

# INSTALACIONES PARA PEATONES



## A qué nos referimos con esto<sup>1</sup>

- Aceras para peatones: caminos dedicados exclusivamente a peatones y físicamente separados del tráfico motorizado.
  - Extensiones de bordillo: amplían la acera para reducir física y visualmente el ancho de la carretera, creando cruces para peatones más seguros y cortos.
- Cruces peatonales: puntos de cruce que otorgan prioridad legal a los peatones. Ejemplos de cruces peatonales incluyen:
  - Cruces a nivel están al mismo nivel que la calle.
  - Cruces elevados están ligeramente elevados sobre el nivel del resto de la vía. La sección elevada ralentiza la velocidad de los vehículos y aumenta la visibilidad de los peatones.
  - Cruces señalizados tienen señales de tráfico que alertan a los peatones cuando es seguro cruzar la calle.
  - Cruces a mitad de cuadra están ubicados entre intersecciones. Se construyen cuando parece demasiado lejos o inconveniente para los peatones caminar hasta la intersección. Los cruces a mitad de cuadra generalmente tienen una isla o refugio para proporcionar un lugar seguro para que crucen una dirección del tráfico vehicular a la vez. Pueden ser a nivel o elevados.
  - Pasos subterráneos, pasos elevados y puentes peatonales (cruces separados por nivel)\* están situados por encima o por debajo de la calle, permiten a los peatones cruzar sin entrar en contacto con los vehículos motorizados. Islas de refugio son áreas diseñadas para que los peatones se detengan en el medio de la calle antes de terminar de cruzar el ancho completo de la vía.

\*Los cruces separados por nivel solo deben utilizarse como última opción<sup>2</sup>. Según estudios, muchos peatones no usarán cruces separados por nivel si pueden cruzar a nivel de la calle en un tiempo similar sin tener que caminar considerablemente más lejos<sup>3</sup>. Los cruces peatonales

<sup>1</sup> Nuestra definición se basa en las siguientes fuentes:

Turner, B., Job, S., & Mitra, S. (2021). Guide for Road Safety Interventions: Evidence of What Works and What Does Not Work. World Bank, Washington, DC., USA. Sharpin, A.B., Adriazola-Steil, C., Luke, N., Job, S., Obelheiro, M., Bhatt, A., Liu, D., Imamoglu, T., Welle, B., & Lleras, N. (2021). Low-Speed Zone Guide. Bloomberg Philanthropies.

Global Designing Cities Initiative. (2016). Global Street Design Guide. Island Press, February, 426.

World Health Organization. (2013). Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners. Geneva, Switzerland, 288(17), 2212.

<sup>2</sup> Vergel-Tovar, E., López, S., Lleras, N., Hidalgo, D., Rincón, M., Orjuela, S., & Vega, J. (2020). Examining the relationship between road safety outcomes and the built environment in Bogotá, Colombia. Journal of Road Safety, 31(3), 33–47. <https://doi.org/10.33492/jrs-d-20-00254>

<sup>3</sup> Zegeer, C.V., Seiderman, C., Lagerwey, P., Cynecki, M., Ronkin, M., & Schneide, R. (2002). Pedestrian facilities users guide. Providing safety and mobility. FHWA-RD-01-102, March, 164.

Vergel-Tovar, E., López, S., Lleras, N., Hidalgo, D., Rincón, M., Orjuela, S., & Vega, J. (2020). Examining the relationship between road safety outcomes and the built environment in Bogotá, Colombia. Journal of Road Safety, 31(3), 33–47. <https://doi.org/10.33492/jrs-d-20-00254>

ITDP. (2019). Pedestrian Bridges Make Cities Less Walkable. Why Do Cities Keep Building Them? <https://www.itdp.org/2019/10/01/pedestrian-bridges-make-cities-less-walkable-why-do-cities-keep-building-them/>

Washington State Department of Transportation. (1997). Pedestrian Facilities Guidebook Incorporating Pedestrians into Washington's Transportation System. Otak, Olympia, Washington, September, 248.

separados por nivel son caros en comparación con otras soluciones de cruce<sup>4</sup>. Además, permiten a los conductores circular a velocidades más altas. Son más viables y apropiados en casos donde los peatones deben cruzar carreteras de alta velocidad y alto volumen, como autopistas y arterias principales<sup>5</sup> o donde se beneficiará un gran número de peatones<sup>6</sup>.

