

GUÍA



— INCLUYENDO LA —  
**BICICLETA**  
— EN LOS PLANES —

# SUMARIO

1

**PRESENTACIÒN**  
pág. 4

2

**LA POLÍTICA NACIONAL DE  
MOVILIDAD URBANA**  
pág. 6

3

**CÓMO INCLUIR LA BICICLETA  
EN LOS PLANES DE  
MOVILIDAD URBANA**  
pág. 10

4

**CÓMO  
COLABORAR  
CON EL PMU  
DE SU CIUDAD**  
pág. 17

**ACCESO A  
FINANCIAMIENTO**

*pág. 26*

6

5

**RED DE  
INFRAESTRUCTURA  
PARA BICICLETAS**

*pág. 19*

7

**CONSIDERACIONES FINALES**

*pág. 29*

# 1. PRESENTACIÓN

Esta guía forma parte de la Campaña BICICLETA EN LOS PLANES, realizada en Brasil por las Asociaciones Bike Anjo, Transporte Ativo y UCB – União de Ciclistas do Brasil, con el apoyo del Instituto Clima e Sociedade – ICS, y tiene como objetivo instruir a la sociedad civil organizada y ciudadanos, como también a técnicos municipales y decisores políticos para la INCLUSIÓN DE LA BICICLETA, como modo de transporte, en el planeamiento urbano, a través de su inserción EN LOS PLANES DE MOVILIDAD URBANA.

La elaboración de planes municipales o regionales de movilidad urbana es una exigencia de la Política Nacional de Movilidad Urbana (Ley Federal 12.587/2012) para municipios brasileños con más de 20 mil habitantes (y otros determinados en la ley).

INCLUYENDO LA BICICLETA EN LOS PLANES contiene algunos ejemplos de metas y objetivos que colaboran en el sentido de cómo incluir la bicicleta en los Planes de Movilidad Urbana de manera que garanticen la bicicleta

como modo de transporte, integrándola a los demás sistemas de transportes, garantizando la seguridad del que pedalea y la efectiva participación de la comunidad en su elaboración.

La Guía fue desarrollada considerando el contexto brasileño. Su traducción es una forma de compartir el conocimiento con otras naciones, intentar ampliar el cambio de conocimiento e inspirar grupos, colectivos y/u organizaciones que quieran replicar la iniciativa.

Versión traducida para el español.

Brasil, septiembre de 2016.



\* Reproducción autorizada siempre que se cite la fuente.



## NOTA DE ACLARACIÓN



Utilizaremos en esta guía el término modo de TRANSPORTE ACTIVO siempre al nos referirnos a los peatones, ciclistas y otros modos de transporte movidos a través de la propulsión humana y tratados como “no motorizados” por la Política Nacional de Movilidad Urbana.

## 2. LA POLÍTICA NACIONAL DE MOVILIDAD URBANA



La Política Nacional de Movilidad Urbana (PNMU), instituida por la Ley Federal 12.587/2012, es un instrumento de la política de desarrollo urbano y tiene el objetivo de integrar los diferentes modos de transporte y mejorar la accesibilidad y movilidad de las personas y cargas en los territorios municipales. Juntamente con los Planes Maestros Municipales, la PNMU intenta ordenar el desarrollo de las funciones sociales de la ciudad y garantizar el bienestar de sus habitantes.

Desde su aprobación, los municipios brasileños con más de 20 mil habitantes (y otros determinados en la ley) tienen la obligación legal de elaborar su Plan de Movilidad Urbana – municipal o regional.

*3065 ciudades brasileñas, además de pequeñas aglomeraciones urbanas, necesitan someter sus PMUs al Ministerio de las Ciudades, para que obtengan recursos federales destinados a la movilidad urbana y al transporte.*

La PNMU cumple el papel de orientar, instituir directivas para la legislación local y reglamentar la política de movilidad urbana. Además conlleva un cambio en el modelo de gestión en lo que se refiere a la forma cómo hemos tratado las necesidades de desplazamiento urbano de nuestra población.

**La no elaboración del Plan de Movilidad Urbana impedirá que el municipio tenga acceso a los recursos federales destinados a la movilidad urbana.**



Las directivas de la PNMU garantizan la prioridad de los modos activos del transporte sobre los motorizados y de los servicios de transporte público colectivo sobre el transporte individual motorizado y la integración entre los modos y servicios de transporte urbano. También intenta consolidar la gestión democrática como instrumento y garantía de la construcción continua del mejoramiento de la movilidad urbana. O sea, prioriza los desplazamientos realizados a pie y en bicicleta, y su integración con el transporte público, además de exigir la participación social en la elaboración y acompañamiento de la política de movilidad urbana.

A los municipios, les cabe planear, ejecutar y evaluar la política de movilidad urbana, capacitar personas y desarrollar las instituciones vinculadas a la política de movilidad urbana local.

La infografía demuestra la jerarquía dada por la Política Nacional de Movilidad Urbana a los modos de transporte en los desplazamientos urbanos.

Además de eso, el planeamiento de movilidad urbana debe estar de acuerdo con el Plan Maestro del Municipio según lo que ha sido establecido por el Estatuto de la Ciudad, Ley Federal 10.257/2001, y por la resolución nº 34/2005 del Consejo de las Ciudades.

PIRÁMIDE DEL TRÁFICO INVERTIDA



## 2.1 LA MOVILIDAD POR BICICLETA EN LA POLÍTICA NACIONAL DE MOVILIDAD URBANA

Al definirse entre sus directivas, la priorización de los modos de transporte activos sobre los motorizados y de los servicios de transporte público colectivo sobre el transporte individual motorizado, el enfoque de la PNMU está en la importancia de los desplazamientos de las personas en las ciudades, priorizando las necesidades humanas de desplazamiento frente a la fluidez de los vehículos motorizados. Con eso, la movilidad por bicicleta en las ciudades brasileñas ganó más importancia en el contexto político y social.

