de calles e intersecciones para Buenos Aires](#)

# E2 Redes de distribución y transporte de carga de última milla

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Como consecuencia de una falta de ordenamiento vial, los transportes pesados de cargas pueden entorpecer y crear grandes conflictos de tránsito diariamente. Es por esta razón que lo ideal es que toda localidad posea una red de transporte pesado que colabore a una mejora en el ordenamiento del tránsito y facilitando el acceso a determinadas zonas de mucha congestión. Esta red deberá estar planteada en varios niveles, similar a la jerarquización vial:

- › Vías troncales, grandes avenidas, rutas, autopistas, periféricas a los centros urbanos
- › Vías de derivación, calles de gran ancho que permiten atravesar determinados puntos de la trama urbana.
- › Vías de última milla, estas vías deberán utilizar vehículos de menor porte ya que son el punto final de entrega.

## Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Ordenamiento del tránsito.
- › Seguridad vial.

## Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Desincentivar el uso del transporte privado individual.
- › Uso eficiente y ordenado del estacionamiento en vía pública.
- › Dinamización de la economía y los comercios locales

## Requerimientos institucionales

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar una red de tránsito de cargas. Estas medidas deberían considerar reforzar las capacidades de fiscalización y control de los gobiernos locales así como el uso de tecnología y capacitación del personal.
- › Asegurar los recursos para prestar el servicio con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.
- › Dependiendo del tipo de acción, podrán ser necesarios cambios en la normativa general o para partes específicas de la vialidad, por ejemplo, en el caso que se quiera habilitar espacios de carga y descarga específicos.



E2

**Medidas complementarias**

- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Argentina**

El Correo Oficial incorporó las primeras bicicletas eléctricas a su nueva flota de vehículos sustentables, en el marco del Plan Estratégico 2020-2030 que apunta a la transformación de la logística de distribución de última milla mediante la incorporación de equipamiento y movilidad sustentable para la distribución de pequeños paquetes.



Nacional

**Correo Argentino**



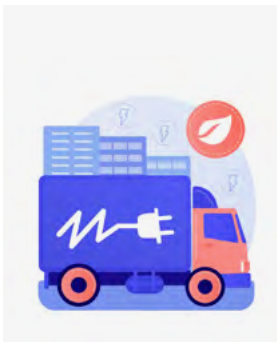
**Rosario, Santa Fe  
Proyecto piloto BiciCargo**

Sistema de Bicicletas Públicas con canastos de carga dirigido a trabajadores, emprendedores y comerciantes. Son 8 estaciones instaladas de forma complementaria a las existentes de Mi bici tu bici



Nacional

**Ente de la Movilidad de Rosario**



**Montevideo, Uruguay. Plan Flota Verde**

Es una iniciativa que busca apoyar a toda empresa que cuente con vehículos utilitarios, en particular de reparto, transporte urbano y logística de última milla, con el fin de acompañarlas en el proceso de transformación de sus flotas hacia soluciones más eficientes y sostenibles.



Regional

**Movés**

E2




### Bogotá, Colombia. Proyecto piloto Bicicarga

El proyecto busca promover alternativas para la distribución final de carga en la ciudad mediante el uso de bicicletas eléctricas. A través de este piloto se pretendió reducir los problemas de movilidad, contaminación e ineficiencias operacionales en la distribución.



Regional

Movilidad Bogotá 



### Barcelona, España.

Para llevar a cabo esta distribución de forma más ágil y sostenible el Ayuntamiento ha impulsado, desde el Área de Prevención, Seguridad y Movilidad, una prueba piloto mediante triciclos eléctricos. El objetivo es evitar que los vehículos de grandes dimensiones se adentren en los callejones de Ciutat Vella.



Internacional

Ajuntament Barcelona 

#### Referencias

- › SPIM - Taryet (2019). [LOGUS: Estrategia CAF en Logística Urbana Sostenible y Segura.](#)
- › CAF (2019) [LOGUS: Guía de buenas prácticas en logística urbana sostenible y segura.](#)
- › SUTP (2021) [Transporte Urbano de Carga para Ciudades en Desarrollo. Módulo 1g. \(en inglés\)](#)
- › BESTUFS (2015) [BESTUFS Best Practice Guide](#)
- › SUTP (2016) [Manual Gestión del Estacionamiento en vía](#)
- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)
- › SFMTA [Proyecto piloto de gestión del estacionamiento en San Francisco, USA](#)
- › CycleLogistics - [CityChangerCargoBike \(2021\) Guía para una ciudad Cargo Bike Friendly](#)

# E3 Reconversión de flota y nuevas tecnologías

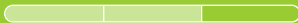
## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

La utilización de vehículos eléctricos y de otras tecnologías más limpias para la carga o logística de última milla ofrece numerosas ventajas frente a los vehículos tradicionales. Estos vehículos son más silenciosos y respetuosos con el ambiente, además, suelen ser más eficientes desde el punto de vista de los costos de mantenimiento, lo que los hace una opción rentable para los transportistas. Otra ventaja de estos vehículos es que no emiten dióxido de carbono ni otras emisiones contaminantes (o lo hacen de manera muy reducida) lo que los hace ideales para el transporte de carga en áreas urbanas o con grandes concentraciones de personas.

## Objetivos generales

- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos

## Objetivos específicos

- › Reducir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Dinamización de la economía y los comercios locales.

## Requerimientos institucionales

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar la reconversión de unidades diésel a eléctricas o de otras tecnologías más limpias de manera eficiente y eficaz.

## Medidas complementarias

- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- C1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

E3

Buenas Prácticas



**Argentina.  
Proyecto RETROFIT**

— El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) trabaja con otras empresas para optimizar la reconversión eléctrica automotriz de vehículos utilitarios.



Nacional

[Argentina.gov](http://Argentina.gov) 



**Rosario, Santa Fe.**

— La empresa EPE Energía de Santa Fe tiene flota de vehículos de trabajo con recarga biodiesel.



Nacional

[EPE Energía Santa Fe](http://EPE Energia Santa Fe) 



**Municipio de Río Grande, Tierra del Fuego.**

— El Municipio de Río Grande comenzó a capacitar a personal municipal y futuros capacitadores locales en la conversión de autos de combustión a modalidad eléctrica. También convirtió un vehículo en desuso en el primer auto eléctrico de su flota.



Nacional

[Info Riogrande](http://Info Riogrande) 

E3



### Santiago de Chile, Chile. Programa “Experiencia Electro Logística”

Este programa busca promover el uso de vehículos eléctricos para la logística urbana, además de generar y disponibilizar datos que faciliten la toma de decisión para quienes quieran sumarse a la electromovilidad. Esta convocatoria es liderada por la Fundación Conecta Logística apoyada por Corfo, por la Agencia de Sostenibilidad Energética y por el Programa de Desarrollo Logístico del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Energía.gob.cl



### España. Programa de transformación de flotas de vehículos pesados de transporte profesional por carretera

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana español tiene un programa para impulsar la descarbonización del transporte profesional por carretera (vehículos pesados), cuyo principal objetivo es descarbonizar y digitalizar la movilidad para mejorar la calidad del aire en las ciudades y mitigar el ruido, las emisiones y la siniestralidad. El programa contempla la adquisición de vehículos de energías alternativas tales como eléctricos, de hidrógeno, híbridos e híbridos enchufables y de gas (GNL o GNC).



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



### Devon, Inglaterra.

El Consejo del Condado de Devon reemplazó furgonetas diésel que habían llegado al final de su vida útil por furgonetas eléctricas.

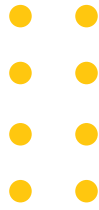


Devon.gov.uk

E3

**Referencias**

- › Giro Limpio (2022) [Guía electrologística](#)
- › TUMI & C40 (2019) [Cómo diseñar y aplicar una zona de aire limpio o de bajas emisiones](#)
- › Comisión Europea [Reglamento de Acceso urbano en Europa](#)
- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)



# Datos abiertos y tecnología aplicada a la movilidad



# Introducción

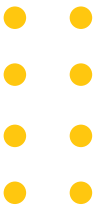


En el presente apartado se desarrollarán medidas asociadas a la recopilación de información a partir de datos abiertos y tecnología aplicada. La información podrá ser usada posteriormente para identificar patrones y tendencias en la movilidad al servicio de la planificación.

Cabe destacar que también se cuenta con información proveniente de otras metodologías, tanto cuantitativas como cualitativas, que pueden aportar otras perspectivas a la hora de generar diagnósticos de movilidad.

Las medidas son las siguientes:

- F1** **Uso de datos para la planificación o gestión de la movilidad**
- F2** **Monitoreo y seguimiento**
- F3** **Gestión de la demanda**





# F1 Uso de datos para la planificación o gestión de la movilidad

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Evitar y Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

En los últimos años, el uso de big data ha aumentado significativamente en el ámbito de la movilidad. Esto se debe a que cada vez más se cuenta con información diaria, tal como puede ser de transacciones o recorridos que permiten identificar patrones y tendencias.