## Dónde lo necesitamos

En áreas donde los peatones necesitan cruzar o caminar a lo largo de la vía. En la práctica, esto incluiría áreas residenciales, pueblos, mercados, residencias para personas mayores, zonas escolares, áreas de atención médica y hospitales, alrededor de lugares de culto, centros universitarios, centros de transporte público y zonas de grandes estaciones de tren, centros de ciudades y distritos centrales de negocios.

y/o

en áreas donde ocurren muertes o lesiones graves de peatones debido a siniestros de tránsito.

## Peticiones claves

- Diseñar e instalar dispositivos para peatones que garanticen su seguridad, comodidad y accesibilidad.
- Diseñar e instalar aceras con un ancho adecuado, en buen estado y libres de obstrucciones que limiten el uso por parte de los peatones (por ejemplo, vehículos estacionados, señales, vendedores, postes de servicios públicos).
- Diseñar e instalar cruces peatonales, tanto en las intersecciones como entre ellas, que estén elevados y que otorguen a los peatones el derecho de paso.
- Diseñar e instalar puntos señalizados que proporcionen tiempo suficiente para que los peatones crucen completamente la vía.
- Instalar bandas sonoras, plataformas elevadas o reductores de velocidad para advertir a los conductores que reduzcan la velocidad y se detengan a tiempo en los puntos de cruce peatonales.

## Por qué lo necesitamos

### Vínculos con los principales documentos mundiales sobre seguridad vial

La amplia vinculación entre las instalaciones para peatones y las recomendaciones establecidas en los principales documentos sobre seguridad vial existentes a escala mundial dan más peso a los motivos por los que se debería poner en práctica esta intervención. Los gobiernos pueden demostrar que están poniendo en práctica las mejores prácticas recomendadas cuando implantan las instalaciones para peatones.

La implantación de instalaciones para peatones logra, apoya y/o promueve la aplicación de:

- 3 de las acciones recomendadas en el Plan Global;
- 3 de los Objetivos Mundiales de Seguridad Vial;
- 12 afirmaciones de la Declaración de Estocolmo;
- 8 recomendaciones del Grupo de Expertos Académicos de la 3ª Conferencia Ministerial sobre Seguridad Vial en el Mundo;
- 12 intervenciones en 4 componentes del paquete Save LIVES;
- 13 compromisos en A/RES/76/294, la Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel sobre el mejoramiento de la seguridad vial en el mundo.

4 Washington State Department of Transportation. (1997). Pedestrian Facilities Guidebook Incorporating Pedestrians into Washington's Transportations System. Otak, Olympia, Washington, September, 248.

5 Zegeer, C.V., Seiderman, C., Lagerwey, P., Cynecki, M., Ronkin, M., & Schneide, R. (2002). Pedestrian facilities users guide. Providing safety and mobility. FHWA-RD-01-102, March, 164.

6 Washington State Department of Transportation. (1997). Pedestrian Facilities Guidebook Incorporating Pedestrians into Washington's Transportations System. Otak, Olympia, Washington, September, 248.

## Para reducir muertes y lesiones

### **Las instalaciones para peatones ayudan a los países a alcanzar la meta del Plan Global**

El Plan Global para la Década de Acción para la Seguridad Vial 2021–2030 (Plan Global)<sup>7</sup> establece el objetivo de reducir las muertes y lesiones en el tránsito en un 50 % para 2030. Alcanzar este objetivo requiere de la implementación de intervenciones con base empírica que se sabe que reducen las muertes y lesiones en el tránsito. Las instalaciones para peatones son una de estas intervenciones con base empírica.

### **Las instalaciones para peatones resuelven el alto número y probabilidad de muertes y lesiones graves en peatones**

A nivel mundial, los peatones representan el 23 % de todas las muertes relacionadas con el tránsito<sup>8</sup>.