Al desplazarse por las calles y avenidas de las ciudades, el ciclista hace un uso racional del espacio público, de esa manera garantiza una distribución más igualitaria del espacio urbano, según lo que determina uno de los principios de la Política Nacional de Movilidad Urbana.

Además de eso, calles que tienen espacio seguro para los ciclistas, exclusivos o compartidos, permiten una mayor interacción entre las personas y promueven un clima de convivencia entre los ciudadanos, lo que proporciona la humanización del tránsito. Incluso en estas calles es posible percibir el aumento en la facturación y consecuentemente, el aumento del recaudo en tributos municipales.

Con tantos beneficios individuales y colectivos, la bicicleta se presenta como una excelente opción no solo para la movilidad de la población sino también para la movilidad de cargas, y el estímulo a su utilización es una de las claves para la organización de las ciudades del siglo XXI.



COCHES



OMNIBÚS



BICICLETAS

Fuente: Prefectura de Münster - Alemania.

Espacio utilizado por los diferentes modos de transporte para transportar el mismo número de personas.



*“Una de las partes más importantes y no menos costosas de un flete es el “último kilómetro”, cuando la mercadería ya está en la ciudad y es entregado al consumidor. Vehículos de carga movidos a través de la propulsión humana han sido utilizados en todo el mundo para reducir el costo y la contaminación del aire relacionados al “último kilómetro”. Bicicletas de carga son la mejor opción de transporte para mercaderías destinadas a una distancia corta y pueden ser fácilmente integradas a las calles de las ciudades. Su uso es un aliviador de las molestias que ocasionan los motorizados, como por ejemplo los atascos, problemas para estacionar y la contaminación del aire y a su vez contempla lo que está previsto en la PNMU. ”*

*Fuente: Contagem de Estabelecimentos Comerciais com Entregas por Bicicleta em Copacabana. Transporte Ativo, 2011.*

Entre los principios y objetivos que constituyen la ley que dicta las directivas de la Política Nacional de Movilidad Urbana y que pueden ser alcanzadas a través de la promoción del uso de la bicicleta en las ciudades, conviene destacar:

#### Principios:

- » Desarrollo sostenible de las ciudades, en las dimensiones socioeconómicas y ambientales;
- » Equidad en el uso del espacio público de circulación, vías y calles; y
- » Eficiencia, eficacia y efectividad en la circulación urbana;

#### Objetivos:

- » Reducir las desigualdades y promover la inclusión social;
- » Promover el acceso a los servicios básicos y equipamientos sociales;
- » Proporcionar mejoría en las condiciones urbanas de la población en lo que se refiere a la accesibilidad y a la movilidad; y
- » Promover el desarrollo sostenible con la mitigación de los costos ambientales y socioeconómicos de los desplazamientos de personas y cargas en las ciudades;

**Por tanto, la promoción de la movilidad por bicicleta es capaz de convertir las calles de las ciudades en espacios más accesibles y adaptados a recibir otros usos y es un importante instrumento para alcanzar los objetivos previstos por la Política Nacional de Movilidad Urbana.**

### 3. CÓMO INCLUIR LA BICICLETA EN LOS PLANES DE MOVILIDAD URBANA

#### **Qué es un Plan de Movilidad Urbana que incluya las bicicletas y colabore para volver a una ciudad amiga de la bicicleta?**

La elaboración de un Plan de Movilidad Urbana en los municipios con más de 20.000 habitantes es una obligación legal establecida por la Política Nacional de Movilidad Urbana, o inclusive una sugerencia para ciudades menores, ¿pero será necesario reinventar la rueda o empezar de cero?

Una buena manera de empezar una estrategia de inclusión de la bicicleta en los Planes de Movilidad es responder a las siguientes preguntas (y otras que pueden ser formuladas localmente con la participación de la población):

- » ¿Ya existe un Plan Maestro en mi ciudad? Si existe, ¿tiene algún contenido sobre bicicletas?
- » ¿Ya existe un Plan (Maestro) de Movilidad Urbana con inclusión de la bicicleta? Si existe, ¿podemos revisarlo? Si no, ¿cómo podemos iniciar el proceso para construirlo?
- » ¿Cuál es la legislación existente que esté relacionada al uso de la bicicleta en mi ciudad o región?
- » ¿Cuáles son los órganos que puedo contactar para saber más informaciones sobre el asunto? Ex: El Concejo deliberante y sus Comisiones Temáticas, Secretarías de Transporte, Tránsito Urbanismo, Obras, Medio Ambiente, Movilidad Urbana, etc.
- » ¿Existen organizaciones y/o colectivos locales que ya trabajan con la temática de la movilidad urbana y de la bicicleta como modo de transporte? ¿Cuáles son y cómo puedo contactarlos para dialogar?
- » ¿Ya existen datos del poder público o de organizaciones de la sociedad civil sobre el uso de la bicicleta en mi ciudad? Si existen, ¿están disponibles? Si no, ¿cómo puedo obtenerlos?
- » ¿Existe un presupuesto municipal dedicado a la movilidad urbana y/o por bicicleta?



***A incorporaçã da bicicleta num Plano de La incorporación de la bicicleta en un Plan de Movilidad debe observar algunos principios:***

- ✓ *Garantizar la bicicleta como modo de transporte;*
- ✓ *Integrar la bicicleta con los demás sistemas de transporte;*
- ✓ *Eliminar las barreras urbanísticas que se interponen en la locomoción de los ciclistas;*
- ✓ *Aplicar/perfeccionar la legislación existente;*
- ✓ *Garantizar la seguridad del que pedalea.*

*Fuente: A bicicleta e as cidades: Como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana - IEMA, 2010.*

El proceso para desarrollar, perfeccionar o potencializar la inclusión de la bicicleta en el Plan de Movilidad de una ciudad necesita estar conjugado con el contenido o a la creación de los demás Planes temáticos locales (vivienda, por ejemplo) y otros instrumentos de planeamiento (ley de ordenamiento

territorial, operaciones urbanas consorciadas, etc.) De esa forma, se aumenta la garantía de que la bicicleta sea incluida como una herramienta que esté a disposición de los gestores públicos y de la población en general para alcanzar los objetivos y metas creadas localmente en búsqueda de una ciudad justa, democrática y sostenible.

