

MEJORES  
CALLES  
PARA  
MÉXICO



[MEJORESCALLESMX.ITDP.ORG](http://MEJORESCALLESMX.ITDP.ORG)



#MejoresCallesMX

Una iniciativa de:



En colaboración con:



# Segundo taller: Diseño de calles completas en ciudades mexicanas



Foto: Gobierno de Jalisco

# Agenda



Foto: ITDP México

## **Bienvenida**

Ana Villarreal - Gerente de Políticas  
Públicas - ITDP México

## **Presentación “Calles completas: infraestructura para el transporte público y vehicular”**

Berenice Pérez - Coordinadora de Diseño Vial y  
Movilidad Activa - ITDP México

## **Ponencia: Paradas de transporte público y sistemas de orientación con perspectiva de género**

Mónica Castañeda - Directora de Investigación y  
Desarrollo - Secretaría de Infraestructura y Obra  
Pública del Estado de Jalisco

## **Presentación “Herramientas tecnológicas en el diseño de calles completas - Parte II”**

Néstor Jaimez - Especialista técnico de Autodesk

# Calles Completas: Infraestructura para el transporte público y vehicular



Foto: Gobierno de Jalisco

# Barreras existentes en el transporte público



Las mujeres enfrentan algunas barreras que limitan su movilidad en transporte público:



La movilidad en transporte público es:

- Asociada a percepciones de inseguridad, por ser el escenario de hechos de violencia y acoso sexual
- De baja eficiencia en horas valle, cuando las mujeres tienden a realizar más viajes



La espera en los puntos de parada es percibida como insegura por:

- Falta de iluminación
- Existencia de callejones, vacíos urbanos y elementos que obstruyen la visibilidad en su entorno
- Trayectos hacia los puntos de parada desiertos, con rincones y escondites
- La incertidumbre de la hora de llegada de los vehículos de transporte público

# ¿Cómo podemos mejorar la movilidad y experiencia de las personas usuarias del transporte público?



A través de la intervención en 3 elementos:



## Infraestructura

Rediseño de parabuses (mobiliario urbano) considerando las necesidades de las personas usuarias como mujeres, niñas, personas con discapacidad y adultas mayores y el entorno inmediato



## Vida pública

Incorporación de actividades para generar vida pública en el entorno de los parabuses

- Redes de apoyo contra el acoso sexual callejero
- Reubicación de los puntos de parada de transporte público



## Tecnología

Incorporación de elementos tecnológicos como pantallas que informan sobre la frecuencia de paso de los vehículos de transporte público, botones de pánico, etc.

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



- **Carriles de circulación**

Se clasifican en:

- Carril exclusivo o compartido en extrema derecha
- Carril exclusivo adyacente al estacionamiento
- Carril bus-bici
- Carril en contraflujo
- Carril al centro de la vialidad



# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Carril exclusivo o compartido en extrema derecha

Se implementan principalmente en **calles primarias**. Sin embargo, es importante actualizar los reglamentos de tránsito para:

- Eliminar obstáculos sobre el carril de extrema derecha
- Limitar vueltas a la derecha
- Establecer horarios de carga y descarga sobre la extrema derecha



Dimensión mínima: 3.30m  
Dimensión recomendable: 4.00 m

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Carril exclusivo adyacente al estacionamiento

Se implementan en **calles secundarias** donde se permite el estacionamiento en vía pública.

La zona de ascenso y descenso de personas usuarias se encuentra separada del carril de tránsito para vehículos de transporte público, ya sea porque existe estacionamiento, extensiones de banqueta o infraestructura ciclista.



Dimensión mínima: 3.30m  
Dimensión recomendable: 4.00 m

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Carril bus-bici

Carril preferente para la **circulación ciclista, compartido con el transporte público**. Suelen colocarse sobre el carril lateral de la derecha extrema o en contraflujo.

Debe contar con dimensiones, señalamiento horizontal y confinamiento que permitan el rebase seguro de ciclistas por el lado izquierdo.



Dimensión mínima: 4.30m  
Dimensión recomendable: 5.00 m

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Carril en contraflujo

Su implementación depende de la configuración de la red y la necesidad de generar una ruta de transporte público directa.

Se encuentran en la extrema izquierda de la vía, por lo que debe regularse el estacionamiento en vía pública.

Las intersecciones requieren de un señalamiento vertical y horizontal en dirección del contraflujo para mejorar la visibilidad y legibilidad de las personas a pie.



Dimensión mínima: 4.00m  
Dimensión recomendable: 4.60 m.

Fuente: Ciudades del Futuro, 2021; SEDATU & BID, 2020.

Foto: ITDP México

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Carril al centro de la vialidad

Se implementa específicamente para transporte público regulado como los BRT (Bus Rapid Transit).

Debe contar con señalamiento legible y, de ser posible, implementar isletas para el resguardo de personas en las intersecciones de amplias dimensiones.