Hay un 73 % de probabilidad de que un peatón muera si es atropellado por un automóvil que viaja a 65 km/h y un 40 % de probabilidad a 50 km/h, en comparación con un 13 % a 30 km/h (Figura 1)<sup>9</sup>.

Cuanto mayor es la velocidad de un vehículo, más difícil es para el conductor predecir o detectar posibles conflictos en la vía debido a los niveles reducidos de percepción periférica<sup>10</sup> y más tiempo tarda el vehículo en detenerse (Figura 1). Esto aumenta la probabilidad de que el vehículo atropelle a un peatón y que resulte gravemente herido o muera.

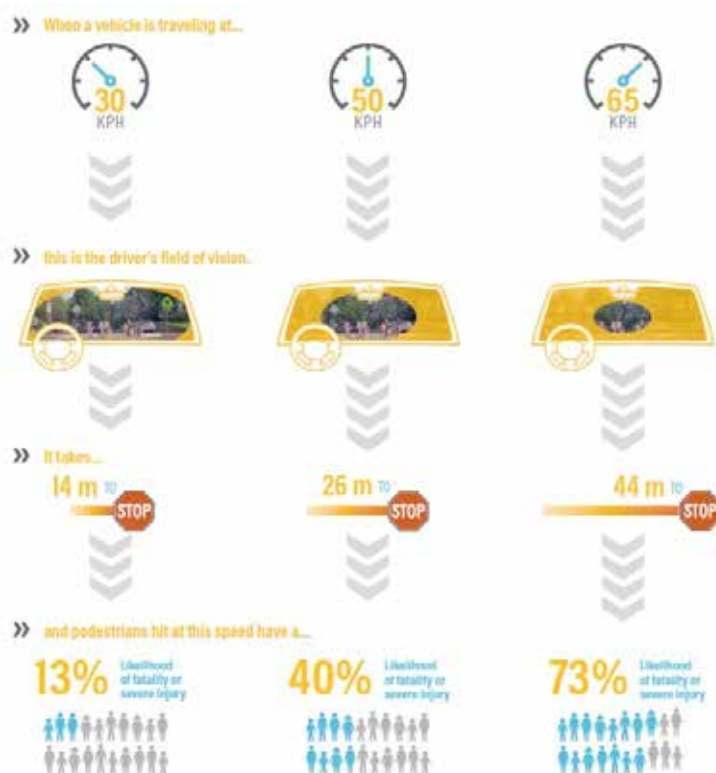


Figura 1: Velocidad y supervivencia en colisiones de vehículos y peatones (porcentaje)<sup>11</sup>

Fuente: Instituto de Recursos Mundiales y Fondo Mundial para la Seguridad Vial reproducido bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International Licence)

7 World Health Organization. (2021). Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030.

8 World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018. Geneva.

9 Sharpin, A.B, Adriazola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility.

10 Global Road Safety Facility. (2023). Speed Management Hub - Frequently Asked Questions, Note 8.2.

11 Sharpin, A.B, Adriazola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility.

### ***La mayoría de los siniestros con peatones ocurren al cruzar la vía<sup>12</sup>***

Las intersecciones son particularmente peligrosas para los peatones, ya que incluyen una gran cantidad de puntos de conflicto entre peatones y vehículos. Las intersecciones no controladas (intersecciones sin señales o semáforos que indiquen el derecho de paso) empeoran la situación, ya que los peatones pueden encontrarse con vehículos que se aproximan a alta velocidad y que no están obligados a detenerse o ceder el paso<sup>13</sup>.

### ***Los diseños viales a menudo no consideran la seguridad, comodidad y patrones de comportamiento de los peatones***

A menudo, los peatones no tienen un punto de cruce seguro y frecuente ni se les concede el derecho de paso. Esto significa que se ven obligados a señalar su intención de cruzar al permanecer en la vía, lo que aumenta su exposición a posibles colisiones, lo que puede resultar en muerte o lesiones<sup>14</sup>.

Aunque las intersecciones señalizadas suelen ser más seguras que las intersecciones no controladas, los peatones aún enfrentan peligros potenciales. Por ejemplo, los conductores no siempre ceden el paso a los peatones y pueden comenzar a circular mientras los peatones aún están cruzando o antes de que comiencen a cruzar. Los peatones también pueden estar ocultos de la vista del conductor. Además, el tiempo asignado para el cruce puede no ser lo suficientemente largo para algunos usuarios y/o el ancho de la carretera.