***Ejemplos de metas:***

- ✓ *Tener recursos establecidos y garantizados en el presupuesto municipal para la promoción de la bicicleta.*
- ✓ *Aumentar para 5%, 10%, 15% el porcentaje de viajes en bicicleta en la ciudad.*
- ✓ *Implementar un sistema de bicicletas públicas;*
- ✓ *Implementar puntos de anclaje y estacionamiento para bicicletas en estaciones de transporte colectivo;*
- ✓ *Eliminar las muertes de ciclistas y otros actores (Visión Cero) gradualmente a lo largo de los años.*



### **Ejemplos de objetivos :**

- ✓ *Orientar el crecimiento sostenible de la ciudad, respetando la capacidad de densificación de los barrios, distritos y/o regiones.*
- ✓ *Recurrir a las inversiones hechas en la ciudad y transformarlas en algo mejor para todos.*
- ✓ *Garantizar vivienda digna en áreas bien servidas de infraestructura y de puestos de trabajo.*
- ✓ *Democratizar y urbanizar el espacio urbano.*
- ✓ *Preservar y recuperar el patrimonio cultural de la ciudad.*
- ✓ *Mejorar la movilidad urbana.*

**Para que se alcance, cada objetivo debe poseer estrategias. En el caso del objetivo “Mejorar la movilidad urbana”, las estrategias pueden ser, por ejemplo:**

- ✓ *Priorizar y cualificar el transporte colectivo y el transporte activo y reducir el estímulo al transporte individual motorizado.*
- ✓ *Integrar los diversos modos de transporte y promover una ocupación más densa junto a los principales ejes de transporte colectivo de masa.*
- ✓ *Promover nuevas centralidades (crear nuevos centros urbanos) para reducir el tiempo de los desplazamientos.*

*Fuente: Proyecto de Ley 1749/2015 y 1750/2015 que revisan el Plan Maestro y el Plan de Movilidad Urbana de Belo Horizonte y otras providencias, 2015.*



En este contexto, y dialogando con las preguntas anteriores, es necesario saber con claridad qué necesidad hay de incluir, modificar o mantener en estos Planes, cuáles son los objetivos que la ciudad pretende alcanzar y tener buenos argumentos de convencimiento en manos (análisis, artículos, indicadores, ejemplos de buenas prácticas de otras ciudades y otros elementos).

Es importante llevar en consideración el hecho de que un Plan de Movilidad Urbana, debe:

- » Proveer accesibilidad física y social;
- » Garantizar la calidad del medio ambiente y de vida;
- » Tener viabilidad económica;
- » Promover la equidad social y salud;
- » Considerar las legislaciones y demás normativas de políticas relacionadas a la movilidad urbana (ej: ordenamiento territorial, vivienda, salud, etc.) vigentes;
- » Tener en vista plazos cortos, medianos y largos;
- » Planear escenarios posibles, con total disposición y

aplicación de recursos financieros y humanos;

- » Disponer de instrumentos para análisis, evaluación y monitoreo del Plan a lo largo del tiempo, como también del cronograma trazando metas y plazos;
- » Incluir diversos actores sociales, incluyendo los movimientos sociales y otras organizaciones, en todos los momentos de planeamiento, construcción y desarrollo del Plan.

Ahora que ya sabe lo que un Plan de Movilidad Urbana debe considerar, es hora de comprender lo que un PMU que incluya la bicicleta necesita tener. Algunos ejemplos y estrategias para incluirlos están presentados abajo.

Implantación y ampliación de la infraestructura para bicicletas, a partir de la:

- » Construcción de infraestructura segregada;
- » Implantación de una red de infraestructura para el ciclista;
- » Construcción de puentes exclusivos, compartidos con peatones y la garantía de que los puentes, viaductos y túneles existentes tengan espacio seguro para bicicletas;



- » Conexión de los tramos de las ciclo-infraestructuras existentes, a través de intersecciones bien señaladas y estructuradas;
- » Conexión e integración con el sistema de transporte colectivo, a través de la implantación de biciestacionamientos e infraestructura de apoyo en estaciones y terminales de transporte colectivo;
- » Instalación de señalización horizontal y vertical específica;
- » Instalación de cicletteros por la ciudad.

Promover la rápida accesibilidad en locales donde hay necesidad:

- » Promoción del uso de la bicicleta en las escuelas, facultades, centros de cultura y otros por medio de la reducción de las velocidades en el entorno, construcción de ciclo-infraestructura y cicletteros / biciestacionamientos próximos;
- » Implementación de sistema de bicicletas públicas conectado a puntos de alta densidad y flujo de la ciudad.

Garantizar el control y monitoreo social de las acciones del plan:

- » Creación de espacios donde el Plan podrá ser discutido, monitoreado y revisto de forma participativa, paritaria

y colectiva entre los diversos sectores sociales;

- » Elaboración de escenarios posibles y plausibles para el futuro de la ciudad y que incluyan el uso de la bicicleta en diferentes niveles (poco, regular, alto y masivo, por ejemplo).

Incluir el uso de la bicicleta como estrategia para mejorar la calidad ambiental mostrando que:

- » La bicicleta colabora en la mejoría de la calidad ambiental de la ciudad, a través de la disminución de gases del efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (material particulado);
- » El uso de este modo de transporte contribuye para la reducción de la contaminación sonora de la ciudad.