La implantación progresiva de la recopilación de información permite optimizar los costos operativos generales y la eficiencia de los servicios planificados. En este sentido es posible reducir el consumo de combustible en los vehículos mediante sensores que revelen si la velocidad de conducción es la más adecuada, si se producen aceleraciones bruscas y frenazos, o si es más recomendable detenerse a repostar en una estación de servicio o en otra. También es posible calibrar las capacidades del conductor, o cuándo ha llegado el momento de sustituir los actuales vehículos por otros más eficientes. Asimismo, es posible identificar problemas en los vehículos antes de que se produzcan, lo cual ayuda a reducir los costos operativos.

Es posible predecir tendencias y eventos futuros a partir de modelos que analizan el comportamiento de los usuarios y es capaz de anticipar sus acciones. Como también, es posible obtener mayor seguridad en el transporte en condiciones climatológicas adversas mediante aplicaciones que reconocen señales desde sensores y cámaras, garantizan una conducción con menos accidentes y menos costes asociados.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.

### Objetivos específicos

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Crear una alternativa para desplazamientos que no dependan de contar con un vehículo motorizado particular a disposición.

### Requerimientos institucionales

Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que establezca las bases a partir de las cuales se puedan im-

F1

plementar el uso de los datos por parte de los organismos estatales y de la ciudadanía dentro de un política de apertura de datos o datos abiertos

**Medidas complementarias**

- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Argentina.**  
**Datos abiertos del Ministerio de Transporte**

—  
Pone al alcance datos públicos de movilidad urbana y transporte en formato abierto.



Nacional

[Transporte.gob](https://transporte.gob.ar)



**Municipio General Pueyrredón, Buenos Aires.**  
**Observatorio de Seguridad Vial**

—  
El organismo publica información a los fines de: reducir la exposición al riesgo y/o daños, mejorar los operativos de control de tránsito e impulsar el debate social sobre políticas de seguridad vial.



Nacional

[Gobierno de Mar del Plata](https://gobierno.marplatense.gub.ar)

F1



### Medellín, Colombia. Sistema de Información a la Movilidad del Ciudadano SIMOC

Sistema de información integrado al Observatorio de Movilidad de Medellín, que brinda análisis de datos, indicadores e información relacionado a la movilidad y seguridad vial, y que apoya la planificación de programas, proyectos y estrategias a implementar en la ciudad y sirvan de insumo para el ciudadano, la academia, y el sector público – privado.



Medellin.gov.co



### Bogotá, Colombia. Datos abiertos Bogotá

Plataforma que facilita datos de transporte provenientes de diferentes entidades públicas de Bogotá.



Datos Abiertos Bogotá



### España. Licencia de datos abiertos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Esta licencia regula la reutilización de los datos abiertos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana de España.



Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

F1

### Referencias

- › Sitio web: [Observatorio de Movilidad urbana](#)
- › BID (2019) [Cómo aplicar Big Data en la planificación del transporte urbano: El uso de datos de telefonía móvil en el análisis de la movilidad](#)

# F2 Monitoreo y seguimiento de la movilidad

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Mejorar la eficiencia energética y diseño de los distintos tipos de vehículo

### Descripción

En la actualidad, en Argentina el monitoreo y seguimiento de los distintos modos de transporte son herramientas esenciales para que cada jurisdicción pueda garantizar la movilidad en su zona de competencia. Estas herramientas brindan ventajas para optimizar la seguridad, la productividad y los ingresos.

El monitoreo y seguimiento de los distintos modos de transporte es una tecnología que permite a los propietarios monitorear la localización, el uso y el estado de sus vehículos. Esta información se recopila a través de un dispositivo de seguimiento GPS, que se instala en el vehículo. Estos dispositivos también pueden proporcionar información sobre el estado del motor y otras funciones.

Los principales beneficios del monitoreo y seguimiento de los distintos modos de transporte incluyen:

- › **Mayor seguridad:** puede ayudar a mantener un mayor control sobre sus vehículos. Esto puede colaborar en prevenir el robo, así como detectar cualquier actividad sospechosa.
- › **Mejor productividad:** ayudan a asegurarse de que el uso de los vehículos sea más productivo con el tiempo. Esto permite optimizar la hoja de ruta para reducir los costos de combustible y mantenimiento.
- › **Reducción de costos:** ayudan a reducir los costos de combustible y mantenimiento. Esto se logra a través del seguimiento de la ubicación, el uso y el estado de los vehículos.
- › **Mejor servicio al usuario:** pueden ayudar a mejorar el servicio al usuario a través del seguimiento de los vehículos, lo que permite garantizar que reciban el mejor servicio posible y puedan planificar mejor sus tiempos.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

### Objetivos específicos:

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Uso eficiente y ordenado del estacionamiento en vía pública.

### Requerimientos institucionales

- › Desarrollar, tramitar y aprobar un marco normativo que

F2

establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar el uso de los datos por parte de los organismos estatales y de la ciudadanía dentro de un política de apertura de datos o datos abiertos.

- › Asegurar los recursos para poder prestar el servicio de análisis de la información con confiabilidad, seguridad y sostenibilidad en el tiempo, incluyendo el personal técnico y operativo, así como el soporte tecnológico y organizacional.

**Medidas complementarias**

- AS Sistemas de información peatonal
- D4 Gestión de la velocidad
- DS Diseño vial seguro y tránsito calmado

**Buenas Prácticas**



**Ciudad de Buenos Aires.  
Centro de Monitoreo y Gestión de la Movilidad Urbana**

Centro que procesa y gestiona la información del sistema centralizado de tránsito a través de cámaras de alta definición. El mismo apunta a ayudar y a mejorar la experiencia de viaje, los tiempos y la previsibilidad de los vecinos.



Nacional Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires



**Ciudad de Buenos Aires.  
Reconocimiento Electrónico de Patentes (LPR)**

El Reconocimiento Electrónico de Patentes (LPR) verifica, en tiempo real y de forma totalmente automática, que los vehículos que ingresan al Microcentro cuenten con el permiso correspondiente.



Nacional Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

F2

### Referencias

- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)

## F3 Gestión de la demanda

### Modos



### Tipos de intervención

- Infraestructura
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

### Horizonte de implementación



### Costo económico



### Ámbito de aplicación



### Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

### Descripción

La gestión de la demanda se ha convertido en una de las principales prioridades de los gobiernos y las autoridades locales, con el objetivo de mejorar las condiciones de movilidad de los usuarios. La gestión de la demanda se basa en el uso de herramientas como el ajuste de las tarifas, la promoción de otros medios de transporte, el control de la congestión del tráfico y la optimización de los servicios de transporte. Estas herramientas se utilizan para incentivar a los usuarios a elegir un medio de transporte sostenible, con el fin de mejorar la eficiencia de la movilidad urbana y la accesibilidad de los usuarios a la red de transporte.

La gestión de la demanda ha realizado un esfuerzo para impulsar la adopción de estrategias de movilidad sostenibles. Estas estrategias incluyen la promoción de modos de transporte alternativos, como el transporte público, la bicicleta y el uso de aplicaciones móviles. Mediante el uso de datos abiertos, las autoridades locales han estado trabajando en la mejora de los servicios de transporte existentes para satisfacer mejor las necesidades de los usuarios. Esto incluye la mejora de la calidad del servicio, la mejora de la información proporcionada a los usuarios, y el desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia del sistema.

### Objetivos generales

- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- › Reducir tiempos de viaje.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

### Objetivos específicos:

- › Reducir la congestión y el tránsito vehicular, con el fin de disminuir los niveles de contaminación acústica y atmosférica, promoviendo ciudades más amigables y mejorando la calidad de vida de la ciudadanía.
- › Restringir la circulación de motos o autos en ciertos horarios y/o días.
- › Restringir la circulación vehicular en ciertas zonas o áreas de la ciudad.
- › Cambio del uso y horario del automóvil particular.

### Requerimientos institucionales

Al ser la gestión de la demanda una serie de medidas transversales al gobierno desarrollar un marco normativo general que establezca las bases a partir de las cuales se puedan implementar estas medidas de manera conjunta entre diversas áreas de gobierno.



F3

**Medidas complementarias**

- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G1 Promoción del Desarrollo orientado a la accesibilidad

**Buenas Prácticas**



**Rosario, Santa Fe. Tarifas de estacionamiento progresivas**

— La ciudad se divide en zonas con tarifas diferenciadas y el ticket tiene un importe mínimo. Las tarifas son progresivas, incrementando su costo con la mayor permanencia.



Nacional

Rosario.gov



**Buenos Aires. Tarifas diferenciadas**

— Las tarifas en peajes aumentan en horario pico para desincentivar la circulación de vehículos.



Nacional

Ausa



**Medellín, Colombia. Pico y Placa**

— El Pico y Placa es una medida que restringe la circulación de vehículos en la ciudad, con el objetivo de mejorar el tráfico y la movilidad de los ciudadanos.



Regional

Alcaldía de Medellín

F3



### San Pablo, Brasil Operación Horario de Mayor Tráfico

Aplicada a automóviles y camiones, consiste en un sistema de rotación de acuerdo con el final de la placa y día de la semana, según el cual los vehículos no pueden circular en las calles y avenidas del Centro Expandido, de las 7h a las 10h y de las 17h a las 20h. No hay restricción los sábados, domingos y festivos.



Regional

Cidade de Sao Paulo



### Londres, Reino Unido. Cargos por congestión

Esquema de cobro por congestión en el centro de la ciudad. El cargo por congestión es un cargo diario de £15 si conduce dentro de la zona del cargo por congestión de 7:00 a 18:00 de lunes a viernes y de 12:00 a 18:00 sábados y domingos y festivos.