Si un peatón tarda más de tres minutos en llegar a un cruce, o si las distancias entre los puntos de cruce son superiores a 200 metros, es posible que decidan cruzar por una ruta más directa pero insegura<sup>15</sup>.

Los cruces separados por nivel, como los pasos subterráneos, pasos elevados y puentes peatonales, permiten a los peatones cruzar separados del tránsito vehicular, y permiten a los conductores circular a velocidades más altas, y muchos peatones no los utilizan si pueden cruzar a nivel de calle en aproximadamente el mismo tiempo<sup>16</sup>. Por ejemplo, un estudio observacional en India encontró que entre el 85 % y el 95 % de los peatones continúa cruzando a nivel de calle incluso cuando están disponibles puentes peatonales<sup>17</sup>.

### ***Los puntos de cruce frecuentes, a nivel de calle y elevados, donde tienen el derecho a pasar, fomentan que los peatones opten por la ruta segura***

Las intersecciones y cruces elevados y los cruces a mitad de cuadra elevados pueden reducir los siniestros con peatones en un 45 %<sup>18</sup> al reducir las velocidades de los vehículos, mejorar la visibilidad de los peatones y alentar a los conductores a ceder el paso en el cruce.

Los cruces elevados a mitad de cuadra entre intersecciones pueden permitir a los peatones cruzar en lugares convenientes donde las distancias entre los cruces señalizados son demasiado largas<sup>19</sup>.

Los cruces separados por nivel son apropiados en casos donde los peatones deben cruzar vías, como autopistas y arterias de alta velocidad y volumen, o en áreas beneficiosas para un gran número de peatones<sup>20</sup>.

Los cruces señalizados, donde los conductores deben ceder prioridad a los peatones, son particularmente necesarios cuando las velocidades de los vehículos superan los 30 km/h<sup>21</sup>. Todos los cruces señalizados deben tener tiempo suficiente para que los peatones crucen a velocidad de caminata.

12 World Health Organization. (2013). Pedestrian safety: A road safety manual for decision-makers and practitioners. WHO, Geneva.

13 World Health Organization. (2013). Pedestrian safety: A road safety manual for decision-makers and practitioners. WHO, Geneva.

14 World Health Organization. (2013). Pedestrian safety: A road safety manual for decision-makers and practitioners. WHO, Geneva.

15 Global Designing Cities Initiative. (2016). Pedestrian Crossing - Global Street Design Guide. Island Press; 2nd None ed. edition.

16 Zegeer, C.V., Seiderman, C., Lagerwey, P., Cynecki, M., Ronkin, M., & Schneide, R. (2002). Pedestrian facilities users guide. Providing safety and mobility. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration, FHWA-RD-01-102.

17 Institute for Transportation & Development Policy. (2019). Pedestrian Bridges Make Cities Less Walkable. Why do Cities Keep Building Them?

18 Zegeer, C.V., Nabors, D., Lagerwey, P. (2013). Raised Pedestrian Crossings - Pedestrian Safety Guide and Countermeasure Selection System. U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration.

19 Aparadian, R. & Alam, B.M. (2017). A Study of Effectiveness of Midblock Pedestrian Crossings; Analyzing a Selection of High-Visibility Warning Signs. Interdisciplinary Journal of Signage and Wayfinding;1 (2).

20 Otak. (1997). Pedestrian Facilities Guidebook - Incorporating Pedestrians Into Washington's Transportation System. Washington State Department of Transportation.

21 Global Designing Cities Initiative. (2016). Pedestrian Crossing - Global Street Design Guide. Island Press; 2nd None ed. edition

### ***Las aceras pueden prevenir siniestros con peatones***

Proporcionar aceras puede ayudar a prevenir hasta el 60 % de los siniestros que involucran a peatones que caminan a lo largo de una carretera<sup>22</sup>. Las colisiones entre vehículos y peatones son de 1.5 a 2 veces más probables en carreteras sin aceras<sup>23</sup>. Para que los peatones puedan utilizar las aceras, estas deben tener un ancho adecuado, estar en buen estado y estar libres de obstrucciones que restrinjan su uso (por ejemplo, vehículos estacionados, señales, vendedores, postes de servicios públicos)<sup>24</sup>.