Fuente: Adaptado de "A bicicleta e as cidades: Como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana" - IEMA, 2010.

Una vez que se hayan respondido las preguntas puestas al principio de este capítulo, comprendido el contenido que una PMU que incluya bicicletas debe tener, es el momento oportuno de evaluar las posibilidades de caminos que pueden ser seguidos para que la bicicleta esté presente en el Plan de Movilidad Urbana da su ciudad y/o región de forma que garantice que más y más personas la utilicen en sus desplazamientos diarios



4

Realice un proceso de evaluación con esos actores que lo apoyan para comprender los puntos fuertes y débiles contenidos en la política local y en el proceso de inclusión de las bicicletas en el Plan de Movilidad Urbana.

6

Verifique la existencia de datos sobre desplazamientos realizados en bicicleta en su/tu ciudad y, si es necesario, realice contajes con el objetivo de conocer y demostrar esa realidad.

5

Discuta con los actores locales identificados los posibles objetivos y metas para la ciudad e identifique las prioridades para la movilidad por bicicletas.

7

Incluya el poder público en ese levantamiento situacional (legislativo, ejecutivo y aun órganos del judicial).

1

Comprenda cuáles son y cuál es el status de las políticas y Planes de su ciudad y verifique si ellos dan importancia a la bicicleta y cuándo serán actualizados

2

Recuerde que existe la Política Nacional de Movilidad Urbana que podrá apoyarlo en sus demandas y verifique si hay una política estatal.

3

Hable con actores locales que tengan demandas iguales o semejantes a las tuyas y considere el apoyo de ciudadanos, instituciones, empresas y otros posibles apoyadores para incluir las bicicletas en proceso de creación o revisión del Plan.

8

Participe activamente de los espacios de debate abiertos durante el proceso de elaboración y/o revisión del Plan de Movilidad Urbana de su ciudad, y/o ayude a construirlos.

9

Tenga siempre "en manos" datos y argumentos técnicos y concisos que justifiquen la inclusión de la bicicleta en el planeamiento de la movilidad urbana de su ciudad.

10

Cobre, con argumentos basados en la ley de la PNMU, la inclusión de la bicicleta como modo de transporte en la construcción del Plan de Movilidad de su municipio o región.

PASO A PASO: INCLUYENDO LA BICICLETA EN EL PMU

## 3.1 LA IMPORTANCIA DE DATOS PARA LA PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD POR BICICLETA

Cualquier planeamiento debe empezar con un diagnóstico de la realidad actual para trazar escenarios futuros con objetivos y metas que deben cumplirse para lograrlos. Con la movilidad urbana no es diferente.

Sin embargo, el uso de la bicicleta como transporte urbano es todavía poco conocido en Brasil, estableciendo un escenario desafiador para quien trabaja en el desarrollo de proyectos e implementación de políticas públicas orientadas a la movilidad por bicicleta. También son pocos los datos sobre el uso de modos activos de transporte en la gran mayoría de las ciudades brasileñas y son muy pocas las que realizan pesquisas Origen/Destino, aún más escasas son las pesquisas OD que consideran los modos de transporte activos de manera correcta en su metodología.

La realización de conteos y otras pesquisas que permitan comprender esta realidad pueden traer subsidios para que se desarrolle una agenda de acciones de promoción para el uso de bicicletas en las ciudades brasileñas.

*En la ciudad de Belo Horizonte la pesquisa “Descubriendo como #BHPedala”, identificó el comportamiento y demandas de los ciclistas de la ciudad, con el objetivo de subsidiar el desarrollo y la mejoría de la política de movilidad por el uso de bicicletas en la ciudad.*

Asociaciones de ciclistas de todo Brasil han realizado conteos de bicicletas, entrevistas y encuestas de opinión con el objetivo de entender mejor las realidades, flujos, cambios y necesidades de los ciclistas en sus ciudades.

### MOBILIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

La realización de seminarios, encuentros y debates es una excelente forma de atraer los ciclistas con el objetivo de entender mejor sus necesidades y anhelos. Los que pedalean diariamente en la ciudad pueden contribuir mucho en la definición de acciones, metas, objetivos y directivas de una política para la bicicleta.

## 4. CÓMO COLABORAR EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MOVILIDAD DE SU CIUDAD

La participación social en el planeamiento, fiscalización y evaluación del Plan de Movilidad Urbana deberá estar asegurada a través de la existencia de órganos colegiados, realización de consultas y audiencias públicas y en la elaboración del Plan de Movilidad Urbana.

Participar del planeamiento, fiscalización y evaluación de la política local de movilidad urbana es un derecho de los ciudadanos y su participación deberá ocurrir, de acuerdo con lo que prevé el Artículo 15 de la PNMU, por los siguientes instrumentos:

- I – órganos colegiados con la participación de representantes del Poder Ejecutivo, de la sociedad civil y de los operadores de servicios;
- II – defensorías en las instituciones responsables por la gestión del Sistema Nacional de Movilidad Urbana o en los órganos con atribuciones análogas;
- III– audiencias y consultas públicas; y
- IV – procedimientos sistemáticos de comunicación, de evaluación de la satisfacción de los ciudadanos y de los usuarios y de prestación de cuentas públicas. ”

Es importante que los espacios de participación y discusión pública sobre los Planes de Movilidad utilicen como base las informaciones ya sistematizadas sobre las condiciones existentes, permitiendo el avance del debate.

Un abordaje que permita la efectiva participación social debe propiciar la lectura y comprensión de los anhelos de la población sobre las condiciones de movilidad existentes. También es necesario que se permita identificar la receptividad y aprobación de la población con relación a las nuevas medidas que serán adoptadas para la mejoría de las condiciones de movilidad urbana local.