Dimensión mínima: 3.00m  
Dimensión recomendable: 3.60 m

Fuente: Ciudades del Futuro, 2021; SEDATU & BID, 2020.

Foto: ITDP México

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público

**Puntos de parada.** El diseño del punto de parada debe proveer:



**Seguridad personal.-** Deben garantizar la seguridad a todas las personas usuarias. Para ello, se deben considerar elementos transparentes, mapas de ubicación y alta actividad urbana.



**Inclusión social y equidad.-** Diseñar para cualquier persona, considerando las necesidades de infancias, mujeres embarazadas, personas adultas mayores, personas con movilidad reducida.



**Seguridad vial.-** El diseño de puntos de parada y alrededores, como cruces peatonales, deben ser legibles y contar con buena iluminación para minimizar el riesgo de siniestros de tránsito.



**Adaptabilidad al clima.-** Permitir el resguardo de personas en cualquier tipo de clima.



**Accesibilidad Universal.-** El parabús debe contar con dimensiones y espacios adecuados para personas con movilidad reducida.



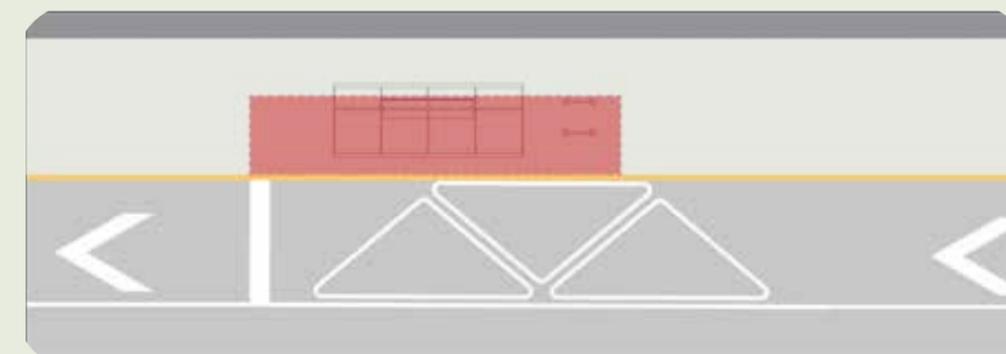
**Legibilidad.-** Diseñar parabuses de fácil reconocimiento y visibles para todas las personas, que reduzcan la ansiedad e incertidumbre generada por entornos complejos.

# ¿Cuáles son las zonas que conforman un parabus?

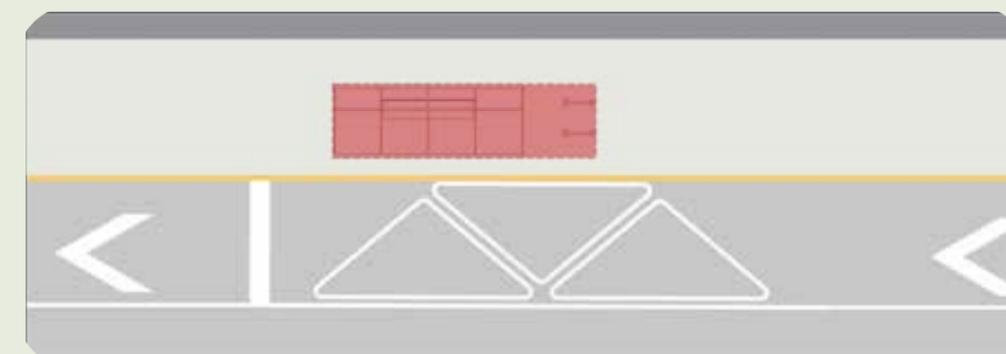


**Zona de abordaje.-** Área donde las personas usuarias esperan su turno para ascender al vehículo de transporte público.

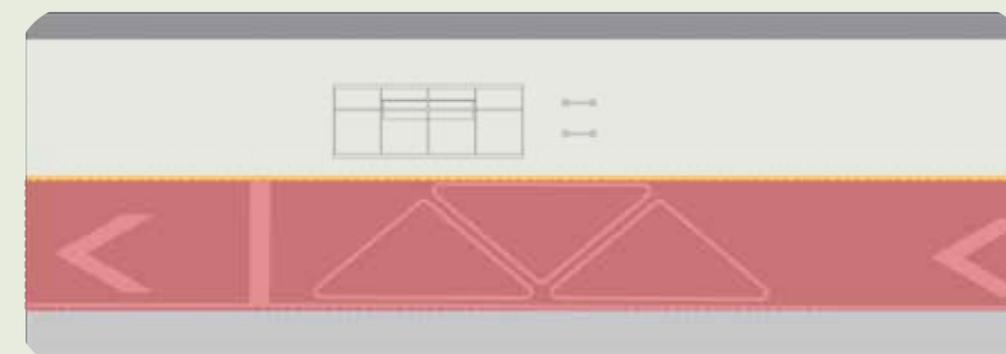
En esta zona también se ubica el señalamiento vertical y/o tótem para identificar el punto de parada



**Zona de espera.-** Espacio donde las personas usuarias esperan al vehículo de transporte público. Esta área cuenta con mobiliario urbano.