## **Para implementar un enfoque de Sistema seguro**

### ***La implementación de infraestructura para peatones demuestra la adopción del enfoque de Sistema seguro***

La implementación de instalaciones para peatones demuestra la adopción del enfoque de Sistema seguro. El enfoque de Sistema seguro es un enfoque centrado en el ser humano que dicta el diseño, uso y operación de nuestro sistema de transporte por carretera para proteger a los usuarios humanos de las vías<sup>25</sup>.

Un enfoque de Sistema seguro significa que cualquier intervención en seguridad vial debe asegurar que la velocidad de impacto se mantenga por debajo del umbral que probablemente resulte en muerte o lesión grave en caso de siniestro. El cuerpo humano, sin protección física, no está diseñado para soportar fuerzas de impacto superiores a aproximadamente 30 km/h<sup>26</sup>. Los diseños de infraestructura vial que atienden y protegen a los peatones de la velocidad de los vehículos demuestran un enfoque centrado en el ser humano.

La historia muestra que los países que han adoptado el enfoque de Sistema seguro implementan intervenciones con base empírica, como zonas peatonales, y tienden a tener las tasas más bajas de mortalidad por población y las tasas más rápidas de reducción en el número de muertes<sup>27</sup>.

## **Por los beneficios económicos**

### ***Las instalaciones para peatones reducen los costos para el gobierno, los individuos y las empresas***

Las instalaciones para peatones salvan vidas y reducen la gravedad de las lesiones en siniestros, lo que disminuye los costos económicos y contribuye positivamente al crecimiento económico de un país. Los costos económicos relacionados con las lesiones y la pérdida de vidas debido a siniestros de tránsito incluyen el dinero necesario para tratar las lesiones, la pérdida de horas de trabajo, los costos de reparación de vehículos, los costos de seguros o de terceros, y los costos de la congestión de tráfico provocada por el siniestro.

### ***Las instalaciones para peatones pueden contribuir al aumento del PBI***

Un estudio del Banco Mundial destacó que reducir a la mitad las muertes y lesiones por siniestros de tráfico podría generar flujos adicionales de ingresos, con aumentos en el PBI per cápita durante 24 años de hasta un 7,1 % en Tanzania, un 7,2 % en Filipinas, un 14 % en India, un 15 % en China y un 22,2 % en Tailandia<sup>28</sup>.

### ***Las instalaciones para peatones pueden mejorar la economía local***

Las mejoras en la infraestructura que mejoran las condiciones para caminar tienden a aumentar el valor de las propiedades y los alquileres, atraer nuevos negocios y aumentar la actividad económica local<sup>29</sup>.

22 Turner, B., Job, S. & Mitra, S. (2021). Guide for Road Safety Interventions: Evidence of What Works and What Does Not Work. Washington, DC., USA: World Bank.

23 Knoblauch, R.L., Tustin, B.H., Smith, S.A., & Pietrucha, M.T. (1988). Investigation of Exposure Based Pedestrian Accident Areas: Crosswalks, Sidewalks, Local Streets and Major Arterials. Federal Highway Administration, McLean, VA. Office of Research, Development, and Technology.

24 Global Designing Cities Initiative. (2016). Pedestrian Crossing - Global Street Design Guide. Island Press; 2nd None ed. edition.

25 World Road Association. (2019). The Safe System Approach - Road Safety Manual: A Manual for Practitioners and Decision Makers on Implementing Safe System Infrastructure.

26 International Transport Forum. (2008). Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach, OECD Publishing, Paris.

27 <https://www.wri.org/research/sustainable-and-safe-vision-and-guidance-zero-road-deaths>.

28 World Bank. (2017). The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable. World Bank.

29 Tolley, R. (2011), Good For Busine\$\$ - The Benefits Of Making Streets More Walking And Cycling Friendly, Discussion paper, Heart Foundation South Australia.

## Por los cobeneficios

### ***Las instalaciones para peatones benefician a todas las personas***

Todos somos peatones en algún momento de nuestros viajes, independientemente del modo de transporte utilizado durante la mayor parte de nuestro trayecto. Caminamos para ir al trabajo o a la escuela, para tomar el autobús o el tren, o después de aparcar el coche<sup>30</sup>.

### ***Las instalaciones para peatones mejoran la salud, el ambiente y la equidad***

Caminar ofrece un transporte básico y asequible y es una forma de movilidad más saludable y ecológica que el transporte motorizado.

Las instalaciones para peatones que mejoran las instalaciones para caminar (seguridad, comodidad y accesibilidad) son un paso crucial para crear sistemas de transporte sostenibles y equitativos<sup>31</sup>.

La mejora de los entornos peatonales contribuye a la renovación urbana, al crecimiento económico local, a la cohesión social y a la calidad del aire, y reduce los efectos perjudiciales del ruido del tránsito<sup>32</sup>.

## Implementaciones exitosas

### ***Puebla, México: reducción del 69 % de los siniestros de tránsito con peatones gracias a la mejora de aceras y cruces***

En Puebla, la Secretaría de Movilidad implementó intervenciones en infraestructura de bajo costo en un entorno escolar: ampliación de las aceras peatonales; instalación de bolardos y señales horizontales, lo que redujo la longitud del cruce peatonal, disminuyendo así el tiempo de exposición de los peatones al cruzar la carretera; y reestructuración del área de estacionamiento. Una evaluación posterior a la intervención mostró una reducción del 69 % en los siniestros en general, siendo la mayor parte de esta reducción en siniestros entre peatones y vehículos<sup>33</sup>.

### ***Fortaleza, Brasil: 35 % de reducción en las muertes por siniestros de tránsito gracias a aceras ampliadas, cruces elevados, rampas para peatones y otras medidas de pacificación de tráfico***

En Fortaleza, el 50 % de los niños que viajaban a un reconocido hospital pediátrico tenían que transitar por una carretera congestionada con vehículos. Se ampliaron las aceras y se instalaron cruces elevados, reductores de velocidad, tratamientos de acceso, estrechamientos de carriles y curvas, así como rampas para peatones. Esto resultó en una reducción del 42 % en la velocidad de los vehículos, del 67 % en la distancia de cruce y del 86 % en el número de peatones que caminaban por la carretera. Estas intervenciones fueron parte de los esfuerzos de la ciudad para mejorar las condiciones de seguridad vial, que también incluyeron fiscalización, rediseño urbano, campañas masivas de comunicación y mejora en la recolección y análisis de datos. Todos estos esfuerzos han resultado en una reducción del 35 % en las muertes por siniestros de tránsito desde 2011<sup>34</sup>.

### ***Ho Chi Minh, Vietnam: reducción estimada de un 42 % en muertes y lesiones graves gracias a islas de refugio para peatones, cruces y pasarelas***

En la ciudad de Ho Chi Minh, la administración local implementó más de 300 medidas de ingeniería de seguridad vial en toda la ciudad, incluyendo 157 islas de refugio, 11 cruces peatonales elevados, 8 pasarelas y 11 paradas de autobús. Se estima que estas intervenciones reducirán las muertes y lesiones graves en un 42 % en comparación con los niveles anteriores a la intervención, según las evaluaciones de iRAP<sup>35</sup>.

30 Ministry of Housing and Urban Affairs India and ITDP. (2019). Complete Streets Implementation Workbook.

31 Institute for Transportation & Development Policy. (2018). Pedestrians First, Tools For a Walkable City. 1st ed. New York: ITDP.

32 World Health Organization. (2013). Pedestrian safety: A road safety manual for decision-makers and practitioners. WHO, Geneva.

33 ITDP. (2020). Analysis of road conflicts: methodology and results in the school environment of BINE, Puebla.

34 Martins, P.E. (2018). Fortaleza Cares: Prioritizing Safer Access to Albert Sabin Children's Hospital. Global Designing Cities Initiative.

35 GRSF/World Bank. (2020). Global Road Safety Facility: Leveraging Global Road Safety Successes. Washington, DC., USA. World Bank.

### **París, Francia: cero muertes por siniestros de tránsito en el Boulevard de Magenta gracias a la creación de un entorno orientado a los peatones**

En París, Francia, el Boulevard de Magenta fue uno de los primeros proyectos de un programa lanzado a principios de los años 2000 para el ensanchamiento de las aceras, la construcción de bicisendas seguras, la plantación de árboles y la creación de un nuevo carril de autobús protegido por barreras. Estas intervenciones crearon un entorno más atractivo y orientado a los peatones, además de un espacio de promoción a los comercios. En los cuatro años posteriores a la transformación, no hubo muertes por siniestros de tránsito. Además, el cambio redujo la congestión y la contaminación<sup>36</sup>.

### **Oslo, Noruega: 41% de disminución en el riesgo de muertes o lesiones graves entre peatones gracias a cruces y caminos mejorados, así como límites de velocidad más bajos**

En 2015, Oslo se comprometió a reducir los siniestros de tránsito y a priorizar la seguridad de peatones y ciclistas. Se implementaron mejoras en las intersecciones, como marcas de pasos de peatones altamente visibles, el aumento del ancho estándar de las aceras y la reducción de los límites de velocidad. Entre 2014 y 2018, se logró una disminución del 41 % en el riesgo de muertes o lesiones graves para peatones, del 47 % para ciclistas y del 32 % para conductores en base a cada viaje. No se registraron muertes de usuarios vulnerables de las vías en 2019<sup>37</sup>.

### **Amersham Road, Reino Unido: los siniestros fatales y graves se redujeron de 12 a 1 gracias a la mejora de los cruces, la visibilidad nocturna y la reducción de los límites de velocidad**

Los planes de seguridad local de bajo costo introducidos en la A404 Amersham Road mostraron una reducción de siniestros fatales y graves, de 12 a 1, entre setiembre de 2007 y diciembre de 2010. Los planes incluían la mejora de los pasos peatonales en un tramo donde los peatones estaban especialmente en riesgo, la reducción del límite de velocidad en áreas pobladas, la mejora de las marcas viales y tratamientos de superficie de alta fricción que ayudan a reducir siniestros, lesiones y muertes asociadas con la fricción en condiciones de humedad y nieve. También se instalaron nuevos faroles y marcas de pavimento retro-reflectantes para aumentar la visibilidad por la noche<sup>38</sup>.

### **San Pablo, Brasil: La reducción de cruces, las ampliaciones de acera y una rotonda llevaron a una disminución del 32 % en las velocidades de desplazamiento. \***

Una importante intersección dominada por vehículos en el barrio Santana de San Pablo, Brasil, fue rediseñada con intervenciones temporales en setiembre de 2017. Los espacios peatonales alrededor de esta intersección se expandieron al acortar los cruces y crear ampliaciones de acera y una rotonda, utilizando materiales de bajo costo, flexibles y fáciles de instalar y reubicar. Estas medidas fueron el resultado de una colaboración entre las autoridades locales y la sociedad civil, donde los funcionarios de la ciudad involucraron a las partes interesadas de la sociedad civil para intercambiar ideas y desarrollar propuestas. Tras una evaluación que mostró que el 82 % de los usuarios de la vía deseaban que las intervenciones se hicieran permanentes, se formalizaron en junio de 2018. Esto llevó a una reducción del 32 % en las velocidades de desplazamiento, y el 89 % de los peatones y el 72 % de los conductores informaron sentirse más seguros en la intersección. Estos resultados llevaron a rediseños similares en otros barrios y zonas escolares en San Pablo<sup>39</sup>.

\* Cualquier reducción en la velocidad de desplazamiento lograda a través de medidas de pacificación del tráfico tiene beneficios en la reducción de muertes y lesiones. En principio, una reducción del 1 % en la velocidad promedio resulta en una disminución aproximada del 2 % en la frecuencia de siniestros con lesiones<sup>40</sup>, del 3 % en la frecuencia de siniestros graves y del 4 % en la frecuencia de siniestros mortales. Además, una reducción de 10 km/h en el límite de velocidad podría esperarse que produjera alrededor de un 15-20 % de reducción en los siniestros con lesiones, y hasta un 40 % de reducción en lesiones fatales y graves de peatones<sup>41</sup>.

36 P. 280-281, Global Designing Cities Initiative. (2016). Global Street Design Guide. Island Press, February.

37 Hartmann, A. & Abel, S. (2020). How Oslo Achieved Zero Pedestrian and Bicycle Fatalities, and How Others Can Apply What Worked. TheCityFix produced by WRI. Ross Center for Sustainable Cities.

38 iRAP. (n.d.). Case Study: Britain's Most Improved Road – EuroRAP Performance Tracking - A404 Amersham, England.

39 ITDP. (2020). From Pilot to permanent; how to scale tactical urbanism using lessons from the global south.

40 OECD/International Transport Forum. (2018). Speed and crash risk. ITF (International Transport Forum).

41 Turner, B., Job, S., & Mitra, S. (2021). Guide for Road Safety Interventions: Evidence of What Works and What Does Not Work. World Bank, Washington, DC., USA. Elvik, R. (2009). The power model of the relationship between speed and road safety. Update and new analyses. Institute of Transportation Economics. TOI Report 1034/2009.

Mitra, S., Job, S., Han, S., & Eom, K. (2021). Do Speed Limit Reductions Help Road Safety? Do Speed Limit Reductions Help Road Safety?, June. OECD/International Transport Forum. (2018). Speed and crash risk. ITF (International Transport Forum).

## Cómo implementarlo

Los siguientes documentos de orientación pueden apoyar a los gobiernos en el diseño e implementación de instalaciones para peatones:

- Low-Speed Zone Guide, desarrollada por la Global Road Safety Facility (Banco Mundial) y el World Resources Institute<sup>42</sup>;
- Global Street Design Guide, desarrollada por la Global Designing Cities Initiative<sup>43</sup>;
- Road Safety Toolkit, desarrollado por el International Road Assessment Programme (iRAP)<sup>44</sup>.
- Streets for Walking & Cycling Guide, desarrollada por UN-Habitat e ITDP<sup>45</sup>;
- Non Motorized Transport Policy, desarrollada por la Corporation of Chennai<sup>46</sup>;
- The Street Design Manual for Urban Areas in Kenya, desarrollado por el Ministerio de Carreteras y Transporte de Kenia en asociación con ITDP y UN-Habitat<sup>47</sup>.
- The Tactical Urbanist's Guide to getting it done de Street Plans<sup>48</sup> proporciona orientación sobre cómo implementar estrategias de urbanismo táctico para instalaciones peatonales. Antes de la implementación completa, se pueden utilizar materiales de bajo costo, flexibles y fáciles de utilizar para crear temporalmente instalaciones peatonales y medidas de pacificación de tráfico, una estrategia denominada 'urbanismo táctico'<sup>49</sup>. Esto permite a las personas experimentar los cambios en el diseño de las calles que, de otro modo, pueden ser difíciles de conceptualizar y brinda una oportunidad para que el gobierno recopile datos y comentarios que evalúen el impacto de estas intervenciones, lo que fortalece el caso para futuras modificaciones e implementación permanente.

42 Sharpin, A.B, Adiazola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility.

43 Global Designing Cities Initiative. (2016). Global Street Design. Island Press; 2nd None ed. edition.

44 International Road Assessment Programme, iRAP. (2022). The Road Safety Toolkit.

45 Kost C, Mwaura N, Jani A, Van Eyken C. (2018). Streets for walking & cycling Designing for safety, accessibility, and comfort in African cities. UN Habitat and ITDP

46 Corporation of Chennai. (2014). Non motorized transport policy. Corporation of Chennai

47 Ministry of Roads and Transport Kenya, ITDP, UN-Habitat. (2022). The Street Design Manual for Urban Areas in Kenya. Ministry of Roads and Transport Kenya, ITDP, UN-Habitat

48 Street Plans. Tactical Urbanist's Guide to getting it done

49 ITDP. (2020). From Pilot to permanent; how to scale tactical urbanism using lessons from the global south.