

# MENSAJES CLAVES DE INTERVENCIÓN CON BASE EMPÍRICA ZONAS DE 30 KM/H (20 MPH)



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

Nos referimos a entornos viales diseñados para reducir las velocidades de los vehículos a 30 km/h (20 mph) o menos. Esto se logra a través de límites de velocidad señalizados de 30 km/h (20 mph), combinados con fiscalización, medidas de pacificación de tráfico e instalaciones para garantizar la seguridad de peatones, ciclistas y motociclistas

## Dónde lo necesitamos

En áreas donde los peatones necesiten cruzar o caminar por las vías, donde los vehículos entren y transiten por una zona urbanizada, o donde haya presencia de peatones, ciclistas o motociclistas. En la práctica, esto incluiría áreas residenciales, pueblos, mercados, zonas escolares, complejos de atención médica y hospitales, alrededores de lugares de culto, centros universitarios, centros de transporte público, principales estaciones de trenes, y principales áreas de negocios

y/o

áreas donde se produzcan muertes o lesiones graves entre peatones, ciclistas o motociclistas por siniestros de tráfico.

## Peticiones claves

- Establecer límites de velocidad de 30 km/h o menos en áreas donde las personas caminan, andan en bicicleta, viven y juegan;
- Implementar políticas o leyes que establezcan 30 km/h como el límite de velocidad predeterminado en calles de áreas residenciales, en zonas de transporte público, comerciales, de salud, educativas, religiosas y recreativas;
- Asegurarse de que las directrices de zonificación de velocidad permitan una introducción más amplia de zonas de 30 km/h<sup>2</sup>;
- Instalar señales de límite de velocidad de 30 km/h con medidas de pacificación de tráfico e instalaciones para peatones.

<sup>1</sup>Nuestra definición se base en la siguiente fuente: 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.

<sup>2</sup>En muchos países, las directrices indican dónde y cómo aplicar el límite de velocidad. Las guías de zonificación de velocidad pueden existir además de las leyes pertinentes sobre límites de velocidad o pueden existir sin una ley de límite de velocidad.

## Por qué lo necesitamos

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

La amplia relación entre las zonas de 30 km/h (20 mph) y las recomendaciones establecidas en documentos claves de seguridad vial a nivel global refuerza por qué esta intervención debe implementarse. Los gobiernos pueden demostrar que están poniendo en práctica las mejores recomendaciones al implementar zonas de 30 km/h (20 mph).

Implementar zonas de 30 km/h logra, apoya y/o promueve la implementación de:

- 3 acciones recomendadas del Plan Global;
- 3 de las metas mundiales de desempeño en la esfera de la seguridad vial;
- 14 puntos de la Declaración de Estocolmo;
- 8 recomendaciones del Grupo de Expertos Académicos de la 3era Conferencia Ministerial sobre Seguridad Vial;
- 11 intervenciones en 3 componentes del paquete Save LIVES;
- 10 compromisos en la resolución A/RES/76/294, la Declaración política de la reunión de alto nivel para la mejora de la seguridad vial mundial.

## Para reducir muertes y lesiones

### **Las zonas de 30 km/h 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>3</sup> establece como objetivo la reducción de las muertes y lesiones por siniestros de tráfico en un 50 % para 2030. Lograr este objetivo requiere la implementación de intervenciones con base empírica que se sabe reducen las muertes y lesiones en el tránsito. Las zonas de 30 km/h son una de esas intervenciones con base empírica.

### **Las zonas de 30 km/h abordan una gran proporción de muertes a nivel global**

Más del 50% de las muertes en siniestros de tráfico a nivel mundial ocurren entre peatones, ciclistas y motociclistas (usuarios vulnerables de las vías)<sup>4</sup>.

### **Las zonas de 30 km/h protegen a los usuarios de las vías que no tienen protección o cuentan con una protección mínima ante las fuerzas brutas de los accidentes**

Las velocidades de viaje más altas son particularmente dañinas para los peatones, ciclistas y motociclistas porque no cuentan con ninguna protección o protección mínima contra las fuerzas de los siniestros (como zonas de deformación, airbags y cinturones de seguridad que se encuentran en los vehículos motorizados). Por lo tanto, tienen una probabilidad significativamente mayor de morir o sufrir lesiones graves a la misma velocidad de impacto en comparación con los ocupantes de vehículos. Por ejemplo, hay un 40 % de probabilidad de que un peatón muera si es atropellado por un automóvil que viaja a 50 km/h, en comparación con un 13 % de probabilidad a 30 km/h. Los límites de velocidad menores o iguales a 30 km/h<sup>5</sup> también reducen el riesgo de lesiones y muerte para los ocupantes de vehículos<sup>6</sup>.