Ocupar los espacios previstos en la ley es un importante paso para la efectivización de las acciones que garantizan la prioridad de los modos de transporte activos en la elaboración de los Planes de Movilidad Urbana. Para que los ciclistas tengan voz y su demanda tenga visibilidad social, técnica y política es necesario que estos hablen formalmente a través de grupos, clubes, asociaciones, etc.

## 4.1 PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA

Un proceso de planificación para la bicicleta realizado de forma participativa puede tener inúmeros beneficios al proponer un proyecto adecuado a las situaciones específicas de la región de intervención, con gran aprobación y menor desgaste político durante la realización de la intervención, y partir de la demanda de los usuarios.

La planificación realizada de forma participativa absorbe positivamente la energía y visión de todos los agentes involucrados. Por eso es importante la participación de asociaciones de moradores, ciclistas, comerciantes y prefectura para entender mejor y planear la red y las intervenciones y así crear una solución conjunta de manera simple y de fácil visualización para que todos puedan comprender lo que se propone, cómo será implantado y cómo, de hecho, funcionará.

En Brasil ya existen diversos ejemplos de ciudades donde los ciclistas organizados participan activamente en las decisiones sobre movilidad, y son considerados importantes interlocutores en el proceso de construcción de ciudades más humanizadas y atractivas para pedalear.

*En **Rio de Janeiro** los ciclistas organizados juntamente con otros individuos interesados realizaron, a través de una metodología participativa, un estudio de mapeo de la demanda de una red de infraestructura para la bicicleta para el centro de la ciudad. Fue bautizado como "Ciclo Rotas Centro", el estudio fue realizado en un momento en que la ciudad pasaba por profundos cambios y fue entregado a la prefectura, para el beneficio de toda la población. Entérese más en **ta.org.br**.*

¡Vea algunos ejemplos de acciones realizadas a través del planeamiento participativo!



Apunte la cámara del teléfono con lector de código QR o visite: [bicicletanosplanos.org/biblioteca/capitulo4](http://bicicletanosplanos.org/biblioteca/capitulo4)

## 5. RED DE INFRAESTRUCTURA PARA BICICLETAS

Cuando se piensa en incluir la bicicleta en la ciudad, una de las primeras acciones que se sobresalta es la construcción de infraestructura segregada. Sin embargo, las vías exclusivas para la bicicleta son apenas una de las pocas infraestructuras posibles que pueden ser implantadas para facilitar el desplazamiento en bicicleta.

Para pedalear por las calles las personas necesitan sentirse seguras y, para que eso ocurra, es necesario valorar los modos activos de transporte a través del reconocimiento de su importancia en el sistema de movilidad urbana de la ciudad. Campañas educativas y de incentivo a su utilización, respeto entre los actores del tránsito, buena señalización, calidad del pavimento y del drenaje urbano, iluminación de las vías y fiscalización del tránsito son factores importantes para garantizar la seguridad del ciclista y estimular el uso de la bicicleta en los desplazamientos urbanos.



El biciestacionamiento ASCOBIKE, en Mauá, São Paulo, es considerado el mayor de América Latina con 2.000 plazas y está localizado al lado de la Estación CPTM Mauá. Foto: Divulgación ASCOBIKE.

**Estimular el uso de la bicicleta es ofrecer condiciones para facilitar su uso en condiciones favorables y garantizar la seguridad en los locales considerados peligrosos y que ofrecen riesgo a los ciclistas.**



## ESTACIONAMIENTO PARA BICICLETAS

Una de las grandes ventajas de la bicicleta es ser un vehículo puerta a puerta, es decir, es capaz de llevar a una persona del punto A al punto B sin que sea necesario utilizar otro modo de transporte. Además de eso, la bicicleta es pequeña, liviana y de fácil disposición (estacionamiento). Por tanto, no solo hay que pensar en los desplazamientos, sino también pensar en el final del viaje, pues el ciclista precisa de un local adecuado y seguro para dejar su bicicleta.

**Los biciestacionamientos son parte importante de la estructuración y funcionamiento de una red de infraestructura para bicicletas que contribuya para estimular y mantener a las personas pedaleando.**

*Como estrategia para el aumento en el número de ciclistas, los biciestacionamientos pueden ser integrados a las demás políticas de estacionamiento, en los procesos de planificación urbana y también a las leyes de ordenamiento territorial.*

## INTEGRACIÓN CON TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO

La posibilidad de integración entre la bicicleta y los demás sistemas de transporte colectivo es una situación que es conveniente a todos. De esa forma, planificación, organización y ejecución de una política intermodal son elementos esenciales para una política de movilidad urbana que disponga una variedad de opciones de desplazamiento que estén a disposición del ciudadano. Esta integración puede ser hecha de diversas formas: poniendo a disposición estacionamientos para bicicletas en las estaciones y alrededores y/o permitiendo la entrada de bicicletas en los transportes colectivos y a través de la integración o diferenciación tarifaria.

**Integrar la bicicleta al sistema de transporte público urbano, es un importante paso en la consolidación de la bicicleta como opción de transporte para las ciudades brasileñas.**



Tipo de soporte fijo e interno para bicicletas en ómnibus. Este soporte está siendo usado en el BRT de Belo Horizonte.

## COMPARTIENDO LAS CALLES

Para estimular el uso de la bicicleta en la ciudad es importante definir la forma cómo este modo de transporte será inserido en el contexto urbano. La manera más fácil y barata es compartiendo las calles, o sea, garantizar la seguridad del ciclista al utilizar la infraestructura ya existente en la ciudad.

### Adecuación de las calles

Para que se pueda compartir las calles de forma eficiente, una medida importante es limitar la velocidad máxima de los vehículos motorizados para 30km/h, 20km/h, 15km/h o incluso 10km/h, según el caso.

La reducción de la velocidad de las calles no se resume apenas en el cambio de señalización. Es necesario alterar su diseño para impedir, físicamente, que los vehículos motorizados tengan la posibilidad de alcanzar velocidades muy altas.