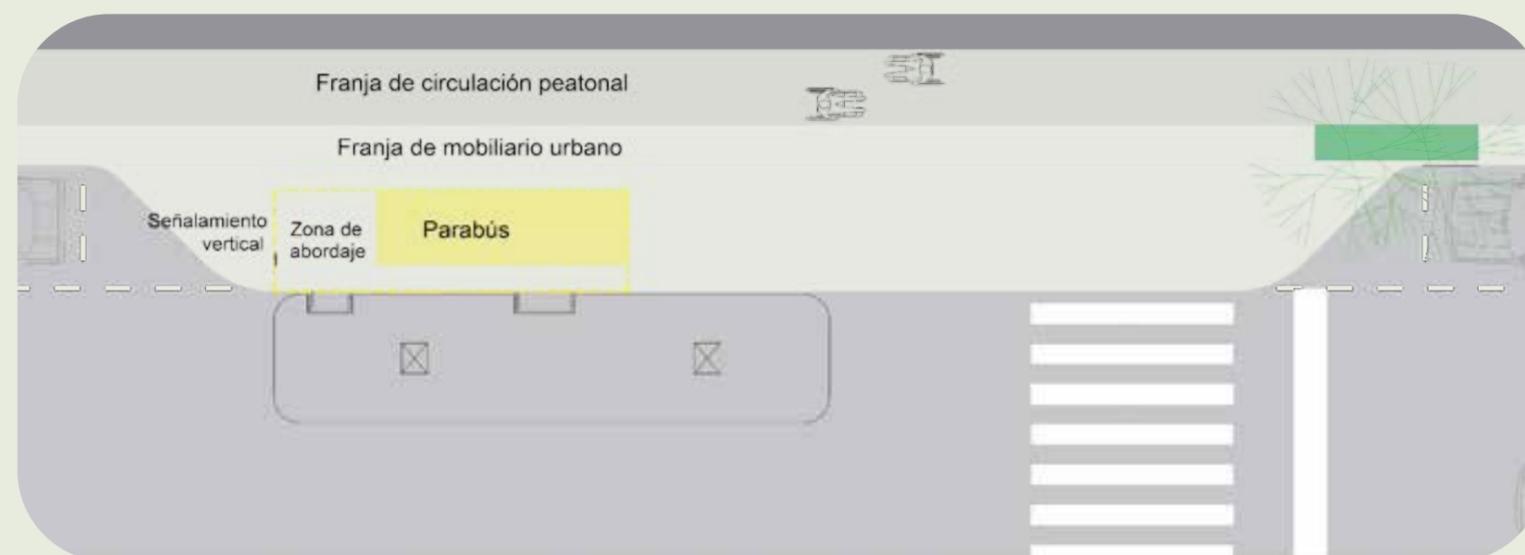
**Zona de arribo del vehículo.-** Área sobre el arroyo vial destinada al estacionamiento de vehículos de transporte público. Esta zona debe contar con el señalamiento horizontal correspondiente.



# Tipología de puntos de parada



**A media cuadra.-** Se ubican entre dos intersecciones o a mitad de la cuadra.



**Anterior a la intersección.-** Se ubican antes del cruce de la intersección, antes de llegar al cruce peatonal y la línea de alto.



# Tipología de puntos de parada



**Posterior a la intersección.-** Se ubican después de la intersección. Esta tipología permite al vehículo de transporte público detenerse después del cruce peatonal para el ascenso y descenso de personas.



# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



Se pueden ubicar:

- En extensión de banqueta
- Alineada a la banqueta
- En una isla de abordaje de ascenso y descenso
- En bahías
- Adyacentes a carriles de circulación ciclista