<sup>3</sup>World Health Organization. (2021). Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030

<sup>4</sup>World Health Organization. (2018). Global status report on road safety 2018. Geneva

<sup>5</sup>Sharpin, A.B, Adriaola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility

<sup>6</sup>Karndacharuk, A. & McTiernan, D. (2019). Implementation Principles for 30 km/h Speed Limits and Zones. Journal of Road Safety, 30(2), 45–54.

Neki, K., Lumumba, M., Mitra, S., & Job, S. (2021). Economic impact of 30km/h – Benefits and Costs of Speeds in an urban environment. Journal of Road Safety, 32(3), 49–51.

## Las zonas de 30 km/h permiten a los usuarios de las vías cometer menos errores

A 30 km/h, un conductor tiene un campo de visión más amplio, lo que mejora su capacidad para predecir o detectar rápidamente posibles conflictos en la carretera. Además, el vehículo requiere menos distancia para detenerse. Esto previene que el vehículo colisione con un peatón, ciclista u otro vehículo (Figura 1), lo que lleva a una reducción de accidentes entre peatones y vehículos motorizados de hasta un 28 %, y de lesiones y muertes de hasta un 67 %<sup>7</sup>.

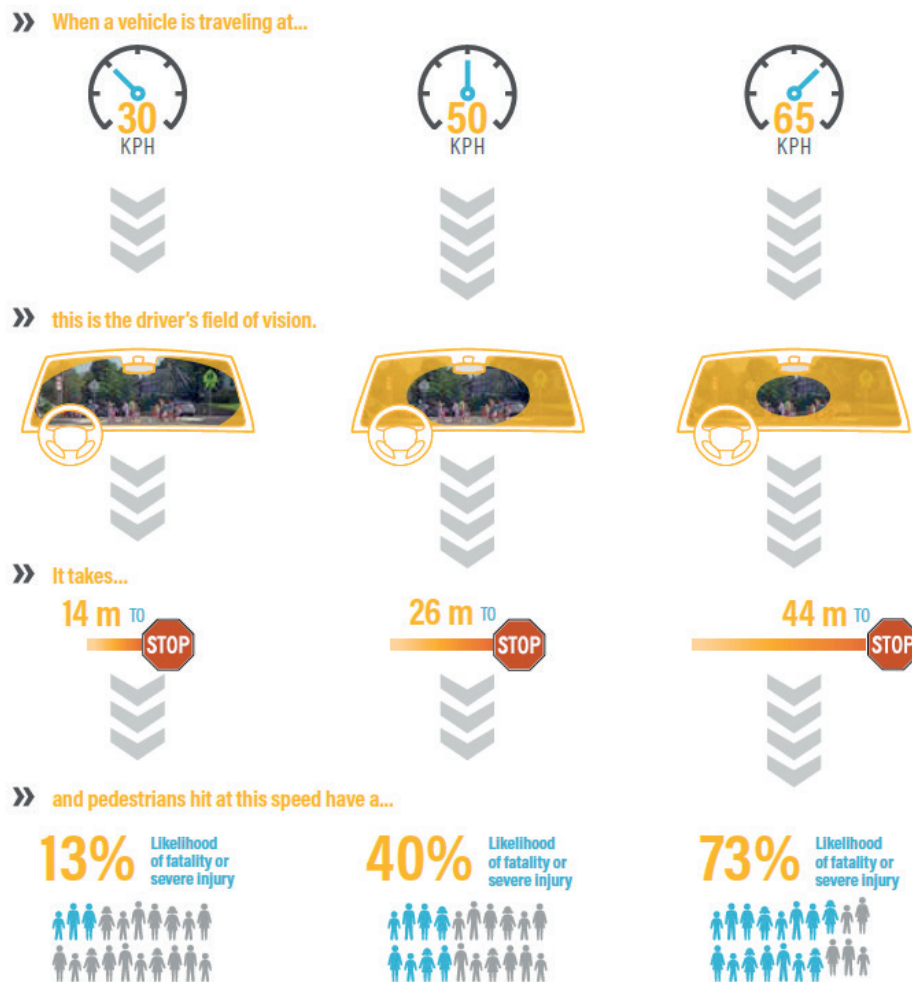


Figura 1: Velocidad del vehículo y supervivencia del peatón  
Fuente: World Resources Institute y Global Road Safety Facility<sup>8</sup> reproducido bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License