**Compartir las calles, con velocidades reducidas, debe ser la primera opción de infraestructura para bicicletas defendida por gestores, técnicos y por la propia sociedad civil.**



Señalización vertical que indica a los conductores y ciclistas que el tránsito de la localidad es compartido y que la prioridad es del ciclista.

Más allá de los beneficios directos para los ciclistas y peatones, medidas de tranquilidad en el tráfico son generalmente populares para los habitantes de áreas residenciales, ya que este tipo de medida tiene la intención de mejorar la calidad de vida en la localidad.

### Carril compartido entre bicicletas y ómnibus

Los carriles para bicicletas deben ser creados idealmente separadas a los de los ómnibus. Sin embargo, en ciudades donde el uso del suelo es siempre un factor de conflicto por cuenta de la gran densidad urbana, sobre todo en las regiones céntricas, crear carriles exclusivos no siempre es una opción posible.

**El uso compartido de los carriles para autobús con ciclistas no debe ser la primera opción, pero necesita ser comprendida como una alternativa posible para incentivar el uso de la bicicleta en la ciudad.**

### Ciclistas y peatones

En locales donde no existen aceras o suficiente espacio para su construcción y la existencia de infraestructura segregada para los ciclistas sea necesaria, se puede pensar en la posibilidad de construir carriles compartidos entre ciclistas y peatones. Si el flujo de uno de los dos es muy alto, es importante que cada uno tenga su propio carril para ofrecer comodidad y seguridad a ambos.



Carril compartido entre ómnibus y bicicletas en París, Francia. El principio básico de esa infraestructura es la limitación de la velocidad del ómnibus y la prioridad absoluta de los ciclistas.

## SISTEMAS DE BICICLETAS PÚBLICAS

Los Sistemas de Bicicletas Públicas son un modelo de movilidad pública individual de autoservicio que se basan en el préstamo temporario de bicicletas. Estos sistemas ofrecen fácil acceso a la bicicleta, incentivando a las personas para que experimenten su uso en la ciudad.

El uso del sistema, si está en buen funcionamiento y conectado a otras acciones que promueven el uso de la bicicleta, estimula a las personas a que adquieran bicicletas particulares para otros desplazamientos. Es decir, esos sistemas no son concurrentes a las bicicletas particulares, sino que también estimulan su uso, además de presionar a los gestores, con el aumento de la cantidad de ciclistas en las calles, para la implantación de la infraestructura ciclista.

**Los sistemas de bicicletas públicas son un instrumento efectivo para el fomento al uso de la bicicleta en el día a día.**



Estación de bicicletas públicas - Sistema Bike Rio - Rio de Janeiro.



### Infraestructura Ciclista

A pesar de que en Brasil el Código de Tránsito Brasileño (CTB), Ley 9.503 de 23 de septiembre de 1997, reconozca la bicicleta como vehículo movido a través de la propulsión humana, y asegure su derecho de circulación por las calles y carreteras, dándole preferencia ante los vehículos motorizados, la existencia de infraestructuras exclusivas es un importante inductor de demanda y se hace necesaria en casos específicos.

Para saber cuándo los carriles exclusivos son necesarios, es preciso determinar el flujo de vehículos motorizados y la

velocidad de la vía y también entender las características de desplazamiento locales.

**Entre las posibilidades de infraestructura para bicicletas aún no mencionadas y que pueden ser implementadas en la ciudad están las Calles para Bicicleta, Bike Box, Carriles exclusivos y el Contraflujo para ciclistas. Para conocerlas y mejor entender los tipos de infraestructuras posibles y en qué situaciones se adecuan mejor, sugerimos una consulta a las guías de infraestructura y señalización existentes. Algunas sugerencias de lectura pueden ser encontradas en el sitio de la Campaña Bicicleta en los Planes: [bicicletanosplanos.org](http://bicicletanosplanos.org).**



## AUMENTANDO EL NÚMERO DE CICLISTAS

La red de infraestructura para la bicicleta es un factor inductor de demanda y sirve para atraer más ciclistas, sin embargo, una política de éxito en la promoción del uso de la bicicleta no debe estar enfocada solamente en un grupo específico de personas, sino que debe ser capaz de universalizar el uso de la bicicleta en el municipio.

La construcción de infraestructura segregada contribuye directamente en el estímulo al uso de la bicicleta, por ofrecer un local seguro y cómodo a los actores más sensibles (ej.: ancianos y niños).

Para eso, como complemento a las medidas de estímulo al uso de la bicicleta es de igual importancia implementar medidas que desestimen el uso del transporte individual motorizado a través de la reducción del espacio viario, reducción y cobranza de los estacionamientos en áreas públicas, tasación del uso del automóvil y afines. Campañas de estímulo al uso de la bicicleta deben ser realizadas valorando su uso.

**Todos los tipos de infraestructura presentados hasta aquí, tienen como objetivo ilustrar las posibilidades de creación de una red de infraestructura para bicicletas que permita el desplazamiento seguro y cómodo de los ciclistas en la ciudad.**



Foto: Prefeitura de Curitiba



## 6. ACCESO A FINANCIAMIENTO

### RECURSOS FEDERALES

Las acciones y obras de los municipios pueden ser financiadas de dos maneras: a través de recursos onerosos y a través de recursos no onerosos.

Los recursos onerosos son repasados a través del Programa Pró-Transporte, cuya fuente es Fondo de Garantía por Tiempo de Servicio (FGTS). Fue por medio de este programa que los PACs (Programas de Aceleración del Crecimiento) fueron financiados.

Los recursos no onerosos son repasados a través del programa 2048 – Movilidad Urbana y Tránsito – del Ministerio de las Ciudades, que posee tres acciones que corresponden a los Planes de movilidad urbana y al transporte activo:

Acción 10SR - Apoyo a la Elaboración de Planes y Proyectos de Sistemas de Transporte Público Colectivo Urbano:

- » Plan de Movilidad Urbana;
- » Proyecto de ingeniería de sistemas de movilidad urbana.