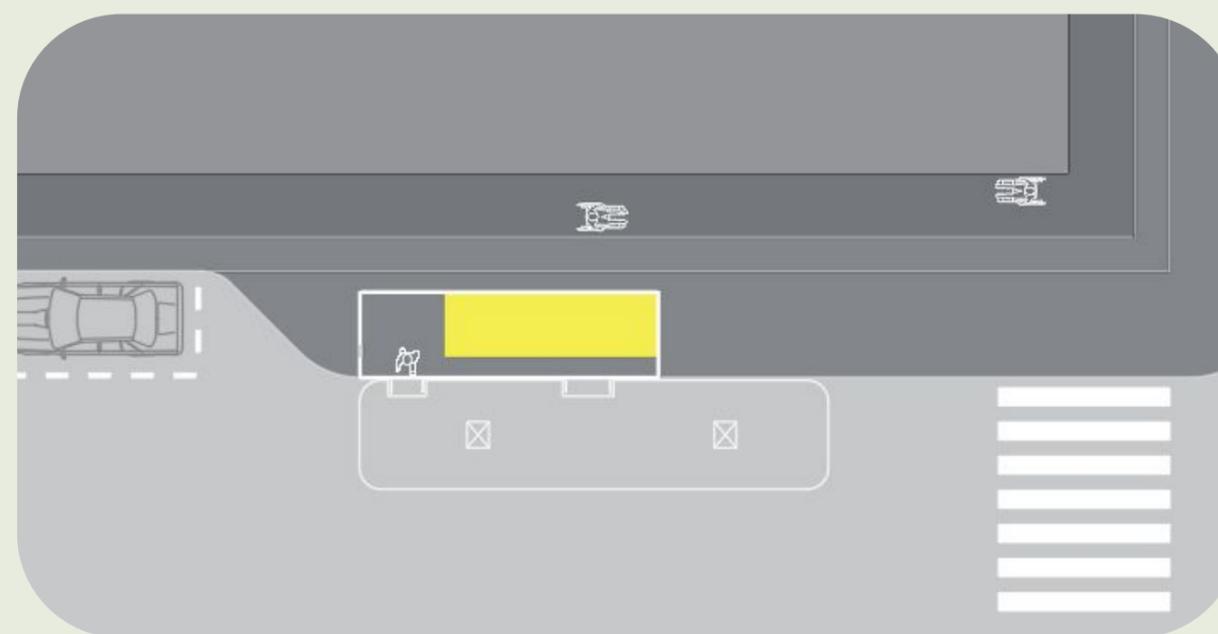
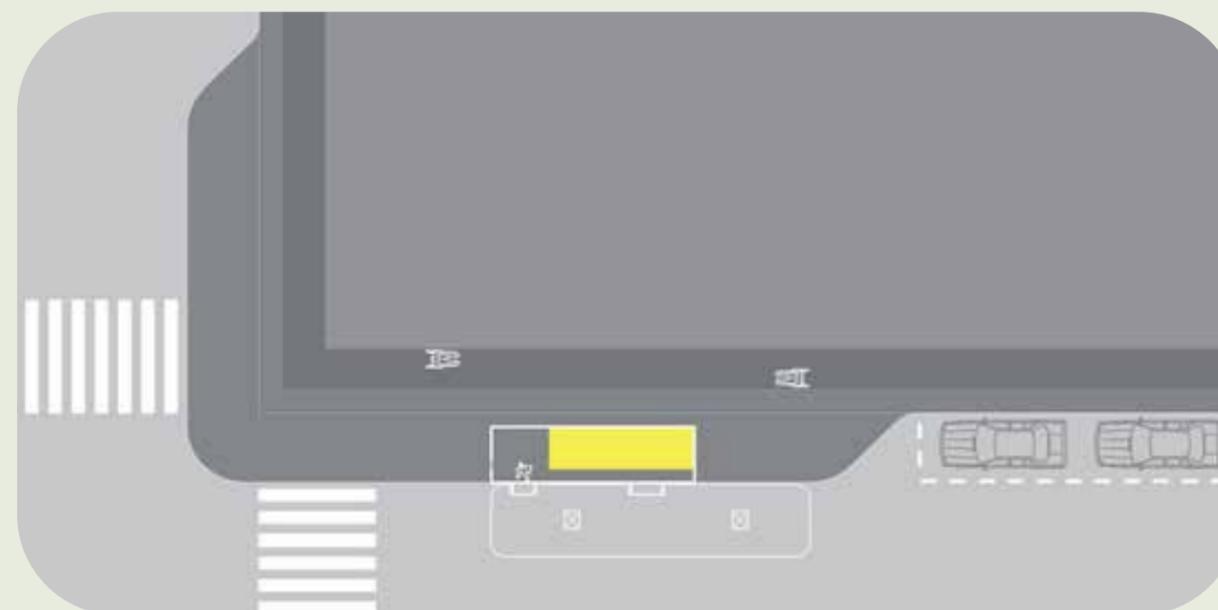
# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



## En extensión de banqueta

Considerar este tipo de infraestructura solo si existe un carril de estacionamiento entre la banquetta y el carril de transporte público.

Cuando no exista espacio suficiente, dentro de la franja de circulación peatonal, para albergar un área de espera para el transporte público.



# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



## Alineada a la banqueta

Se aplica cuando el transporte público circula en un carril exclusivo para su circulación o sobre carriles compartidos con otros vehículos.