Internacional

Transport for London



### España. Zonas de bajas emisiones (ZBE)

Existen áreas urbanas en algunos municipios de España en las que se establecen restricciones de acceso a determinados vehículos conforme a su clasificación según el Reglamento General de Vehículos vigente. Paralelamente se exigen medidas para promover el transporte público y la movilidad activa.



Internacional

Comunidad de Madrid



F3

**Referencias**

- › TUMI & C40 (2019) [Cómo diseñar y aplicar una zona de aire limpio o de bajas emisiones](#)
- › Comisión Europea [Reglamento de Acceso urbano en Europa](#)
- › BID (2013) [Guía práctica: Estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina](#)



Desarrollo urbano,  
uso del suelo y  
espacios públicos



# Introducción



Estas medidas están orientadas al proceso de cambio y crecimiento que ocurre en una ciudad a lo largo del tiempo. El desarrollo urbano debe ser planificado para que tenga lugar de forma ordenada y sostenible, y que además, sea beneficioso para la comunidad y la economía. Esto significa asegurar que los planes de desarrollo urbano sean equilibrados, con el fin de evitar los conflictos sociales y económicos.

El uso del suelo es una parte integral del desarrollo urbano, ya que determina cómo se usa la tierra. Los planes de uso del suelo deben tener en cuenta los intereses de todos los grupos de la comunidad y que tengan en cuenta las consideraciones ambientales. Estos también pueden incluir la construcción de infraestructura urbana, como ciclovías, parques y otros servicios públicos.

Esta perspectiva de intervenciones se plantea en línea con la idea del “Desarrollo

orientado al transporte sustentable” (DOTS), modelo urbano que promueve la consolidación de barrios compactos, de mediana y alta densidad, en torno a medios de transporte público masivo, que incentivan la movilidad activa y el uso del transporte público.

Por último los espacios públicos, entendiendo a estos como calles, parques y plazas, son una parte importante del desarrollo urbano. Estos espacios deben ser diseñados y planificados teniendo en cuenta que son los lugares por excelencia para promover la interacción y el encuentro entre la comunidad, además de ofrecer un lugar para la recreación y el entretenimiento. A su vez, los espacios públicos también pueden ser utilizados para promover la educación, el arte y la cultura.

A continuación se desarrollarán las medidas de Desarrollo urbano, uso del suelo y espacios públicos:



- G1 Promoción del desarrollo orientado a la accesibilidad**
- G2 Paseos lineales e infraestructura verde**
- G3 Ampliación y recalificación de espacios públicos**
- G4 Intervenciones de urbanismo táctico**

# G1 Promoción del desarrollo orientado a la accesibilidad

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

La La accesibilidad urbana se entiende como la cantidad de oportunidades de trabajo, estudio, servicios públicos, clínicas y hospitales, recreación, deporte y cultura que cada persona o región de la ciudad consigue alcanzar en hasta 15 minutos, media hora o una hora, dependiendo de la escala y el tipo de oportunidad.<sup>1</sup> Lo que se pretende es evitar cualquier tipo de exclusión en función del costo, distancia o tiempo.

Algunos ejemplos concretos de acciones que pueden tomarse en tal sentido son las siguientes:

- › Adecuar las redes de transporte público para asegurar una buena conexión entre los barrios más alejados y las zonas con mayor concentración de servicios y oferta de empleos.
- › Implementar políticas de fomento para el desarrollo de nuevos empleos y viviendas en zonas próximas a los corredores de transporte con mayor capacidad.

## Objetivos generales

- › Accesibilidad.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.
- › Reducir el uso del transporte motorizado individual privado
- › Seguridad vial.
- › Reducir los tiempos de viaje.
- › Mejorar la calidad del servicio.
- › Reducir emisiones de GEI y contaminantes locales.

## Objetivos específicos

- › Aumentar el nivel de accesibilidad de la población a los servicios básicos, oportunidades laborales y educativas, espacios de recreación públicos y privados.
- › Fortalecer el espíritu comunitario.

## Requerimientos institucionales

- › Generar instancias de participación ciudadana para involucrar a los distintos sectores de la población en los cambios que se propongan para reformular y asegurar la accesibilidad en la jurisdicción.
- › Asegurar la coordinación intersectorial para promover una planificación integrada entre las áreas de transporte, desarrollo urbano, uso del suelo y espacios públicos, entre otros aspectos.

<sup>1</sup> REDES (2021) Guía para la Planificación de la Movilidad Urbana Sostenible en Uruguay

G1

**Medidas complementarias**

- B1 Red de vías ciclistas
- B2 Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- C1 Creación del servicio de transporte público masivo de pasajeros
- C3 Mejora de la infraestructura de acceso al transporte público de pasajeros
- C6 Priorización del transporte público masivo de pasajeros
- D1 Definición y revisión de la jerarquía vial
- D2 Medidas de restricción a la circulación del transporte motorizado privado individual
- D3 Gestión de la velocidad
- D4 Diseño vial seguro y tránsito calmado

**Buenas Prácticas**



**Ciudad de Córdoba. Indicadores para mirar la infancia en la ciudad de Córdoba**

Serie de indicadores que presentan una mirada sobre la situación de las infancias en la ciudad de Córdoba, analizada desde los ejes de población infantil y distribución geográfica en la ciudad, bienestar material (hábitat, acceso a servicios e infraestructura básica), salud, educación, recreación y esparcimiento.



Nacional

Nuestra Córdoba



**Buenos Aires. Índice de progreso social**

Herramienta que permite medir las necesidades sociales y ambientales de los ciudadanos en un territorio, mejorar el diagnóstico, la formulación y el monitoreo de las políticas públicas. Los indicadores evalúan tres dimensiones: "Necesidades Humanas Básicas", "Fundamentos de Bienestar", y "Oportunidades de Progreso".



Nacional

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

G1



### Brasil. Proyecto acceso a oportunidades

Ofrece una plataforma interactiva para visualizar el nivel de acceso a oportunidades de trabajo, de educación y de salud en diversas ciudades de Brasil, considerando viajes a pie, en bicicleta y, para algunas de ellas, también en transporte público.



Regional

lpea.gov.br 

#### Referencias

- › Deboosere, El-Geneidy & Levinson (2018) [Accessibility-oriented development](#) (En Inglés)
- › Committee of the Transport Access Manual (2020) [Transport Access Manual: A Guide for Measuring Connection between People and Places](#)
- › SuM4All (2019) [Global Roadmap of Action Toward Sustainable Mobility: Universal Urban Access](#) (En inglés)
- › SuM4All (2019) [Global Roadmap of Action Toward Sustainable Mobility](#) (GRA) (En inglés)
- › Comité del Manual de Acceso al Transporte (2019) [Manual de Acceso al Transporte: Una guía para medir la conexión entre personas y lugares](#)



**G2**

# Paseos lineales e infraestructura verde

**Modos**



**Tipos de intervención**

- Infraestructura
- Operación
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación

**Horizonte de implementación**



**Costo económico**



**Ámbito de aplicación**



**Enfoque según Marco Conceptual ECM**



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

**Descripción**

Los paseos lineales son espacios que en su mayoría se caracterizan por la presencia abundante de vegetación y áreas verdes, e incluyen infraestructura para distintos usos mientras que a su vez garantizan la circulación a lo largo del mismo. Un paseo lineal contempla senderos para transeúntes y/o para bicicletas y equipamientos complementarios como pueden ser: plazas con juegos infantiles, canchas para diversos deportes, bebederos, bancos, equipamiento para realizar ejercicio, entre otros. De esta forma, los paseos lineales contribuyen con el aumento de la conectividad entre zonas y la promoción de la movilidad activa de transporte, al tiempo que proveen a la sociedad de equipamientos que contribuyen a mejorar la calidad de vida y la integración social.

**Objetivos generales**

- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.
- › Incentivar la movilidad activa.

**Objetivos específicos**

- › Promover la conservación de la biodiversidad.
- › Recuperación y regeneración ambiental de espacios verdes.
- › Formar corredores ecológicos.
- › Generar espacios verdes para fomentar la práctica de deportes al aire libre y la movilidad activa.
- › Contribuir con el secuestro de carbón.
- › Promover una conciencia ambiental y el respeto a la biodiversidad.

**Requerimientos institucionales**

- › Planificación integrada entre las áreas de gobierno competentes para los temas de medio ambiente, vivienda y movilidad..

**Medidas complementarias**

- A1** Red peatonal y caminabilidad
- A5** Sistemas de información peatonal
- B1** Red de vías ciclistas
- B2** Estacionamientos y guarderías para bicicletas
- B3** Sistema de bicicletas públicas compartidas
- D5** Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G3** Ampliación y recalificación de espacios públicos



Buenas Prácticas



### Paseo de la Costa de Vicente López

Un recorrido al margen del Río de la Plata, de aproximadamente 6km de extensión, que ofrece una serie de extensos espacios verdes, una pasarela para caminar cerca del río, bicisenda y distintas áreas preparadas para todo tipo de deportes: voley, fútbol, tenis, ping pong, calistenia, BMX, estaciones de ejercicios y juegos para los más chicos. A su vez configura una zona accesible por la posibilidad de llegar al Paseo de la Costa tanto en auto, moto, bici o caminando como en transporte público, ya sea tren o colectivo.