<sup>7</sup>Fridman, L., Ling, R., Rothman, L., et al. (2020). Effect of reducing the posted speed limit to 30 km per hour on pedestrian motor vehicle collisions in Toronto, Canada - a quasi experimental, pre-post study. BMC Public Health 20, 56

<sup>8</sup>Sharpin, A.B., Adriaola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility.

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

La implementación de zonas de 30 km/h demuestra la adopción del enfoque de Sistema seguro. Este enfoque se centra en el ser humano y dicta el diseño, uso y operación de nuestro sistema de transporte vial para proteger a los usuarios<sup>9</sup>.

Un enfoque de Sistema seguro significa que cualquier intervención de seguridad vial debe asegurar que la velocidad de impacto permanezca por debajo del umbral que probablemente resulte en muerte o lesiones graves en caso de un siniestro. Por lo general, la velocidad de impacto debe mantenerse por debajo de los 30 km/h para un peatón que sea atropellado por un vehículo<sup>10</sup>. Las zonas de 30 km/h protegen a peatones, ciclistas y motociclistas.

La historia muestra que los países que han adoptado el enfoque de Sistema seguro implementan intervenciones con base empírica, como las zonas de 30 km/h, y tienden a tener la tasa más baja de mortalidad por población y la reducción más rápida en el número de muertes<sup>11</sup>.

## ***Por los beneficios económicos***

### ***Las zonas de 30 km/h reducen los costos para el gobierno, individuos y empresas***

Las zonas de 30 km/h 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 por 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 causados por el aumento de la congestión cuando ocurre un siniestro.

### ***Las zonas de 30 km/h pueden contribuir al aumento del PBI***

Un estudio del Banco Mundial destacó que reducir a la mitad las muertes y lesiones por siniestros de tránsito podría generar flujos de ingresos adicionales, con aumentos en el PBI per cápita en 24 años de hasta un 7,1 % en Tanzania, 7,2 % en Filipinas, 14 % en India, 15 % en China y 22,2 % en Tailandia<sup>12</sup>.

## ***Por los cobeneficios***

### ***Las zonas de 30 km/h promueven el caminar, andar en bicicleta, el transporte público y los beneficios relacionados con la salud***

Las zonas de 30 km/h facilitan y promueven modos de transporte más ecológicos y activos, como caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público, liberando más espacio para la recreación urbana, el comercio y las actividades al aire libre, mejorando la salud física y mental, y creando ciudades vibrantes<sup>13</sup> con una mejor habitabilidad<sup>14</sup>.

---

<sup>9</sup> World Road Association. (2019). The Safe System Approach - Road Safety Manual: A Manual for Practitioners and Decision Makers on Implementing Safe System Infrastructure.

<sup>10</sup> International Transport Forum. (2008), Towards Zero: Ambitious Road Safety Targets and the Safe System Approach, OECD Publishing, Paris

<sup>11</sup> Welle, B., Sharpin, A.B., Adriaola-Steil, C., Job, S., Shotten, M., Bose, D., Bhatt, A., Alveano, S., Obelheiro, M., & Imamoglu, C.T. (2018). Sustainable & Safe: A Vision and Guidance for Zero Road Deaths. World Resources Institute

<sup>12</sup> World Bank. (2017). The High Toll of Traffic Injuries: Unacceptable and Preventable. World Bank

<sup>13</sup> Ministry of Housing and Urban Affairs India and ITDP. (2019). Complete Streets Implementation Workbook.

<sup>14</sup> Global Designing Cities Initiative. (2016). Global Street Design. Island Press; 2<sup>nd</sup> None ed. edition.

### **Las zonas de 30 km/h pueden reducir las emisiones**

Las zonas de 30 km/h reducen las emisiones de dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno de los automóviles diésel, así como las emisiones de partículas de automóviles diésel y de gasolina, lo que disminuye la contaminación del aire<sup>15</sup>.

### **Las zonas de 30 km/h pueden reducir las congestiones de tránsito**

Los límites de velocidad de 30 km/h pueden ser beneficiosos para mejorar el flujo de tráfico y reducir la congestión. La reducción de los límites de velocidad cuando los vehículos alcanzan condiciones de congestión resulta en un flujo de tráfico más fluido con menos paradas/arranques<sup>16</sup>. A velocidades más bajas, la distancia entre los vehículos puede ser más corta (ya que los autos necesitan menos distancia para detenerse que a mayores velocidades), y se mejora la incorporación de vehículos desde las calles laterales. Esto permite que la vía acomode a un mayor número de vehículos viajando a una velocidad constante, lo que reduce la congestión y mejora los tiempos de desplazamiento<sup>17</sup>. Los beneficios de la reducción de siniestros debido a la reducción de los límites de velocidad también mejoran la congestión al reducir las interrupciones temporales en el tránsito causadas por siniestros<sup>18</sup>.

### **Las zonas de 30 km/h ayudan a los países a crear un sistema de transporte sostenible y equitativo**

Las zonas de velocidad de 30 km/h aumentan las oportunidades de trabajo y relacionamiento, y reducen las desigualdades en salud al mejorar la accesibilidad para los usuarios de la vía con movilidad, visión, audición o salud mental restringida, así como para peatones, ciclistas, niños, ancianos, jóvenes y personas que viajan hacia y desde sus empleos<sup>19, 20</sup>.

### **Las zonas de 30 km/h ayudan a los países a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible**

Los amplios beneficios de implementar zonas de 30 km/h contribuyen a muchos Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluyendo salud y bienestar, ciudades y comunidades sostenibles, acción climática y reducción de desigualdades<sup>21</sup>. En Europa, los límites de velocidad de 30 km/h ya son centrales en las políticas de transporte sostenible de países como Dinamarca, Bélgica, Alemania, Países Bajos, Noruega y Suecia<sup>22</sup>.

## **Implementaciones exitosas**

### **Graz, Austria: Reducción del 24 % en siniestros con lesiones graves y 17 % en siniestros de peatones en zonas de 30 km/h**

En 1992, Graz se convirtió en la primera ciudad de Europa en imponer un límite de velocidad de 30 km/h, que ahora se aplica en casi el 80 % de la red vial de la ciudad: todas las carreteras residenciales, zonas escolares y áreas cercanas a hospitales tienen un límite de 30 km/h. Los objetivos principales de la medida eran aumentar la seguridad, reducir la contaminación y el ruido. En las carreteras donde se ha implementado el límite de 30 km/h, el número total de siniestros ha disminuido un 25 %, y más del 80 % de todos los siniestros en la ciudad ocurren en vías donde el límite de velocidad

<sup>15</sup> Williams, D. & North, R. (2013). An evaluation of the estimated impacts on vehicle emissions of a 20mph speed restriction in central London. Transport and Environmental Analysis Group, Centre for Transport Studies, Imperial College London.

<sup>16</sup> Job, R.F.S. & Mbugua, L.W. (2020). Road Crash Trauma, Climate Change, Pollution and the Total Costs of Speed: Six graphs that tell the story. GRSF Note 2020.1. Washington DC: Global Road Safety Facility, World Bank.

<sup>17</sup> Global Road Safety Facility. (2023). Speed Management Hub - Frequently Asked Questions, Note 8.2.

<sup>18</sup> Global Road Safety Facility. (2023). Speed Management Hub - Frequently Asked Questions, Note 8.2.

<sup>19</sup> The European Federation for Transport and Environment (2001). Lower urban speed limits Better for citizens, better for the environment, better for all.

<sup>20</sup> British Academy. (2014). "If you could do one thing..." Nine local actions to reduce health inequalities. The British Academy.

<sup>21</sup> UNESCAP. (2019). Strategies to Tackle the Issue of Speed for Road Safety in the Asia-Pacific Region: Implementation Framework. UNESCAP, Bangkok.

<sup>22</sup> International Transport forum. (2018). Speed and Crash Risk. International Traffic Safety Data and Analysis Group Research Report.

<sup>22</sup> European Federation of Road Traffic Victims. Why 30km/h?. European Federation of Road Traffic Victims

sigue siendo de 50 km/h<sup>23</sup>. El límite de velocidad fue marcado con señalización, fiscalizado por la policía y fortalecido con campañas publicitarias. Esto resultó en una reducción del 12 % en siniestros con lesiones leves y 24 % en siniestros con lesiones graves. Los siniestros que involucraban peatones disminuyeron un 17 % y los que involucraban automovilistas un 14 %<sup>24</sup>.

### **Toronto, Canadá: Reducción del 67 % en lesiones graves y fatales en zonas de 30 km/h**

En Toronto, la reducción del límite de velocidad de 40 km/h a 30 km/h resultó en una reducción del 28 % en siniestros peatonales entre 2013 y 2018 y una reducción del 67 % en lesiones graves y fatales en las vías después de la implementación del límite de 30 km/h, en comparación con una disminución del 31 % en lesiones graves y fatales en vías comparables. Otras medidas para apoyar la reducción en los límites incluyeron zonas de seguridad para personas mayores, señales flexibles, cámaras de semáforo en rojo, tableros de control de velocidad y medidas de seguridad escolar, como marcas en el pavimento, balizas intermitentes, señalización escolar y cruces con cebrá<sup>25</sup>.

### **Reino Unido, Londres: Reducción del 46 % en siniestros mortales y graves en zonas de 30 km/h y 8 % en áreas adyacentes**

Londres y muchas otras partes del Reino Unido han implementado zonas de 20 mph (30 km/h) durante los últimos 15 años o más. Estas zonas suelen estar marcadas por señales en la entrada y salida de la zona, con características de diseño que obligan al automovilista a reducir la velocidad (como badenes, chicanas y cruces elevados cada 100 metros). La introducción de estas zonas de 20 mph resultó en una reducción del 46 % en siniestros mortales y graves, y una disminución del 50 % en siniestros mortales y graves en niños de 0 a 15 años dentro de las zonas. Estas zonas tuvieron efectos secundarios en áreas adyacentes, donde los siniestros mortales y graves también disminuyeron un 8 %. Además, los siniestros mortales y graves que involucraban peatones y ciclistas disminuyeron un 35 % y un 38 %, respectivamente<sup>26</sup>.

### **Reino Unido, Bristol: Reducción del 63 % de siniestros fatales en las vías de la ciudad**

En Bristol, la implementación de zonas de 20 mph ha llevado a una reducción del 63 % en los fallecimientos a nivel de ciudad<sup>27</sup>. Las zonas de 20 mph están marcadas por señales al principio (punto de entrada) y al final (punto terminal) de la zona, con señales adicionales de repetición dentro del área. Además, se utilizan señales activadas por vehículos y marcas en la calzada para intensificar la prominencia de la zona<sup>28</sup>.

### **Reino Unido, Warrington: Reducción del 43 % en lesiones graves y leves de peatones en zonas de 20 mph**

Warrington implementó tres zonas piloto de límite de velocidad de 20 mph (que abarcan 140 carreteras) en un vecindario residencial en febrero de 2009 durante un período experimental de 18 meses. Durante este período, se reportaron 12 lesiones graves y leves de peatones, lo que representa una reducción del 43 % en comparación con los 18 meses anteriores al período experimental<sup>29</sup>.

<sup>23</sup> P.24-25, McKibbin, D. (2014). impact of 20mph speed limits. NIAR 168-14, March.

<sup>24</sup> P.7, The Royal Society for the Prevention of Accidents (ROSPA). (2017). 20mph Zones and Speed Limits Factsheet. November.

<sup>25</sup> Fridman, L., Ling, R., Rothman, L., Cloutier, M.S., Macarthur, C., Hagel, B., & Howard, A. (2020). Effect of reducing the posted speed limit to 30 km per hour on pedestrian motor vehicle collisions in Toronto, Canada - A quasi experimental, pre-post study. BMC Public Health, 20(1), 1-8.

<sup>26</sup> Grundy, C., Steinbach, R., Edwards, P., Green, J., Armstrong, B., & Wilkinson, P. (2009). Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: Controlled interrupted time series analysis. BMJ 339:B4469

<sup>27</sup> Bornioli, A., Bray, I., Pilkington, P., & Parkin, J. (2020). Effects of city-wide 20 mph (30km/hour) speedlimits on road injuries in Bristol, UK. Injury Prevention, 26(1), 85-88. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2019-043305>

<sup>28</sup> P.17-19, McKibbin, D. (2014). impact of 20mph speed limits. NIAR 168-14, March.

<sup>29</sup> Fisher, J. & Tune, M. (2010). 20mph speed limit pilots: Evaluation report. WARRINGTON BOROUGH COUNCIL.

### **Reino Unido, Brighton y Hove: 45 víctimas menos en el primer año de introducción de zonas de 20 mph**

En Brighton y Hove, los límites de 20 mph se introdujeron en el centro de la ciudad en abril de 2013. En el primer año de operación, las velocidades del tráfico disminuyeron en el 74 % de las vías del centro, lo que resultó en 327 víctimas (-45), involucrando 0 (-1) fatales, 43 (-11) graves y 284 (-33) con lesiones leves<sup>30</sup>.

### **Bogotá, Colombia: El cumplimiento del límite de velocidad de 30 km/h aumentó del 29 % al 86 % cuando se complementó con medidas de pacificación de tráfico\***

En Bogotá, el límite de velocidad para áreas residenciales y zonas escolares ya estaba establecido en 30 km/h en toda la ciudad, pero los conductores a menudo superaban dicho límite. Como resultado, el municipio de Tunjuelito fue seleccionado para pilotear medidas de pacificación de tráfico, como chicanas, estrechamiento de carriles y reductores de velocidad en intersecciones, para ajustar las velocidades operativas al límite de velocidad establecido. Durante la intervención piloto, el cumplimiento del límite de velocidad por parte de los conductores aumentó de un promedio del 29% al 86%, incluyendo un incremento del 36 % al 97 % frente a una escuela donde se instalaron chicanas y reductores de velocidad<sup>31</sup>.

### **Sudáfrica: Reducción del 25-35 % en las velocidades medias en zonas de 30 km/h\***

En Sudáfrica, se introdujeron estrategias de reducción de velocidad, especialmente usando señales de límite de velocidad de 30 km/h, en zonas escolares con alta actividad peatonal. Esto resultó en una reducción del 20-35% en las velocidades medias, y los comentarios cualitativos de las escuelas mostraron una aceptación generalizada de la medida<sup>32</sup>.

\* Una reducción en la velocidad de desplazamiento lograda mediante señalización, fiscalización policial y/o medidas de diseño vial 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, una disminución del 3 % en la frecuencia de siniestros graves, y una reducción del 4 % en la frecuencia de siniestros fatales<sup>33</sup>. Además, una reducción de 10 km/h en el límite de velocidad podría generar alrededor de un 15-20 % de reducción en los siniestros con lesiones, y hasta un 40 % de reducción en siniestros fatales y graves que involucren peatones<sup>34</sup>.

## **Cómo implementarlo**

Los siguientes documentos de orientación pueden apoyar a los gobiernos en el diseño e implementación de zonas de 30 km/h:

- Low-Speed Zone Guide desarrollada por la Global Road Safety Facility (Banco Mundial) y el World Resources Institute<sup>35</sup>;
- Global Street Design Guide desarrollada por la Global Designing Cities Initiative<sup>36</sup>;
- Road Safety Toolkit desarrollada por el International Road Assessment Programme (iRAP)<sup>37</sup>.

<sup>29</sup> Fisher, J. & Tune, M. (2010). 20mph speed limit pilots: Evaluation report. WARRINGTON BOROUGH COUNCIL.

<sup>30</sup> Brighton & Hove City Council. (n.d.). Safer streets, better places. Retrieved July 29, 2022.

<sup>31</sup> P99 & 100, Sharpin, A.B., Adiazola-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.

<sup>32</sup> Lambert, F. & Venter, C. (2015). Testing the impact and feasibility of 30km/h speed limit zones at schools. Proceedings of the 34th Southern African Transport Conference.

<sup>33</sup> OECD/International Transport Forum. (2018). Speed and crash risk. ITF (International Transport Forum).

<sup>34</sup> 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).

<sup>35</sup> Sharpin, A.B., Adiazola-Steil, C., Job, S., et al. (2021). Low-Speed Zone Guide. World Resources Institute and The Global Road Safety Facility

<sup>36</sup> Global Designing Cities Initiative. (2016). Global Street Design. Island Press; 2nd None ed. edition

<sup>38</sup> International Road Assessment Programme, iRAP. (2022). The Road Safety Toolkit.