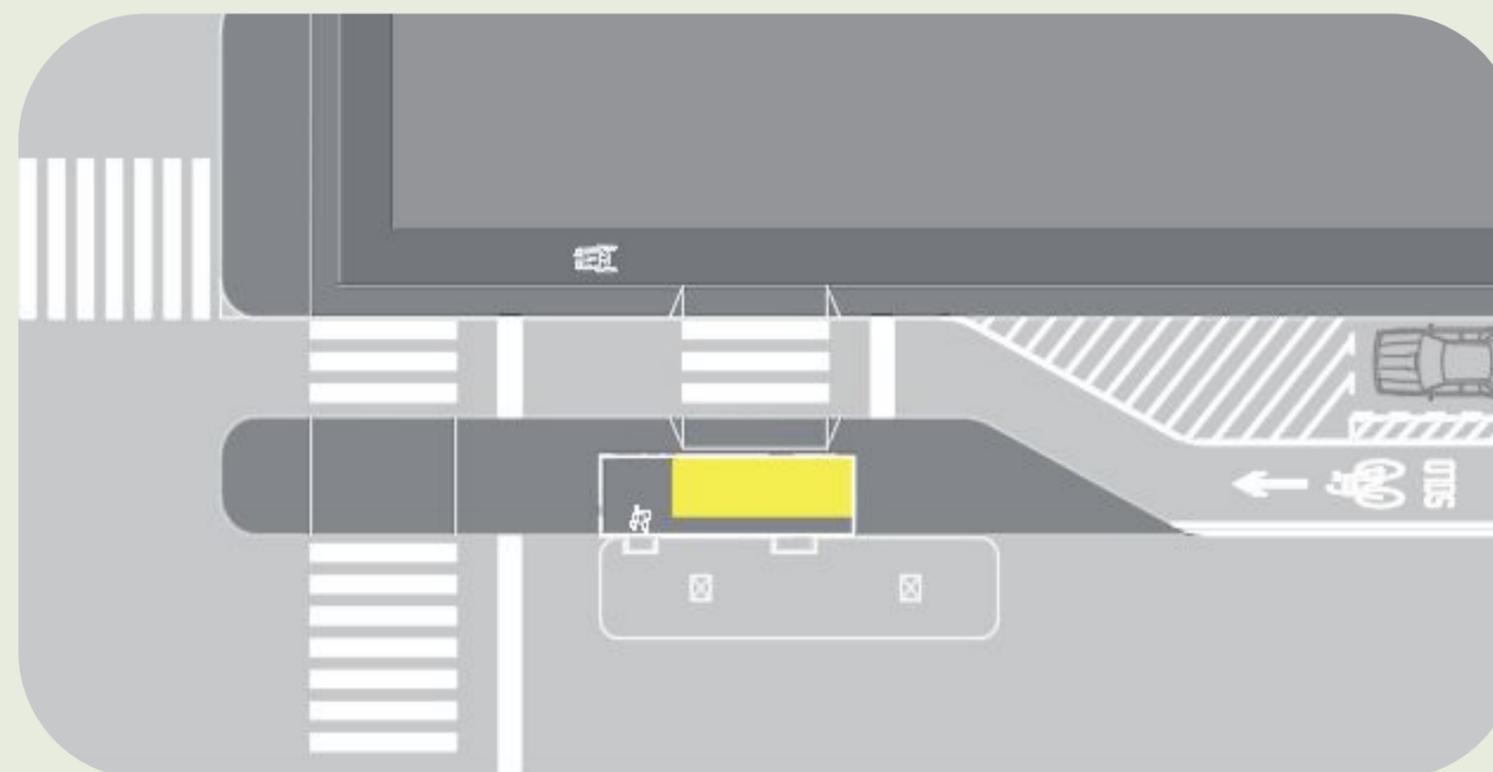
# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



## En isla de abordaje de ascenso y descenso

La isla cuenta con carriles de circulación de ambos lados para vehículos particulares o bicicletas y el vehículo de transporte público circula sobre carriles centrales de la vía.

Para facilitar el acceso de las personas usuarias, se recomienda que la ubicación de los puntos de parada sea adyacente a los cruces peatonales.