Nacional

Municipio de Vicente López 



### Aristóbulo del Valle, Misiones. Parque Lineal Caingúás

Grupo de 10 plazoletas, decoradas por distintas esculturas y declarado Patrimonio Cultural del Municipio. La parquización se hizo con especies nativas de la región y existe un museo al aire libre y un anfiteatro natural.



Nacional

Parque Lineal 

G2



## Ciudad de México, México. Parque lineal del Ferrocarril de Cuernavaca

Con una extensión total de 4.5 kilómetros, el nuevo proyecto busca promover la dotación de espacios públicos, culturales, deportivos y de esparcimiento, a través de la instalación de áreas verdes, 3 canchas deportivas, juegos infantiles, siembra de 147 árboles, ampliación de sendas peatonales, ciclovías, 25 bancas, 119 nuevas luminarias, 2 skatepark y 5 tanques elevados.



Regional

Gobierno de la CDMX

### Referencias

- SEDATU (2019) [Implementación de Infraestructura Verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en ciudades mexicanas: Hoja de Ruta](#)

# G3 Ampliación y recalificación de espacios públicos

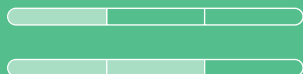
## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Legales y/o Regulatorios
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Mediante esta medida se busca re-adequar el espacio público a fin de compatibilizar las funciones de circulación y de permanencia de personas en los espacios urbanos y en áreas asociadas a la red vial. Para esto se podrán implementar proyectos que busquen refuncionalizar espacios sub-utilizados para volcarlos a la ciudadanía y fomentar no sólo la consolidación de lugares de encuentro, cultura y convivencia, sino también la consolidación de fragmentos urbanos.

Para la transformación virtuosa de estos espacios y su correcto aprovechamiento se deberán contemplar los distintos intereses, actividades y demandas de la población. Se podrán incluir programas que convoquen a la ciudadanía, como gastronómicos, culturales y/o artísticos para promover la apropiación de dichos espacios. La implementación de este tipo de actividades pueden ser temporales o permanentes, y el horizonte de implantación y el costo económico variarán dependiendo del tipo de intervención.

## Objetivos generales

- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.
- › Incentivar la movilidad activa.

## Objetivos específicos

- › Mejorar el aprovechamiento y la calidad del espacio público.
- › Ofrecer espacios de calidad a las personas que circulan a pie y/o en bicicleta para mejorar la condición de sus viajes.
- › Brindar espacios públicos seguros para el uso recreativo y social.

## Requerimientos institucionales

- › Planificación integrada entre las áreas de gobierno competentes para los temas de medio ambiente, movilidad y obras públicas, con representantes de diversas asociaciones de la sociedad civil, como pueden ser vecinales o de ciclistas, entre otros.

## Medidas complementarias

- A1 Red peatonal y caminabilidad
- A2 Peatonalización y calles compartidas
- A3 Veredas accesibles
- D2 Gestión de estacionamiento
- G1 Promoción del Desarrollo Orientado a la Accesibilidad
- G2 Paseos lineales e infraestructura verde
- G4 Intervenciones de urbanismo táctico

G3

Buenas Prácticas




**Proyecto Estación Once, Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

—  
 El proyecto contempla la creación de un parque público, en terrenos que se encontraban subutilizados de la estación 11 de Septiembre del Ferrocarril Sarmiento, junto con la recuperación del galpón ferroviario para usos deportivo, cultural y biblioteca, hemeroteca y mediateca. De esta manera se logra aumentar la superficie de espacio verde en una de las comunas con mayor déficit de la ciudad mediante la creación de un nuevo espacio verde de uso público. Este caso también se destaca por el proceso de participación ciudadana con el cual se llevó a cabo.



Nacional

**Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires** 



**Rosario, Santa Fe. Calle recreativa**

—  
 Cada domingo a la mañana se habilita un circuito recreativo de 35 kilómetros libres de autos, motos y transporte urbano para caminar, correr, patinar, andar en bici o rollers.



Nacional

**Gobierno de Rosario** 



**Mar del Plata, Buenos Aires. Calles para la gente**

—  
 La ciudad emprendió un proyecto para hacer de la Calle Güemes un espacio público más humano y accesible para los peatones. Mediante este proyecto los peatones le ganan espacio a los vehículos para la generación de espacios de descanso



Nacional

**BID** 

G3



### Fortaleza, Brasil.

El Ayuntamiento de Fortaleza puso en marcha un proyecto de Cidade da Gente en Dragão do Mar. Se aplicaron colores brillantes y patrones audaces al sitio de 5.000 metros cuadrados para mejorar la geometría de las calles, ampliar los espacios públicos y generar espacios dedicados a peatones.



Regional

Fortaleza Prefeitura 

### Referencias

- › Herramienta web [Streetmix](#)
- › MINVU PNUD (2017) [La dimensión humana en el espacio público: recomendaciones para el análisis y el diseño](#)
- › NACTO(2020). [Calles para la respuesta y recuperación ante la pandemia](#)
- › EU "Metamorphosis" project [Residencial Street Playbook](#) (en inglés)

G4

# Intervenciones de urbanismo táctico

## Modos



## Tipos de intervención

- Infraestructura
- Operación
- Institucional / Capacitación
- Comunicación / Educación
- Fiscalización

## Horizonte de implementación



## Costo económico



## Ámbito de aplicación



## Enfoque según Marco Conceptual ECM



Cambiar a modos de transporte más sostenibles y eficientes en energía

## Descripción

Las intervenciones de urbanismo táctico son aquellas intervenciones temporales de fácil ejecución en el corto plazo y que generan cambios. En líneas generales se apunta a un mejor aprovechamiento del espacio público, en mayor sinergia con su entorno, ampliando áreas de circulación, creando espacios de recreación. Estas estrategias son planificadas, diseñadas y ejecutadas en conjunto con la ciudadanía con el objetivo de mejorar su relación y experiencia en el espacio público. Este tipo de intervenciones se enfocan en fortalecer el tejido social y los vínculos entre la ciudadanía con los espacios intervenidos, evaluando la pertinencia de realizar cambios permanentes en el mediano y largo plazo.

Se consideran intervenciones temporales, ya que en realidad las medidas implementadas mediante el urbanismo táctico constituyen una instancia previa a la implementación de una medida definitiva, con una lógica experimental. De esta forma el urbanismo táctico permite evaluar la respuesta de la población, identificar lo que funcionó y lo que debería mejorarse, existiendo la posibilidad de realizar ajustes y corregir aquello que sea necesario.

La finalidad que puede perseguir este tipo de medida puede ser diversa, abarcando casos realizados para resignificar espacios urbanos, aumentar la seguridad vial, implementar infraestructura para ciclistas, entre otros.

## Objetivos generales

- › Seguridad vial.
- › Incentivar la movilidad activa.
- › Mejoramiento urbano de espacios públicos.

## Objetivos específicos

- › Proporcionar mayor comida en sus viajes a las, les y los transeúntes y ciclistas.
- › Brindar espacios públicos seguros para el uso recreativo y social.

## Requerimientos institucionales

- › Planificación integrada con representantes de las asociaciones de la sociedad civil para garantizar la participación ciudadana fundamental para este proceso.

G4

**Medidas complementarias**

- A2 Peatonalización y calles compartidas
- A3 Veredas accesibles
- A4 Cruces seguros
- A6 Caminos escolares
- B1 Red de vías ciclistas
- D3 Gestión de estacionamiento
- D4 Gestión de la velocidad
- D5 Diseño vial seguro y tránsito calmado
- G3 Ampliación y recalificación de espacios públicos

**Buenas Prácticas/ Banco de casos**




**Rosario, Santa Fe. Plazas de Bolsillo**

—  
Transformación temporal de terrenos abandonados o en desuso en nuevos espacios públicos que promuevan la accesibilidad, el encuentro, el esparcimiento o recreación, la interacción social, y que mejoren el paisaje urbano y la seguridad de los barrios.



Nacional

Participa Rosario 



**Neuquén. Programa de Urbanismo Táctico**

—  
Los gobiernos locales pueden solicitar asistencia técnica a la Secretaría de Planificación y Acción para el Desarrollo para proyectos que aporten accesibilidad, con una mirada de sostenibilidad y respeto del entorno, buscando promover la participación y el uso de las personas de estos nuevos espacios de la ciudad.



Nacional

COPADE 



G4



## Santiago de Chile, Chile. Paseo Bandera

Intervención en el Casco Histórico de Santiago que durante años fue utilizado como estacionamiento. Combina arquitectura, arte y diseño convirtiendo el espacio en un lugar de encuentro, convivencia y esparcimiento.