Acción 10ST - Apoyo a Sistemas de Transporte No Motorizados:

- » Ciclovías/bicisendas;
- » Minimización de los conflictos intermodales;

- » Paseos públicos;
- » Proyectos.

Acción 2D47 - Apoyo a Medidas de Moderación del Tráfico:

- » Medidas junto a polos generadores de viajes;
- » Medidas junto a equipamientos públicos;
- » Medidas en centros comerciales;
- » Medidas en áreas residenciales de baja renta;
- » Medidas en centros históricos;
- » Medidas en vías de tráfico intenso.

Estas acciones son alimentadas por rubrica específica en el Presupuesto General de la Unión y por emendas parlamentares. Habiendo recursos, el Ministerio de las Ciudades publica un manual de instrucciones, denominado Sistemática, cuyo objetivo es orientar los procesos y las reglas para que los proponentes tengan acceso a los recursos.

Todos los recursos repasados por el Gobierno Federal para la movilidad urbana tienen como prerrequisito que el municipio tenga su Plan de Movilidad Urbana finalizado e integrado al Plan Maestro Municipal. La excepción es la acción 105R, que repasa recursos para la elaboración del referido PMU.



## OTROS RECURSOS

El municipio también puede, a través del Plan de Movilidad Urbana, determinar otras fuentes de recursos para costear y mantener las infraestructuras y acciones de la movilidad urbana:

### TRIBUTOS

- » Aplicación de tributos sobre modos y servicios de transporte urbano por la utilización de la infraestructura urbana, que tiene como objetivo desestimular el uso de determinados modos y servicios de movilidad, vinculando la receta a la aplicación exclusiva en infraestructura urbana destinada al transporte público colectivo y al transporte activo y el financiamiento del subsidio público de la tarifa del transporte público, en

---

<sup>1</sup> Art. 23. Los entes federativos podrán utilizar, entre otros instrumentos de gestión del sistema de transporte y de la movilidad urbana, los siguientes:

[...]

III - Aplicación de tributos sobre modos y servicios de transporte urbano por la utilización de la infraestructura urbana, que tiene como objetivo desestimular el uso de determinados modos y servicios de movilidad, vinculando la receta a la aplicación exclusiva en infraestructura urbana

la forma de la ley (Art 23, III, de la PNMU<sup>1</sup>);

- » Establecimiento de la política de estacionamientos de uso público y privado, con y sin pagos por su utilización (Art. 23, V<sup>2</sup>);

### INSTRUMENTOS PREVISTOS EN EL PLAN MAESTRO

- » Contribuciones de Mejoría;
- » Operación Urbana Consorciada;
- » Otorga Onerosa del Derecho de Construir;
- » Obras de infraestructura de movilidad pueden valorar los inmuebles próximos.

A través de estos instrumentos, previstos en el Estatuto de la Ciudad, es posible que la valorización del valor del suelo sea revertida para la sociedad y aplicada en la movilidad urbana.

destinada al transporte público colectivo y al transporte activo y el financiamiento del subsidio público de la tarifa del transporte público, en la forma de la ley (Art. 23, III, de la PNMU<sup>1</sup>);

<sup>2</sup>V – Establecimiento de la política de aparcamientos de uso público y privado, con y sin pagos por su utilización;



## EXPLORACIÓN COMERCIAL Y PROPAGANDA

- » La Instalación de bicicleteros o biciestacionamientos, sistemas de bicicletas públicas y otros pueden ser financiados por empresas privadas que pagan por la infraestructura y operación a cambio de la divulgación de su marca;
- » Comercio puede sacar utilidad de los servicios junto a las estructuras de biciestacionamientos, a cambio él instala la infraestructura y mantiene el servicio;

## IMPUESTOS

La Contribución de Intervención en el Dominio Económico (CIDE) es un impuesto federal que incide sobre la venta de combustible. Actualmente, 25% del montante recaudado es repasado a los municipios. Nada más justo de que el transporte motorizado, que genera prejuicios para la ciudad, costee las mejoras para la movilidad urbana.

## TRANSFERENCIAS ESTATALES

- » El estado puede transferir recursos a los municipios para que inviertan en la movilidad urbana.



**“Mi ciudad ya tiene un Plan de Movilidad Urbana, pero que no contempla de forma satisfactoria la inclusión de la bicicleta. ¿Y ahora?.”**

*El PMU precisa, por ley, ser evaluado, revisado y actualizado en períodos no superiores a 10 (diez) años. Eso significa que, periódicamente, es posible que su municipio, con sus diversos sectores y actores sociales participando del proceso, discuta sobre los objetivos, metas y visión que contemplan el Plan. ¡Esté atento, infórmese y participe!*

## 7. CONSIDERACIONES FINALES

Esperamos que esta Guía ofrezca instrumentos e informaciones suficientes para que la bicicleta sea incluida de forma satisfactoria en el Plan de Movilidad Urbana de su municipio o región. En el sitio electrónico de la campaña están disponibles otros materiales que pueden contribuir en este proceso de construcción de un Plan de Movilidad que incluya la bicicleta: [www.bicicletanosplanos.org](http://www.bicicletanosplanos.org).

Creemos que la bicicleta es un importante agente de transformación, un catalizador de cambios sociales, culturales y económicos, que transforman las ciudades en locales más democráticos, vivos, seguros, agradables y prósperos.

Con la inclusión de las bicicletas en los Planes de Movilidad Urbana y su respectiva implementación, gestiones públicas, empresas, organizaciones de la sociedad civil, movimientos

sociales y personas descubrirán las múltiples ventajas asociadas al uso de la bicicleta en la ciudad y en sus desplazamientos cotidianos.