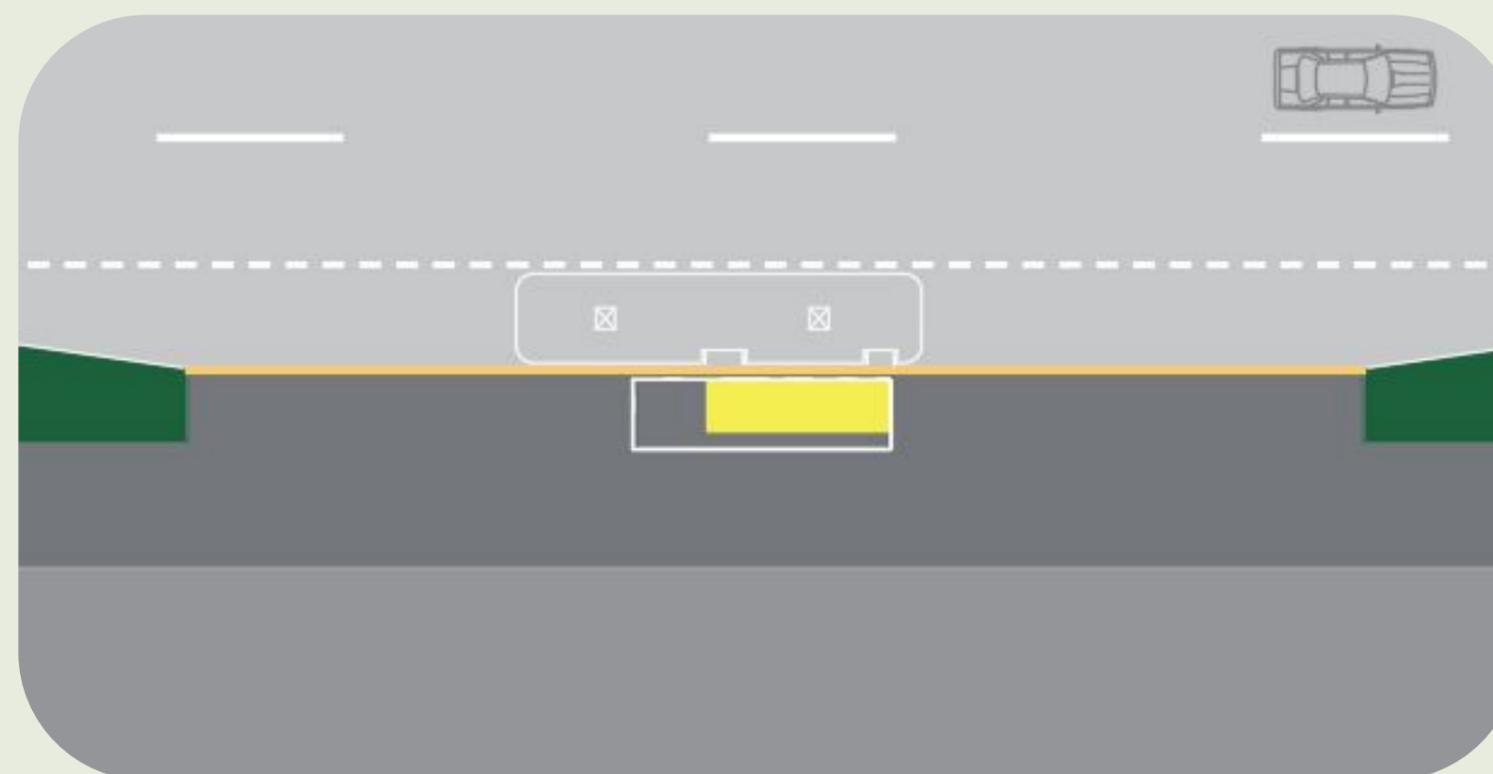
# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



## En bahías

El punto de parada se ubica en la franja de mobiliario urbano. Se aplica cuando el vehículo de transporte público comparte carril de circulación con otros vehículos.

Se puede implementar cuando la calle tiene una alta afluencia vehicular y altas velocidades, generalmente mayores a 50 km/hr, aunque no es muy recomendable combinar flujos de transporte público y vehículos particulares.