Regional

Municipalidad de Santiago 

### Referencias

- › Camina (2016). [Camina Kit](#)
- › ITDP. [Transit Oriented Development \(TOD\) Website](#) (en inglés)
- › ICLEI SA (2021). [Template of Infant, Toddler and Caregiver \(ITC\) Integration in Udaipur](#) (en inglés)
- › Ocupa Tu Calle, ONU-Habitat y Fundación Avina (2018). [Intervenciones Urbanas Hechas por Ciudadanos: Estrategias Hacia Mejores Espacios Públicos](#)
- › Street Plans (2017). [Guía del urbanista táctico](#) (en inglés)

# Referencias



- » Aón, L. C. (2020) Racionalidad no económica de la movilidad urbana. Tesis Programa de Doctorado en Arquitectura y Urbanismo. UNLP.
- » AVELLANEDA, P. (2007): Movilidad, pobreza y exclusión social. Un estudio de caso en la ciudad de Lima. Tesis de doctorado. Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona.
- » Barberon, Millán, Sicra (2020), Perspectivas de la política de transporte ante el cambio climático para apoyar la implementación de la NDC Argentina, Informe Final, Ministerio de Transporte de la Nación: IF-2022-39722212-APN-DIAT#MTR.
- » CAF, Col-lectiu Punt 6 (2021) Movilidad Cotidiana con Perspectiva de Género. Guía Metodológica para la Planificación y el Diseño del Sistema de Movilidad y Transporte GCBA.
- » CAF (2017). Crecimiento urbano y acceso a oportunidades: un desafío para América Latina. Bogotá: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1090>.
- » CROW (2007). Design manual for bicycle traffic. CROW.
- » Despacio (2022). Infraestructura Para La Movilidad Activa Y Género: Guía Metodológica.
- » Dirección Nacional de Observatorio Vial (2021) Anuario Estadístico de Seguridad Vial 2019.
- » European Platform on Sustainable Urban Mobility Plan, Ruppretch Consult, Intereg Central Europe, CIVITAS Euroclima + (2022). "Herramienta de Autoevaluación del SUMP <https://www.eltis.org/mobility-plans/european-platform>
- » González y Anapolsky (2022). Identificando la desigualdad en los patrones de movilidad en transporte público.
- » Gutiérrez (2009). XV CLATPU – BUENOS AIRES, 2009. MOVILIDAD O INMOVILIDAD: ¿QUE ES LA MOVILIDAD?. APRENDIENDO A DELIMITAR LOS DESEOS. Dra. Andrea Gutiérrez. Conicet / UBA – FFyL – Programa Transporte y Territorio Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina
- » Gutiérrez (2012) ¿Qué es la movilidad? Elementos para (re) construir las definiciones básicas del campo del transporte. Revista Bitácora 21 (2) 2012: 61 - 74 Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

- » Gutierrez y Pereyra (2019). La movilidad cotidiana en ciudades argentinas. Un análisis comparado con enfoque de género. Revista Lavboratorio. Revista de Estudios sobre Cambio Estructural y Desigualdad Social. Nro. 29.
- » Hansz, Hernández & Rubinstein (2018) ¿Qué implica la accesibilidad en el diseño e implementación de políticas públicas urbanas?: concepto, instrumentos para su evaluación y su rol en la planificación de la movilidad urbana / Martin Hansz, Diego Hernández, Elías Rubinstein. p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1562).
- » HERNÁNDEZ y WITTER (2011). Entre la ingeniería y la antropología: hacia un sistema de indicadores integrado sobre transporte público y movilidad. Revista Transporte y Territorio N°4, Universidad de Buenos Aires, 2011. pp. 29 -46. <www.rtt.filo.uba.ar/RTT00403029.pdf
- » Hernández, D., & Hansz, M. (2021). Accesos a oportunidades para favorecer la inclusión. Aspectos conceptuales, indicadores y su medición. Caracas: CAF. Retrieved from <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1692> .
- » Indec 2023 <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel3-Tema-2-41>
- » Manzano (2015) La evolución de las ciudades intermedias en la Argentina. DOI: 10.12957/geouerj.2015.18859.
- » Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina (2022). Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
- » Ministerio de Transporte de la Nación Argentina (2021). Guía práctica de comunicación con sensibilidad de género del transporte.
- » Ministerio de Transporte de la Nación Argentina (2021). Resolución 116/2021.
- » Miralles-Guasch y Cebollada, Boletín de la A.G.E. N.º 50 - 2009, págs. 193-216 Fecha de recepción: marzo 2009. Fecha de aceptación: septiembre 2009. Movilidad cotidiana y sostenibilidad, una interpretación desde la geografía humana. Departament de Geografia. Universitat Autònoma Barcelona.
- » ONU (2012). Documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible "El Futuro Que Queremos", Río de Janeiro, Brasil, 20–22 junio 2012.
- » PTUBA (2010). Encuesta de movilidad domiciliaria (ENMODO). Movilidad en el área metropolitana de Buenos Aires. Buenos Aires; Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina, Secretaría de Transporte. Proyecto de Transporte Urbano de Buenos Aires.



- » PTUMA (2011) Encuesta de origen/destino 2009. Movilidad en el área metropolitana de Córdoba. Proyecto Transporte Urbano Áreas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- » PTUMA (2012) Encuesta de origen/destino 2010, Movilidad en el área metropolitana de Mendoza. Proyecto Transporte Urbano Áreas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- » PTUMA (2013) Encuesta de origen/destino 2012. Movilidad en el área metropolitana de Salta. Proyecto Transporte Urbano Áreas Metropolitanas, Secretaría de Transporte, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación Argentina.
- » Ríos, V., Vicentini, Acevedo-Daunas (2013). „Guía práctica estacionamiento y políticas de reducción de congestión en América Latina“. Despacio y el Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). Litman T., Victoria Transport Policy Institute (2014). A New Transit Safety Narrative.
- » Rupprecht Consult (2019). Directrices para la elaboración e implementación de un plan de movilidad urbana sostenible. Rupprecht Consult - Forschung & Beratung GmbH (editor): Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, segunda edición, 2019.
- » SPTyCOP (2018) Argentina Urbana - Plan Estratégico Territorial. Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de la Obra Pública. Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda.



# Anexos

## Anexo Capítulo 1.3

### **ANEXO 1: Países con avances de acuerdos y lineamientos internacionales en materia de movilidad sostenible reflejados en la legislación y ejecución de las políticas públicas.**

- » España: cuenta con un Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible, el cual en su artículo 4 prevé el Derecho a la movilidad sostenible. Se reconoce el derecho de todos los ciudadanos y las ciudadanas a disfrutar de un sistema de movilidad sostenible y justo. Las administraciones públicas deberán facilitar el derecho a la movilidad en los términos establecidos en la ley, a través de un sistema de movilidad, definido como un conjunto de infraestructuras, modos de transporte y servicios que faciliten los desplazamientos de las personas y el transporte de las mercancías. El fin es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y las ciudadanas y sus oportunidades de progreso en relación con el acceso al empleo, la formación, los bienes y servicios, la cultura, el ocio y las demás actividades cotidianas. En consecuencia, deberá ser eficaz, seguro, asequible, eficiente, socialmente inclusivo y respetuoso con la salud y el medioambiente
- » Brasil: Ley aprobando la Política Nacional de Movilidad Urbana.
- » Chile: Estrategia Nacional de Movilidad Sostenible.
- » Colombia: Ley de Movilidad sostenible en Distritos y Municipios con Planes de Ordenamiento Territorial.
- » Panamá: Ley que incentiva la movilidad eléctrica en el transporte.
- » Uruguay: Proyecto Promoción de la Movilidad Urbana Sostenible.
- » México: Desde el año 2019 la movilidad es considerada como un derecho constitucional. Se realizó una reforma constitucional que incorporó en el artículo 4to el siguiente texto: "Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad". Como consecuencia de esa reforma constitucional se creó la Ley General en Materia de Movilidad y Seguridad Vial con la que se asegura que todas las personas puedan moverse con seguridad, equidad, accesibilidad y, sobre todo, en igualdad de oportunidades.

## **ANEXO 2: Los principales Convenios Internacionales en materia ambiental y de transporte que han sido receptados en la legislación nacional argentina y que servirían como fundamentos de un derecho a la movilidad sostenible son:**

- » 1989 - Ley 23.724 - Aprueba el Convenio de Viena para protección de la capa de ozono. El Convenio tiene por objetivo alentar a las Partes a promover la cooperación a través de observaciones sistemáticas, investigaciones e intercambio de información sobre el impacto de las actividades humanas en la capa de ozono y para adoptar medidas legislativas o administrativas en contra de actividades que puedan producir efectos adversos en la capa de ozono.
- » 1989 - Ley 23.724 - Aprueba el Convenio de Viena;
- » 1993 - Ley N° 24.295 - Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, mediante la cual los Estados partes determinaron como objetivo común la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático, y convinieron que ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente
- » 2001 - Ley N° 25.438 - Aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El Protocolo establece metas vinculantes de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para los países industrializados, reconociendo que son los principales responsables de los elevados niveles de emisiones que hay actualmente en la atmósfera y bajo el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas.
- » 2001 - Ley 25.389 - Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. Su objetivo es aplicar límites a la producción y el consumo de los principales productos químicos que destruyen la capa de ozono que protege a la Tierra.
- » 2004 - Ley 25.841 - Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR generado en virtud de la necesidad de cooperar para la protección del medio ambiente y la utilización sustentable de los recursos naturales, con vistas a alcanzar una mejor calidad de vida y un desarrollo económico, social y ambiental sustentables.
- » 2005 - Ley 26.011 - Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes
- » 2016 - Ley N° 27.270 aprueba el Acuerdo de París, por el que los Estados partes se comprometieron a reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.



### **ANEXO 3: Municipios que cuentan con una ley o un proyecto de ley de promoción de la movilidad sostenible:**

- » La Plata, Buenos Aires (2020) Ordenanza N° 11929. Infraestructura para la promoción de la movilidad sostenible.
- » Río Cuarto, Córdoba: (2011) Ordenanza 1082. Plan Urbano de la Ciudad de Río Cuarto. Entre sus objetivos se encuentra el mejoramiento de la movilidad, jerarquizando al ciudadano en su rol de peatón y haciendo de la calle un entorno acogedor.
- » Ciudad de Corrientes, Corrientes (2020) - Ordenanza 6863. Aprueba la ordenanza de Fomento de la Movilidad Sostenible
- » Catrillo, La Pampa: Plan Base de Desarrollo Local y Ordenamiento Territorial Catrillo 2030. Dentro del Plan hay una Cartera de Proyectos Estratégicos, entre los cuales se encuentra el Proyecto N°1 "Construcción de Rotonda intersección Ruta Nacional 5 y Ruta Provincial 1 y la construcción de colectoras" cuyo objetivo principal es desarrollar un sistema de conectividad y movilidad sostenible, en torno a la localidad de Catrillo (pág. 112).
- » Ciudad de Neuquén, Neuquén: (2016) - Decreto 1069. Autoriza a la Secretaría de Movilidad Urbana a elaborar el Plan Integral de Movilidad Urbana Sustentable (PIMUS).
- » Bariloche, Río Negro: Plan Estratégico e Integral de de Desarrollo de San Carlos de Bariloche. Una de sus secciones se titula "Movilidad y redes de infraestructura. Del transporte individual a un sistema integrado de movilidad" (pág. 81).
- » Municipio de Río Grande, Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur: (2021) Ordenanza 4229 - Establece la Semana de la Movilidad Sostenible del 16 al 22 de sep- tiembre de cada año, dentro del ámbito de la Ciudad de Río Grande





# Anexo Capítulo 2

## ANEXO 4:

### Caracterización de la Ciudad o Municipio

#### *Ubicación y Caracterización geográfica*

Nombre Ciudad o Municipio: \_\_\_\_\_

Partido / Provincia: \_\_\_\_\_

Delimitación Geográfica: \_\_\_\_\_

Superficie (km2): \_\_\_\_\_

#### Información

Cantidad de Habitantes: \_\_\_\_\_

Año actual: \_\_\_\_\_

Crecimiento poblacional últimos 10 años: \_\_\_\_\_

Crecimiento mancha urbana últimos 10 años: \_\_\_\_\_

Densidad: \_\_\_\_\_ hab/km<sup>2</sup>

Respondente/s: \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

Temática: Todas / específica: \_\_\_\_\_

Respondente/s: \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

Temática: Todas / específica: \_\_\_\_\_

Respondente/s: \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_\_\_

Temática: Todas / específica: \_\_\_\_\_

**Si alguna pregunta no es aplicable a la ciudad porque la misma no ha requerido implementar dicha medida o infraestructura por tamaño o función contestar NO APLICA (NA) y deslistar la pregunta y su puntaje.**

#### Temática: Normativa

(7 preguntas - Puntaje máximo: 21 pts)

#### 1. ¿Está adherido a la Ley Provincial de Tránsito?

SI

NO





**2. ¿Se cuenta con normativa que regule el transporte público de pasajeros?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**3. ¿Se cuenta con procesos de otorgamiento de licencias para las líneas de buses urbanos de su competencia?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**4. ¿Cuenta con una regulación específica para taxis/remises?**

- SI
- NO

**5. ¿Se regulan los nuevos vehículos de transporte como monopatín, monopatín eléctrico, etc.?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**6. ¿Se cuenta con normativa que regule el transporte de cargas o logística urbana?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**7. ¿Se cuenta con normativa que regule un sistema de transporte público en bicicletas?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**Temática: Planificación**

(10 preguntas - Puntaje máximo: 30 pts)

**1. ¿Existe un plan maestro de movilidad?**

- SI
- NO

*Si la respuesta es sí:*

- Incluye Transporte de cargas o logística
- Incluye Transporte Público de Pasajeros
- Incluye o considera la Movilidad Activa

**2. ¿El código de ordenamiento urbano, tiene un apartado específico de movilidad?**

- SI
- NO

*Si la respuesta es sí:*

- Incluye Transporte de cargas o logística
- Incluye Transporte Público de Personas
- Incluye o considera la Movilidad Activa

**3. ¿Existe una jerarquización vial definida?**

- SI
- NO

**4. ¿Existe un área específica que se ocupe de la movilidad urbana? (Ej: Una dirección de transporte o una secretaria de Tránsito y Transporte, etc)**

- SI
- NO
- Jerarquía (no puntúa) :

*Qué jerarquía tiene el área considerando el intendente jerarquía nivel 1, a los secretarios jerarquía nivel 2, a los subsecretarios jerarquía nivel 3, a los directores jerarquía nivel 4, etc.*

**5. ¿Existe un plan maestro de transporte de cargas?**

- SI
- NO

*Si la respuesta es sí:*

- Existe una red definida de transporte de cargas

**6. ¿Hay instancias participativas con vecinos y localidades circundantes respecto de la planificación urbana?**

- SI
- NO

**7. ¿Se planifican o se han planificado Centros de trasbordo, Terminales de ómnibus?**

- SI
- NO

**8. ¿Se registra o recolecta información acerca de la movilidad del área urbana o regional?**

- SI
- NO

**9. Se han realizado encuestas de movilidad domiciliaria, conteos o alguna caracterización de la movilidad. ¿Se ha sistematizado esta información?**

- SI
- NO

*[Esta pregunta intenta recabar si existe información acerca de la movilidad de la ciudad, con algún instrumento del tipo conteo o encuesta]*

**10. ¿Existe un área que tenga información digitalizada de:**

- a. Uso de suelo
- b. Ejes viales, Anchos de Veredas y Calzada
- a. Sentido de circulación
- a. Recorridos de Transporte público
- b. Espacios de estacionamiento
- c. Establecimientos de Salud
- d. Establecimientos educativos
- e. Polos industriales y comerciales
- f. Centros turísticos
- g. Asentamientos urbanos informales

- SI
- NO



**Temática: Movilidad activa**

(8 Preguntas - Puntaje máximo: 24 pts)

1. **¿Se ejecutan programas o eventos para incentivar los desplazamientos a pie, en bicicleta o en transporte público de pasajeros desalentando el uso del vehículo particular?**

SI

NO

2. **¿Existen calles de prioridad peatonal?**

SI

NO

3. **¿Qué porcentaje de veredas y caminos peatonales tiene rampas?**

0 a <=25%

>25% y <= 50%

>50% y <=75%

>75%

4. **¿Se cuenta con equipamiento de mobiliario urbano en la vía pública que fomente la apropiación a escala humana (espacios de estar)?**

SI

NO

5. **¿Se han realizado adaptaciones para la movilidad de personas con movilidad reducida o adultos mayores o niños a través de herramientas específicas para facilitar la movilidad de todos? Ejemplo de esto pueden ser rampas, semáforos para invidentes, información en braille o mensajes sonoros para mensajes de la movilidad cotidiana**

SI

NO

6. **¿De alguna forma se fomenta la movilidad en bicicleta a través de infraestructura segura construida para su circulación? ¿Es decir existe una red de vías para ciclistas?**

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

7. **¿Se cuenta con infraestructura y equipamiento para estacionamiento de bicicletas en lugares públicos?**

SI

NO

8. **¿Existe un sistema de bicicletas públicas compartidas ?**

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**Temática: Transporte público y otros modos de transporte**

(10 Preguntas - Puntaje máximo: 30 pts)

1. **¿Existe una red de Transporte Público Masivo de Pasajeros?**

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**2. ¿Considerando una distancia de 500 metros a las paradas, qué porcentaje de la población está cubierta por el transporte público? Si no existe NA (NO Aplica)**

- 0 a  $\leq 25\%$
- $>25\%$  y  $\leq 50\%$
- $>50\%$  y  $\leq 75\%$
- $>75\%$
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**3. ¿Existe un medio de pago único boleto o tarjeta sube que se pueda utilizar en el transporte público?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**4. ¿Qué porcentaje de las paradas de transporte pueden considerarse refugios con asiento y protección de techos y laterales cubiertos?**

- 0 a  $\leq 25\%$
- $>25\%$  y  $\leq 50\%$
- $>50\%$  y  $\leq 75\%$
- $>75\%$
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**5. ¿Existen carriles exclusivos para transporte público?**

- SI
- NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**6. ¿Qué porcentaje de la red de infraestructura del transporte público está adaptado a personas con movilidad reducida?**

- 0 a  $\leq 25\%$
- $>25\%$  y  $\leq 50\%$
- $>50\%$  y  $\leq 75\%$
- $>75\%$
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**7. ¿La extensión de la malla vial es suficiente para el servicio de transporte público del municipio?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**8. Si tienen núcleos urbanos próximos, los mismos se encuentran conectadas con la ciudad cabecera a través del transporte público. Si no hay NA (No aplica)**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**9. ¿El municipio cuenta con una plan de descarbonización del transporte?**

- SI
- NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

10. ¿Hay vehículos de alquiler taxis, remises, o de aplicaciones (Uber, Didi, etc)?

SI

NO

### Temática: Tecnología aplicada a la movilidad

(5 preguntas - Puntaje Máximo 15 pts)

1. ¿Existe un centro de monitoreo y control de tránsito y transporte?

SI

NO

2. ¿Se cuenta con un sistema de monitoreo/georeferenciación en tiempo real y online de las unidades de transporte público?

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

3. ¿Se cuenta con aplicaciones digitales de información sobre el transporte público para uso de la ciudadanía?

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

4. ¿Existe información en tiempo real del estado del tránsito/transporte en la vía pública (cartelería)?

SI

NO

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

5. ¿Existe una política de datos abiertos y se publican datos de movilidad?

SI

NO

### Temática: Gestión vial

(15 Preguntas - Puntaje máximo: 45 pts)

1. ¿Se cuenta con estrategias de pacificación del tránsito? (por ejemplo áreas ambientales, traffic calming, zonas 30, etc.)

SI

NO

2. ¿Existe un tratamiento particular para áreas de flujo intenso como salida de colegios, eventos masivos, etc.?

SI

NO

3. ¿Se cuenta con cruces peatonales protegidos ?

SI

NO

SI, PERO es insuficiente (2pts)

**1. ¿Identifican intersecciones peligrosas y qué porcentaje de las mismas tiene un proyecto de ordenamiento de regularización del tránsito?**

- 0 a <=25%
- >25% y <= 50%
- >50% y <=75%
- >75%

**2. ¿Cuenta con cartelería (vertical y/u horizontal) de señalización vial / tránsito y la cobertura es suficiente?**

- SI
- NO
- SI, PERO es insuficiente (2pts)

**3. ¿Está regulado el estacionamiento para autos?**

- SI
- NO

**4. ¿Es pago o está concesionado el estacionamiento para autos?**

- SI
- NO

**5. ¿Está regulado el estacionamiento para motos?**

- SI
- NO

**6. ¿Tiene identificado la cantidad de barreras urbanas (barreras ferroviarias, grandes predios, autopistas) que interrumpen o dificultan la movilidad dentro del ejido urbano?**

- SI
- NO

**10. ¿Qué porcentaje de la malla vial urbana del municipio está pavimentada?**

- 0 a <=25%
- >25% y <= 50%
- >50% y <=75%
- >75%

**11. ¿Se realiza periódicamente mantenimiento de la red vial?**

- SI
- NO
- SI, PERO es insuficiente (2pts)

**12. ¿Existe una red vial de tránsito pesado reglamentada?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

**13. ¿El trazado de la red vial es suficiente y adecuado para la circulación de tránsito pesado?**

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]



14. ¿Hay estación de ruptura de cargas para el transporte de cargas?

- SI
- NO
- SI, PERO es insuficiente (2pts)
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

15. ¿En la zona urbana, tiene horarios y zonas definidas para la carga y descarga de los servicios de provisión de bienes?

- SI
- NO
- SI, PERO no se cumple (2pts)
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

### Temática: Seguridad vial

(12 Preguntas - Puntaje máximo: 36 pts)

1. ¿Se cuenta con un Observatorio/oficina de Seguridad Vial?

- SI
- NO

2. ¿Se lleva un registro de siniestros viales?

- SI
- NO

3. ¿El registro de siniestros identifica sectores recurrentes definidos o puntos negros (cruce de avenidas, esquinas, rotondas específicas, etc.)?

- SI

- NO

- SÓLO algunos (2pts)

4. ¿Se lleva un registro de la cantidad de fallecidos en siniestros viales?

- SI
- NO

5. ¿Se cuenta con protocolo de actuación ante siniestros viales?

- SI
- NO

6. ¿Se lleva un registro de la cantidad de vehículos secuestrados?

- SI
- NO

7. ¿Se lleva un registro de la cantidad de licencias de conducir emitidas?

- SI
- NO

8. ¿Se dan cursos de capacitación para el manejo de motos previo al otorgamiento de la licencia?

- SI
- NO

9. ¿Se exige aprobación de curso teórico y práctico para el otorgamiento de licencias de conducir de motos?

- SI
- NO



10. ¿Se cuenta con pista para realizar evaluaciones prácticas para otorgar licencias de conducir de moto?

- SI
- NO

11. ¿Se exige aprobación de curso teórico y práctico para el otorgamiento de licencias de conducir de autos?

- SI
- NO

12. ¿Se realizan capacitaciones para choferes de transporte público?

- SI
- NO
- Algunas veces. No está regularizado (2pts)
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

### Temática: Control y fiscalización

(13 Preguntas - Puntaje máximo: 39 pts)

1. ¿Hay agentes de control de tránsito?

- SI
- NO
- SI, pero es insuficiente (2pts), Cantidad de Agentes: \_\_\_\_\_

2. ¿Los agentes de control reciben capacitación específica para desarrollar su tarea?

- SI

- NO
- No lo suficiente (2 pts)

3. ¿Se realiza un control semestral/ anual del estado de las unidades de transporte público?

- SI
- NO
- SI, PERO con menor frecuencia (2 pts)

[NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

4. ¿Se realizan controles periódicos de seguros en vigencia de las unidades de transporte público?

- SI
- NO
- [NO Aplica - Se anula pregunta y puntaje]

5. ¿Se lleva un registro del nivel de infracciones?

- SI
- NO

6. ¿Qué porcentaje de las infracciones emitidas se procesan?

- 0 a <=25%
- >25% y <= 50%
- >50% y <=75%
- >75%





7. ¿Se lleva un recuento de la cantidad de autos registrados en el territorio?

- SI
- NO

8. ¿Se lleva un recuento de la cantidad de motos registradas en el territorio?

- SI
- NO

9. ¿Se realiza control de uso de casco?

- SI
- NO
- SI, PERO es insuficiente (2 pts)

10. ¿Se realiza control de alcoholemia?

- SI
- NO

SI, PERO es insuficiente (2 pts)

11. ¿El municipio realiza control del estado vehicular de taxis y remises tipo VTV (verificación técnica vehicular)?

- SI
- NO

12. ¿Se realiza control de licencias de taxis y remises?

- SI
- NO

13. ¿Se utilizan elementos de monitoreo, patentes y fiscalizadores de velocidad?

- SI
- NO

## Resultados obtenidos

En busca de obtener un sistema de ponderación de indicadores eficiente y útil, no sólo en cuanto a funcionalidad sino también en cuanto a su facilidad de aplicación, independientemente del nivel de datos y capacitación de los profesionales del área de estudio, se presenta un método de cuantificación de acuerdo con las respuestas obtenidas. En aquellas preguntas que la respuesta es No Aplica no se considerará la pregunta ni la respuesta.

**a. En caso de preguntas de 2 respuestas:**

negativa = 0 puntos

positiva = 3 puntos

**b. En caso de preguntas de 3 respuestas:**

negativa = 0 puntos

media = 2 puntos

positiva = 3 puntos

**b. En caso de preguntas de 4 respuestas**

(cuando la respuesta es un porcentaje):

menos del 24% = 0 puntos

entre el 25% y 49% = 1 punto

entre el 50% y 74% = 2 punto

más del 75% = 3 puntos

**Para concluir el autodiagnóstico por temática basta con comparar el puntaje obtenido, con respecto al puntaje máximo posible en ese tema. Por ejemplo:**

**Temática:** Planificación

**Puntaje obtenido = 19**

**Puntaje máximo = 30**

**Diagnóstico: 19/30 = 63,3%**

De esta manera, se puede cuantificar el estado de situación institucional, normativa, etc., de la movilidad de una zona de estudio, para cada temática relevante, brindando una herramienta accesible y de utilidad aplicable a toda ciudad.

A continuación se presenta un cuadro con las recomendaciones generales de acuerdo al puntaje obtenido:

Resultados	Acciones
0 -25%	Se recomienda revisar qué conjunto de medidas o acciones de corto plazo pueden mejorar este indicador de manera perentoria o inmediata
25-50%	Se recomienda implementar un plan de corto plazo con medidas o acciones que mejoren rápidamente este indicador.
50-75%	Desarrollar un plan de corto/mediano plazo con aquellas acciones que son necesarias para mejorar este indicador.
75-100%	Desarrollar un plan de mediano/largo plazo con aquellas acciones y medidas que potencien la movilidad sostenible en todo su conjunto



**ANEXO 5:**

Etapa Diagnóstica	
<p><b>Patrones de movilidad</b></p> <p><b>Análisis de cómo nos movemos</b></p>	<p><b>¿Por qué debemos analizar los patrones de movilidad?</b></p> <p>Reconocer las diferencias de cómo se mueven las mujeres y los hombres (patrones de movilidad), revelará necesidades, problemáticas y oportunidades diferenciadas.</p>
	<p><b>¿Qué debemos consultar?</b></p> <p>Encuesta Origen Destino, aforos o conteos, estudios de transporte, informes o herramientas de planificación de movilidad (transporte público, movilidad activa y transporte particular).</p> <p>En caso de que se deba levantar información primaria, tenga en cuenta indagar por sexo, identidad de género, discapacidad, grupos étnicos, entre otras variables. Además, recuerde que las mujeres no necesariamente viajan en horas pico, también capte información en horas valle y al medio día (tenga en cuenta los horarios relacionados a las labores del cuidado).</p>
	<p><b>¿Cómo debemos analizarlo?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar los datos teniendo en cuenta la interrelación de variables tales como: género, etapa de ciclo de vida, discapacidades, motivos de viaje (movilidad del cuidado), grupos étnicos, personas a cargo, ocupaciones, horarios de viaje fuera de horas pico, dependencia de otros o autonomía en la movilidad.</li> <li>2. Realice análisis segregados por género de: modos de transporte, motivos de viaje, horarios, etapas de viaje, cantidad de viajes diarios, destinos más concurridos, tiempo invertido, distancias, inversión económica.</li> <li>3. Realice análisis comparativos por género (y variables de caracterización mencionadas en el punto 1), interrelacionadas a las variables mencionadas en el punto 2.</li> <li>4. Realizar un análisis enfocado en las labores de cuidado, relacionado la ocupación (o el sector económico al que pertenece, por ejemplo: los trabajos de cuidados remunerados como; sector salud, educación, cuidados perentorios, trabajos de cuidados remunerados como empleados domésticos los patrones de movilidad de sectores económicos), con destinos y equipamientos, horarios, modos de transporte, entre otros.</li> </ol>
	<p><b>¿Por qué debemos analizar los patrones de movilidad?</b></p> <p>Reconocer las diferencias de cómo se mueven las mujeres y los hombres (patrones de movilidad), revelará necesidades, problemáticas y oportunidades diferenciadas.</p>

## Etapa Diagnóstica

### Seguridad personal

Nuestras experiencias sobre los tipos de violencias en el espacio público

¿Por qué debemos analizar la percepción de seguridad personal?

Debido a los estereotipos y roles de género, los hombres y las mujeres tenemos una percepción del riesgo y de lo que percibimos seguro o no diferente, lo cual es determinante para la selección del modo de transporte que usamos cotidianamente, e incide directamente en el resultado de la experiencia de viaje.

¿Qué debemos consultar?

Encuesta de percepción o satisfacción del transporte/movilidad, encuesta de calidad de vida, datos de seguridad ciudadana relacionada al uso de espacio público, encuesta o datos de mapeo del acoso sexual callejero (apoyarse de Secretarías de Seguridad, de poblaciones o género o colectivos locales que hayan mapeado estos episodios).

En caso de captar información primaria, se sugiere el uso de métodos cualitativos. Recuerde que las mujeres no son homogéneas, por lo tanto, consulte a mujeres rurales, estudiantes, trabajadoras, con discapacidad, que pertenezcan a grupos étnicos, que desempeñen labores de cuidado, de la tercera edad, niñas, jóvenes y adolescentes, entre otras.

¿Cómo debemos analizarlo?

1. Revisar los datos segregados por género en cuanto a puntos críticos de acoso y abuso sexual, tanto en espacios públicos como en sistemas de transporte.
2. Identificar los riesgos experimentados y percibidos por mujeres/hombres en espacios públicos y en sistemas de transporte.
3. Identificar las variables que las mujeres consideran relevantes para mejorar la percepción de seguridad personal.
4. Identificar los puntos más visitados por mujeres, así como sus trayectos más frecuentes. Puede considerar priorizar el análisis entre puntos de residencia y equipamientos asociados a la salud, la educación infantil y las compras (labores de cuidado)
5. Identificación de acciones de prevención de acoso RUTAS de atención, botones de pánico, botones de pánico simbólico con comercios aledaños a paraderos o equipamientos de cuidado.

## Etapa Diagnóstica

### Participación Laboral Políticas, programas, normas

¿Por qué debemos analizar las políticas, programas, normas y la participación laboral con enfoque de género?

Las políticas, establecen una visión y se convierten en ejes estructurantes para la ejecución de programas y acciones que permitan disminuir la brecha de género en el sector transporte.

¿Qué debemos consultar?

Políticas, leyes, normas, programas y acciones sobre la inclusión del enfoque de género y diferencial en el sector de Movilidad, la planeación y ejecución de infraestructura.

¿Cómo debemos analizarlo?

1. Identificar la existencia en la administración municipal, de dependencias relacionadas a la Mujer, la inclusión y la participación ciudadana.
2. Evaluar si las dependencias anteriormente mencionadas, participan en procesos relacionados a movilidad y transporte.
3. Identificar la existencia de políticas públicas para la igualdad de género. En caso de que sí exista, identificar si se incluye la dimensión de movilidad.
4. Identificar la existencia de políticas de movilidad con enfoque de género.
5. Revisar si existe la participación equitativa (paridad de género) en puestos laborales del sector, desde roles directivos hasta operativos: conductores/as, técnica/os, profesionales, directivas.
6. Identificar si existen políticas, programas y rutas institucionales para la atención, mitigación y eliminación de violencias de género ocurridas en el transporte y el espacio público.
7. Identificar la existencia de campañas de comunicación contra el acoso callejero y las violencias de género en el transporte público.
8. Identificar programas que disminuir la brecha de género en el transporte, tales como: formación en el sector transporte para mujeres, biciescuelas para mujeres, liderazgos en el sector transporte, entre otros.

## Etapa Diagnóstica

### Seguridad vial

#### Análisis de factores sistémicos y de riesgo

¿Por qué debemos analizar las políticas, programas, normas y la participación laboral con enfoque de género?

La seguridad vial está relacionada directamente con los patrones de viaje; al ser diferentes entre hombres y mujeres, la siniestralidad vial y los factores de riesgo no necesariamente son los mismo para las mujeres que para los hombres.

¿Qué debemos consultar?

Datos de siniestralidad vial, teniendo en cuenta características de las personas (sociodemográficas), los vehículos y los lugares (georeferenciados) y las causas del siniestro. También se pueden consultar análisis cualitativos y cuantitativos de las características del espacio público, además de jerarquías viales y velocidades efectivas de circulación.

¿Cómo debemos analizarlo?

1. Realizar un análisis de siniestralidad vial desagregado por género, de los siniestros viales solo daños, lesionados y fallecidos, teniendo en cuenta modos de transporte involucrados, horarios de mayor siniestralidad, lugares, entre otros.
2. Analizar la información existente de datos de siniestralidad georeferenciados, comparados con la cercanía a los equipamientos de cuidados como salud, educación, salud estética y preventiva, recreación, cuidados perentorios como casa geriátricas, guarderías de primera infancia etc.
3. Intersectar variables en el análisis de siniestralidad vial, como iluminación, estado de la infraestructura peatonal (y otras condiciones del espacio público), percepción de seguridad ciudadana, entre otras. Por ejemplo, es probable que una mujer que va caminando esté más dispuesta a cruzar la calle a riesgo, por temor a ser víctima de algún tipo de violencia.
4. Determinar puntos críticos en corredores e intersecciones viales, donde haya mayor siniestralidad de personas usuarias de la caminata y la bicicleta. Se recomienda complementar el análisis con observaciones en campo para identificar causas subjetivas.
5. Determinar la correlación entre la incidencia de acoso sexual callejero o violencias de género con los siniestros viales, por ejemplo los lugares oscuros, solitarios, puentes elevados para peatones, entre otros.

## ANEXO 6: Indicadores

### Calidad del sistema de movilidad urbana

- › % de paradas y estaciones de transporte público con información sobre el itinerario, horario y mapas por modo
- › Realización y Índices de aprobación de calidad del servicio a partir de encuesta de satisfacción de las, les y los usuarios y usuarias
- › % de buses 0 km sobre el total de la flota
- › % de buses 0 km y 0 emisiones sobre el total de la flota
- › Regularidad de los arribos a las paradas
- › % de refugios protegidos del total de paradas del sistema

### Desarrollo urbano

- › % de población a 500 metros del sistema de transporte público
- › % de hospitales públicos cercanos al transporte público
- › % de universidades públicas cercanos al transporte público
- › % de establecimientos terciarios cercanos al transporte público
- › % de establecimientos secundarios cercanos al transporte público
- › % de establecimientos primarios cercanos al transporte público
- › % de empleos

### Accesibilidad, equidad y género

- › Relación costo de la tarifa de transporte público en el ingreso familiar promedio
- › Evolución del número de pasajeros en el sistema de transporte público por género
- › División modal por nivel de ingresos y por género
- › Tiempo estimado promedio de viaje desagregado por modo de transporte, por tipo de tarifa y por género
- › Relación entre el número promedio de viajes de personas con discapacidad sobre el número promedio de viajes por habitante

### Sostenibilidad ambiental

- › % de energías limpias en la matriz energética del transporte
- › % del número de viajes realizados por modos de transporte activo y por transporte motorizado
- › % del número de viajes realizados en transporte público y en transporte motorizado individual
- › Determinación de una Línea base de emisiones

### Seguridad Vial

- › Número de muertes en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes (total y por modo de transporte)
- › Número de heridos hospitalizados en accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes (total y por modo de transporte)
- › Gasto en hospitalizaciones de heridos por accidentes de tránsito por cada 100.000 habitantes



# Ministerio de Transporte Argentina



Financiado por  
la Unión Europea



Implementado por  
**giz** Gründete: Bundesrepublik  
Deutschland  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