Incluir la bicicleta en la ciudad requiere, en muchos casos, un cambio cultural en el planeamiento urbano. La mejor arma para alcanzarla es a través de la cualificación y disponibilidad de informaciones a todos los agentes de este proceso. La sociedad civil organizada. Como también el poder público, ejerce papel fundamental en este proceso.

Las asociaciones que desarrollaron la campaña **A Bicicleta nos Planos** están a disposición para aclarar dudas y contribuir para que cada vez un número mayor de ciudades se vuelvan más amigas de la bicicleta. No dude en buscar nuestra ayuda a lo largo de la construcción e implantación del Plan de Movilidad Urbana de su ciudad.





## REFERENCIAS

A bicicleta e as cidades: Como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana, Instituto de Energia e Meio Ambiente - IEMA, 2ª edição, 2010. Disponível em: <http://tcrbes.com.br/en/portfolio/6-a-bicicleta-e-as-cidades-2o-edicao.html>.

A Bicicleta no Comércio do Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.ta.org.br/contagens/CB/Relatorio\\_Cargall.pdf](http://www.ta.org.br/contagens/CB/Relatorio_Cargall.pdf)

Caderno de Referência para o Plano de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades, 2015. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>

Caderno de Referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Ministério das Cidades, 2007. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>.

Cartilha da Lei nº 12.587/12 (Política Nacional de Mobilidade Urbana). Disponível em: [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha\\_lei\\_12587.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf)

Cartilha Moderação de Tráfego: Medidas para humanização da cidade. Disponível em: [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha\\_moderacao\\_trafego.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_moderacao_trafego.pdf).

Lei 12.587/2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm)

Os Benefícios dos Veículos de Carga à Propulsão Humana: Cidades Podem Alcançar Menores Emissões e Maior Segurança. Estudo de Caso na Cidade do Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.ta.org.br/site/area/arquivos2/antp\\_bicicletas-carga\\_rio.pdf](http://www.ta.org.br/site/area/arquivos2/antp_bicicletas-carga_rio.pdf).

Participação e Controle Social. Cadernos MCidades 2. Ministério das Cidades, 2004. Disponível em: <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/104/titulo/cadernosmcidades-2---participacao-e-controle-social/pagina/2>.

Passo a Passo para a Construção de um Plano de Mobilidade Urbana, Embarq Brasil, 2014. Disponível em: <http://d.pr/ff/1eLcr>.

Planejamento em Mobilidade Urbana - Projeto Diálogos Setoriais União Europeia - Brasil. Disponível em: [http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/planejamento\\_mobilidade\\_urbana\\_dialogossetoriais2013.pdf](http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/planejamento_mobilidade_urbana_dialogossetoriais2013.pdf).

Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima – PSTM. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/PSTM.pdf>

PRESTO Guide Politique Cyclable Infrastructures Cyclables. Disponível em: [http://www.rupprechtconsult.eu/uploads/tx\\_rupprecht/PRESTO\\_Guide\\_Politique\\_Cyclable\\_Infrastructures\\_Cyclables.pdf](http://www.rupprechtconsult.eu/uploads/tx_rupprecht/PRESTO_Guide_Politique_Cyclable_Infrastructures_Cyclables.pdf).

Urban Mobility Plans: National Approaches and Local Practice, GIZ, 2014. Disponível em: [http://www.eltis.org/sites/eltis/files/trainingmaterials/td13\\_ump\\_final.pdf](http://www.eltis.org/sites/eltis/files/trainingmaterials/td13_ump_final.pdf).



## COORDINACIÓN Y CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

**Bike Anjo** - una red de 3.000 ciclistas apasionad@s por la bicicleta en más de 400 ciudades que promueve, moviliza y ayuda personas para que empiecen a utilizar ese vehículo en las ciudades. Ellos trabajan la bicicleta como una herramienta de transformación social entendiendo que mientras más gente pedalea, mejor serán nuestras ciudades. Para ello, cuentan con una plataforma que conecta instructores voluntarios con ciclistas iniciantes, además de que realizan campañas de movilización y actividades educativas.

**Unión de Ciclistas de Brasil** - fundada en 2007, actualmente la UCB está compuesta por 23 asociaciones de ciclistas, más de 900 individuos asociados y 17 empresas privadas. Está presente en 180 ciudades de 24 estados brasileños y en el Distrito Federal.

La UCB funciona como un espacio de articulación entre actores e iniciativas locales, facilitando y encorajando el compartimiento de informaciones, métodos y procesos para empoderar y aumentar la efectividad de sus miembros.

También propone el comprometimiento de sus miembros en acciones de ámbito nacional con actores de los tres sectores (público, privado y sociedad civil organizada) para contribuir con la mejoría de las acciones públicas que poseen relación con la bicicleta y apoyar proyectos fuera de Brasil.

**Transporte Ativo** - fundada en 2003, Transporte Activo (T.A.) es una organización de la sociedad civil que promueve el uso de los modos de transporte activos (o movidos a propulsión humana) en al ambiente urbano.

La T.A. es un centro de información sobre movilidad urbana en bicicleta para el gobierno, medios de comunicación y ciudadanos, conectando potenciales aparceros y colectando datos e informaciones dentro de la sociedad y del gobierno en búsqueda de ciudades mejores para todos. Con base en Rio de Janeiro, la Transportes Activos ha trabajado localmente, pero también ha influenciado procesos en Brasil y en el extranjero.

### Coordinación

Gabriela Binatti

### Contenido Técnico

Gabriela Binatti  
Guilherme Tampieri  
Yuriê Baptista César

### Revisión y Apoyo

André Geraldo Soares  
João Paulo Amaral  
Zé Lobo

### Traducción para el español

Nuria Carbó

### Diseño Gráfico

Fabiana Droppa



 [bicicletanosplanos.org](http://bicicletanosplanos.org) 

REALIZACIÓN



APOYO