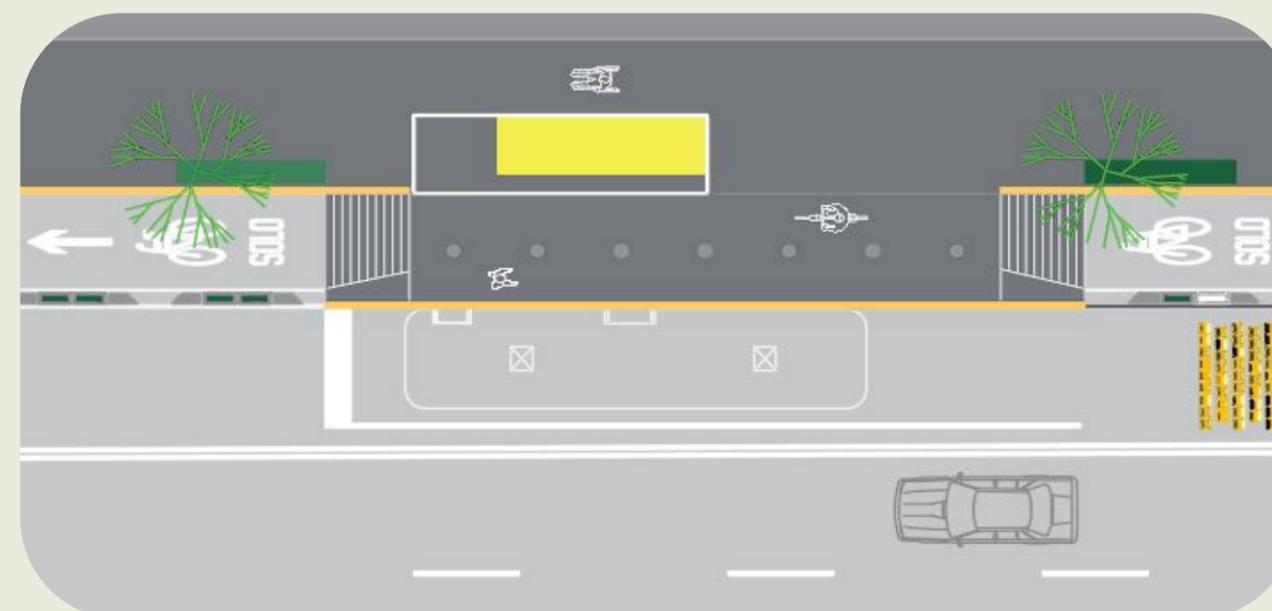
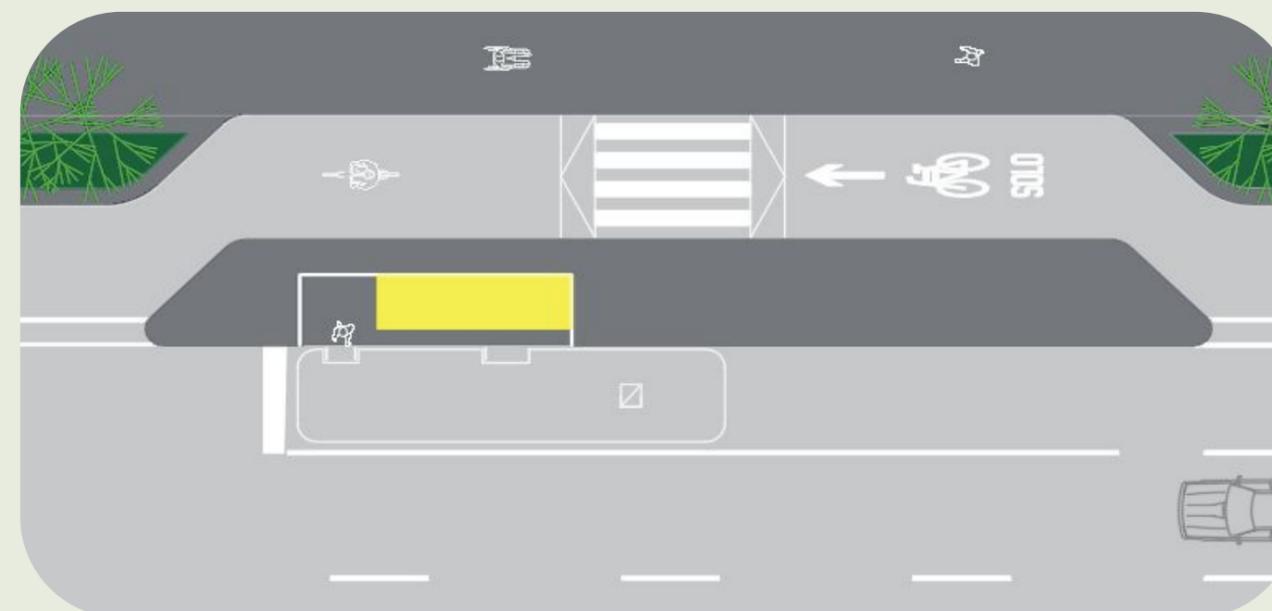
# ¿En dónde se pueden ubicar los puntos de parada?



## Adyacentes a carriles de circulación ciclista

Debe existir un desvío ciclista al momento de implementar el punto de parada (no debe existir estacionamiento en vía pública).

Otra opción es generar un punto de parada de transporte público con área compartida entre personas a pie y ciclistas. El mobiliario en el punto queda sobre la franja de mobiliario urbano y vegetación.



# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Mobiliario. Parabús tipo A

- Cuenta con mobiliario para que las personas puedan sentarse.
- Su diseño evita generar rincones inseguros, obstrucciones de elementos que impidan la visibilidad de las personas usuarias.
- Se debe permitir que cuente con techumbre e iluminación propia, sin integrar otro elemento como MUPIS<sup>1</sup>.
- Se deben considerar las necesidades de todas las personas (priorizando aquellos grupos vulnerables).



<sup>1</sup>Mobiliario Urbano como Punto de Información.

# Elementos a considerar en la infraestructura para el transporte público



## Mobiliario. Parabús tipo B

- Cuenta solo con señalamiento vertical para que las personas tengan conocimiento de la ubicación y rutas.
- Idealmente se implementan cuando no existe un ancho de franja de mobiliario urbano suficiente.
- El señalamiento vertical puede ser un poste con una placa informativa o un tótem informativo.



# Elementos para el diseño de calles seguras para todas y todos



- Proveer vigilancia natural en las calles para evitar, en gran medida, cualquier tipo de violencia alrededor de los puntos de parada.
- Dirigir el tráfico peatonal hacia lugares donde no exista oportunidad de cometer delitos. En el caso de las paradas se debe considerar la implementación de jardineras, luminarias, letreros, textura en el pavimento que guíe el flujo peatonal hacia o desde el punto de parada.
- Promover actividades en el espacio público a diferentes horas del día. Con el aumento de personas y actividades en el espacio público, se desalientan los actos delictivos.



Foto: ITDP México

# Elementos para el diseño de calles seguras para todas y todos



- Dar mantenimiento constante a los puntos de parada. Esto genera mayor percepción de seguridad.
- Garantizar el acceso a vehículos de transporte seguro y cómodo para cualquier persona usuaria.
- Proveer protección ante las condiciones climáticas como lluvia, viento, sol.
- Contar con iluminación en horarios nocturnos, tanto en el entorno como en el punto de parada.
- Contar con asientos a la altura de la niñez, personas adultas mayores y cuidadoras, brindar espacios para descansar.



Foto: ITDP México

# Elementos para el diseño de calles seguras para todas y todos



- La hora de llegada de los vehículos de transporte público debe ser clara para facilitar la planificación de viajes.
- Contar con elementos como biciestacionamientos, kioscos, bebederos, baños públicos, y botes de basura en las cercanías de los puntos de parada.
- **Integrar juego y aprendizaje**, es decir, superficies horizontales y verticales pueden incluir rompecabezas, juegos, obras de arte que atraigan a la niñez mientras esperan al tránsito.



Foto: ITDP México

# Infraestructura para vehículos motorizados



Foto: ITDP México

# Tipos de vehículos



Emergencia



Transporte de personas usuarias



Ligeros (motocicletas, vehículos particulares, motonetas, camionetas, etc.)



Vehículos de carga



# Carriles vehiculares



Tipo	Velocidad (Km/hr)	Ancho mínimo	Ancho óptimo
P1	50	3.00m	3.50m
P2	50	2.70m	3.00m
P3	40	2.60m	2.90m
S1	40	2.70m	3.00m
S2	30	2.60m	2.90m
S3	30	2.50m	2.80m
T1	30	2.60m	2.90m
T2	20	2.50m	2.80m
T3	10	2.50m	2.70m



Dimensión: 3.30 m

Fuente: SEDATU & BID, 2017.

Foto: ITDP México

# Estrategias de pacificación de tránsito



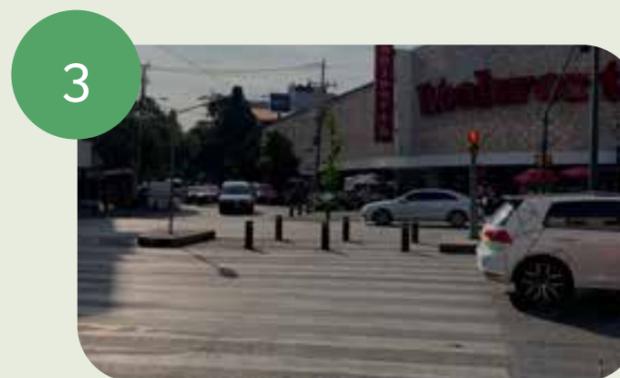
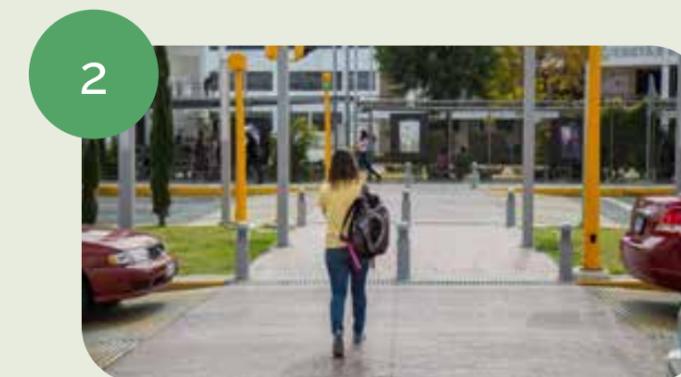
La planeación de las redes de movilidad urbana sustentable debe considerar, de manera transversal, la implementación de estrategias de pacificación del tránsito a través de la **reducción de velocidades y volúmenes vehiculares.**



# Reducción de velocidades

Para reducir las velocidades vehiculares, existen estrategias tales como:

1. Chicanas
2. Cruces peatonales elevados
3. Isletas
4. Guías audibles y táctiles
5. Almohadas
6. Reductores de velocidad



# Reducción de volúmenes



Para reducir los volúmenes vehiculares, existen estrategias tales como:

- Cierre total de la vialidad
- Sentidos de circulación encontrados
- Área de tránsito local
- Cierre parcial de la vialidad



# Contacto



MEJORES  
CALLES  
PARA  
MÉXICO

Cualquier duda con respecto a la convocatoria y bases de participación, los medios de contacto son:

Correo: [mejores.calles@itdp.org](mailto:mejores.calles@itdp.org)

DESCARGA LAS BASES EN:  
[MEJORESCALLES.MX.ITDP.ORG/](http://MEJORESCALLES.MX.ITDP.ORG/)



#MejoresCallesMX

Una iniciativa de:



En colaboración con:

