

# Guía de políticas públicas en seguridad vial en base a la evidencia

Intervenciones recomendadas en seguridad vial  
para la implementación local



## **AUTORIDADES**

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

**Dr. Alberto Fernández**

MINISTERIO DE TRANSPORTE

**Prof. Alexis Guerrero**

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL

**Dr. Pablo Martínez Carignano**

DIRECCIÓN NACIONAL DE OBSERVATORIO VIAL

**Lic. Pablo Rojas**

DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA VIAL

**Lic. Brián Covaro**

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN ACCIDENTOLÓGICA

**Lic. Jéssica Azar**

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS EN SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL Y DEL AUTOMOTOR

**Lic. Esteban Mainieri**

## ÍNDICE

La siniestralidad vial, ¿es un problema global o local? .....	4
De los datos a la acción: elaborar diagnósticos para seleccionar las intervenciones más efectivas .....	5
Intervenciones recomendadas en seguridad vial en base a la evidencia .....	5
COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 1 .....	7
Medidas de moderación del tránsito en zonas urbanas.....	7
Medidas de control de la velocidad.....	9
COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 2.....	23
Medidas de movilidad peatonal.....	23
Medidas de control de volumen .....	28
Dispositivos reflectivos y marcas en el pavimento .....	31
Medidas de seguridad vial en zonas escolares.....	41
COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 3.....	46
Medidas para la vigilancia de las conductas viales.....	46
COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 4.....	49
Medidas de concientización a los usuarios de la vía .....	49

## La siniestralidad vial, ¿es un problema global o local?

### Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup>

- Alrededor de **1,35 millones de personas mueren cada año** como consecuencia de siniestros viales → 3.699 personas por día.
- Los siniestros de tránsito son la **principal causa de muerte de niños y jóvenes** entre 5 y 29 años.
- La **mitad de las muertes** por siniestros viales corresponden a **usuarios vulnerables de la vía** (peatones, ciclistas y motociclistas).
- Entre **20 y 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales**, y muchos de estos traumatismos provocan una discapacidad.

### En Argentina<sup>2</sup>

#### Siniestralidad vial del año 2021

- Ocurrieron **3.454 siniestros viales fatales** en todo el territorio nacional.
- **3.866 personas murieron** a causa de los siniestros viales → 10,6 personas por día.
- Las principales víctimas fueron **jóvenes entre 15 y 34 años**.
- El **46% de las muertes** corresponden a **usuarios de motocicletas (1º usuario afectado)**.
- **6 de cada 10 víctimas** son **usuarios vulnerables de las vías**.
- **6 de cada 10 siniestros fatales** se deben a una **colisión entre vehículos**.
- La **mitad de los siniestros ocurren en rutas**, con mayor peso de las rutas nacionales.

#### Factores de riesgo vial<sup>3</sup>

- Sólo el **49,3% de los vehículos** de 4 ruedas o más transita con todos sus ocupantes **usando el cinturón de seguridad**.
- El **uso de los sistemas de retención infantil (SRI)** en menores de 10 años es de **apenas 26,4%**.
- El **64,2% de las motocicletas** circula con todos sus ocupantes **usando el casco**.
- **8,3%** de uso de casco en conductores/as de **bicicletas**.
- **4% de alcoholemias positivas** según controles realizados en diversas jurisdicciones.

<sup>1</sup> OMS (2019)

<sup>2</sup> Informe de siniestralidad vial fatal año 2021. ANSV. 2022 (preliminar al momento de la publicación de esta guía)

<sup>3</sup> Estudio observacional del comportamiento de conductores y ocupantes de vehículos. ANSV. 2019. Estudio de movilidad sustentable y segura. ANSV. 2021. Alcoholemia Federal. ANSV. Junio 2022.

## De los datos a la acción: elaborar diagnósticos para seleccionar las intervenciones más efectivas

Para la formulación de políticas públicas orientadas a reducir los hechos de tránsito y sus consecuencias, los distintos niveles de gobierno necesitan información confiable, objetiva y oportuna que les brinde herramientas para tomar decisiones. Esto quiere decir, elaborar diagnósticos sobre la situación de la seguridad vial con el objetivo final de seleccionar intervenciones orientadas a mejorar la realidad. Todas las decisiones del proceso de implementación de políticas públicas debe basarse en evidencia:



Los gestores de la seguridad vial en el territorio deben estudiar qué intervenciones son plausibles de ser implementadas para poder generar mejoras sustanciales de la situación a partir de los diagnósticos observados. Para ello, es necesario contar con información sobre intervenciones que resultaron ser efectivas, tanto a nivel local como internacional, para promover mejoras en la seguridad vial. Asimismo, se debe evaluar la adaptabilidad de dichas intervenciones a los contextos locales de implementación.

## Intervenciones recomendadas en seguridad vial en base a la evidencia

A nivel mundial, y sobre todo por recomendación de las Naciones Unidas, se propone intervenir en seguridad vial bajo el enfoque de “sistema seguro”. Este enfoque inspirado en la perspectiva sueca “Visión Cero”, considera que las limitaciones humanas (la energía cinética que el cuerpo humano puede resistir) constituyen una base importante para diseñar el sistema de transporte vial, y que los demás aspectos del sistema vial, tales como el desarrollo del entorno vial y del vehículo, deben armonizarse en función de tales limitaciones. Esto quiere decir que los usuarios de las vías de tránsito, los vehículos, y el entorno o la red vial, se deben

tener en cuenta de manera integrada - mediante una amplia gama de intervenciones - , las cuales debieran prestar mayor atención al control de la velocidad y al diseño de los vehículos y las vías, que a los enfoques tradicionales de la seguridad vial que apuntan exclusivamente a la responsabilidad del factor humano.



*Imagen Nº 1. Enfoque de sistema seguro (OMS, 2017).*

Un sistema seguro requiere comprender y gestionar de manera holística e integrada la compleja interacción que existe entre las velocidades de operación, los vehículos, la infraestructura vial y el comportamiento de los usuarios de las vías de tránsito. Lo que subyace a este enfoque, entonces, es que la suma de las partes del sistema aumenta el efecto del conjunto, de suerte que si falla una de las partes las demás siguen evitando que se produzcan daños graves. Caber resaltar que, para la gestión holística de los diversos factores intervinientes, el sistema seguro comprende también aspectos centrales de la gestión de la seguridad vial, tales como los sistemas de otorgamiento de las licencias de conducir, la educación vial, las campañas, el establecimiento y vigilancia de las normas de tránsito, y la recopilación, análisis y evaluación de los datos. Esto último muestra la visión integral que se requiere para actuar efectivamente sobre la problemática de la inseguridad vial, donde la intervención estatal (y no estatal también) resultan elementos clave para el mejoramiento de la situación de la seguridad vial.

La presente guía, que exhibe un conjunto de intervenciones seleccionadas en seguridad vial para la implementación a nivel local, fundamentalmente para zonas urbanas, se espera que pueda ser de utilidad para todos aquellos actores que diseñan e implementan acciones orientadas a modificar la situación de inseguridad vial que atraviesa a las diferentes jurisdicciones locales. Las medidas recomendadas en este documento se fundamentan en la evidencia recolectada, tanto a nivel internacional como nacional, sobre su éxito para la

reducción de los hechos de tránsito y sus consecuencias en términos de mortalidad y morbilidad, entendiendo que, si se logran adoptar de manera conjunta e integral, permitirán conseguir y mantener mejoras sustanciales en lo que respecta a la seguridad vial de la población local.

## **COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 1**

<b>Componente</b>	<b>Intervenciones</b>
<b>Moderación del tránsito y Gestión de la velocidad</b>	Construir vías que moderen el tránsito o modificarlas con ese fin, por ejemplo mediante rotondas, embudos, badenes, chicanes y bandas sonoras
	Promulgar y hacer cumplir las leyes que establezcan límites de velocidad

### **Medidas de moderación del tránsito en zonas urbanas**

Las medidas de moderación del tránsito se aplican para su autorregulación, es decir, poseen la capacidad de promover la disminución de la velocidad y de adaptar el volumen y el comportamiento del mismo. Por otro lado, los dispositivos de control del tránsito, como las señales de prohibición, los límites de velocidad y las calles de un sólo sentido de circulación, dependen de los controles y del respeto por parte de los conductores.

#### **Objetivos de la moderación del tránsito:**

El objetivo primario es adaptar el volumen, la velocidad y el comportamiento de tránsito a las funciones primarias de las calles.

Otros objetivos derivados son:

- Aumentar la seguridad real y la percibida de los peatones, los ciclistas y las personas con discapacidad.
- Reducir el número y la gravedad de los siniestros de tránsito.
- Disminuir el ruido y la contaminación ambiental.
- Generar espacios para las actividades recreativas.
- Mejorar la apariencia estética del entorno de la calle, porque así se propician las plantaciones y las zonas verdes.
- Evitar o limitar el ingreso del tránsito de paso de los vehículos pesados o el transporte de las cargas en las zonas residenciales.
- Limitar el crecimiento del tránsito y promover el uso de medios alternativos de transporte.

Por esta razón, las medidas para moderar el tránsito a menudo pueden conducir a entornos más saludables. El siguiente cuadro se expone un resumen de las medidas más empleadas en el mundo y sus características principales:

MEDIDAS DE MODERACIÓN DEL TRÁNSITO	BENEFICIOS				Impacto				Utilización			COSTO		
	1	2	3											
	Alta Eficiencia	Moderada Eficiencia	Baja Eficiencia	Reducción de la Velocidad	Reducción del Volumen	Seguridad del peatón	Reducción de choques	Disminución del estacionamiento	Restricción de acceso	Vehículos de emergencia	Medio ambiente		Calle local	Calle Colectora
Estrechamiento de Calzada	1	2		2	X						X	X		BAJO
Chicana un sentido de circulación	1	2		2	X						X	X		MEDIO
Chicana ambos sentidos de circulación	1	2		3	X						X	X		MEDIO
Bandas reductoras óptico sonoras	2		3	3	X						X	X	X	BAJO
Lomos de burro	1	2		1					X	X	X	X		BAJO
Reductores de velocidad	2	3		3					X	X	X	X		BAJO
Almohadas	1	2		1					X	X	X	X		MEDIO
Mini rotondas	1	2	3	1					X		X			MEDIO
Meseta e intersección elevada	1	3	1	3					X	X	X	X		ALTO
Cruces peatonales elevados	1	2	1		X				X	X	X	X		MEDIO
Medianas o refugios para peatones	2	3	2	3	X	X					X	X	X	MEDIO
Orejas o guillotinas	2	3	1	3	X				X		X	X	X	ALTO
Desviador diagonal	2	1	3	1					X	X	X			MEDIO
Barreras de mediana	3	1	3	1					X	X	X	X		MEDIO
Isletas de giro forzado	2	1	2	1	X	X					X	X		BAJO
Pavimentos con texturas y color	3	3	2	2	X						X	X	X	B/M
Balizamiento	2		3	3							X	X	X	BAJO
Puertas de entrada	1	3	2	3	X						X	X	X	ALTO
Barreras			2								X	X	X	BAJO
Iluminación			1	2							X	X	X	MEDIO
Carril para ciclistas		2		2	X						X	X	X	M/A

Tabla Nº 1. Medidas en función de los beneficios, el Impacto, la utilización y el costo. (Adaptado de Canadian Guide to Neighbourhood Traffic Calming, y City of San Diego Traffic Calming Program Handbook).



Las medidas expuestas en la tabla anterior se pueden dividir en:

- Medidas de control de la velocidad.
- Medidas de movilidad peatonal.
- Medidas de control del volumen del tránsito.
- Medidas con dispositivos reflectivos y marcas en el pavimento.

Sin embargo, las medidas expuestas en la tabla pueden aportar soluciones para cada una de estas en diferentes niveles. Es decir, el estrechamiento de la calzada principalmente puede aportar solución en la disminución de la velocidad, pero también ofrece resultados en el control del volumen del tránsito. Todas las medidas requieren iluminación nocturna (evitar las luces amarillas de mercurio).

Asimismo, todas las medidas requieren una prueba de al menos una semana con elementos de señalización transitoria y agentes de prevención, ya que es necesario evaluar si resultan eficaces y si son asimiladas por los usuarios de la vía. Si la medida no resultase eficaz tras la evaluación, hay que retirarla y realizar las correcciones necesarias.

## Medidas de control de la velocidad

### Estrechamiento de la calzada

Esta medida se basa en acortar la zona de calzada para reducir la velocidad. Algunas de las formas en que esto se puede lograr es con la expansión de la zona de vereda, inserción de ciclo vía, bicisenda, demarcación de zona de estacionamiento, ejecución de obras puntuales como chicanas, isletas, medianas, entre otras (esta medida se puede acompañar con paisajismo, dándole mayor valor estético al lugar y/o mobiliario urbano útil para la comunidad, por ejemplo, estacionamientos para bicicletas). El ancho para el paso de dos vehículos a la vez debe ser de al menos 6m. Si el paso fuera de un vehículo se puede utilizar entre 3,00 a 3,25m. (Ver Imagen N°2, 3, 4 y 5).

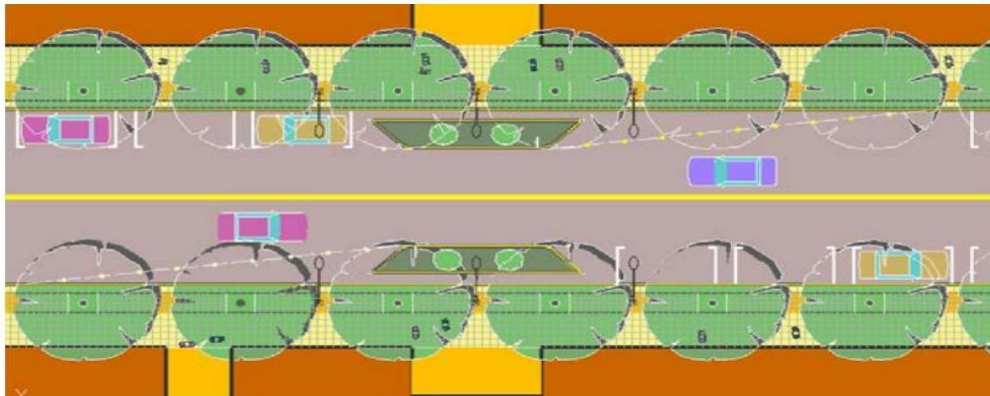


Imagen Nº 2. Vista de planta “estrechamiento de calzada” implementación de chicanas y zona de estacionamiento (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

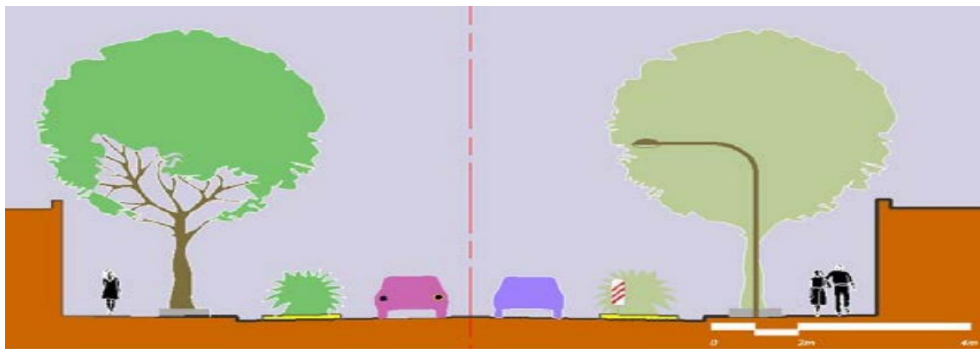


Imagen Nº 3. Vista de corte “estrechamiento de calzada” implementación de chicanas y zona de estacionamiento (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

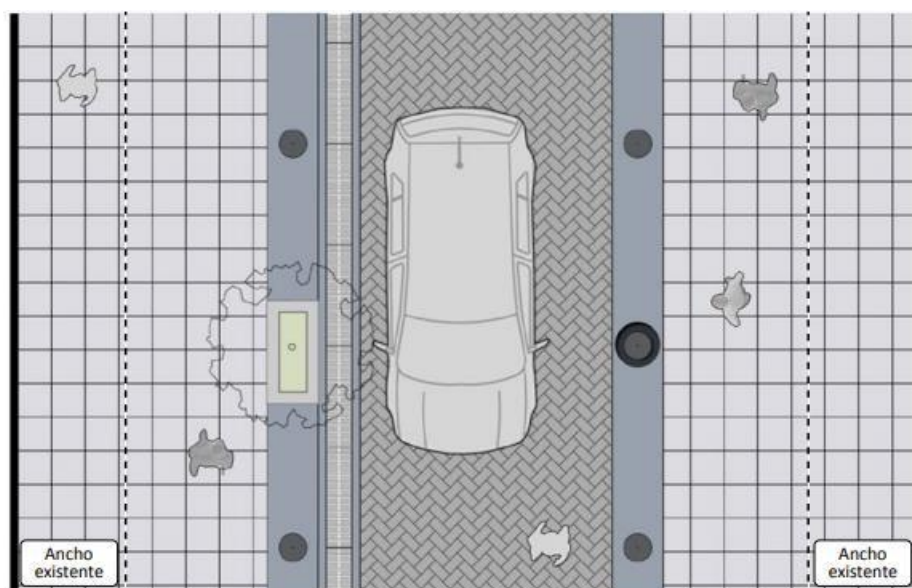


Imagen N° 4. Vista de planta “estrechamiento de calzada” expansión de zona de vereda (Manual de Diseño Urbano Buenos Aires Ciudad – 2015).

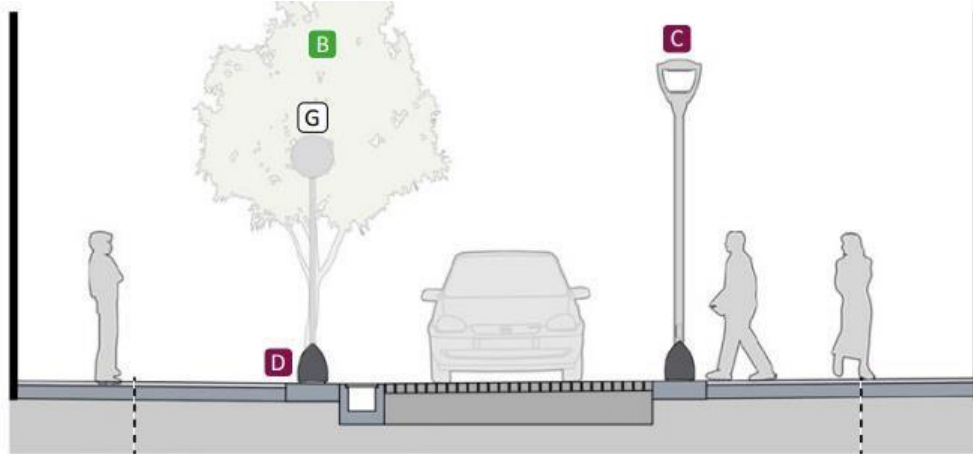


Imagen N° 5. Vista de corte “estrechamiento de calzada” expansión de zona de vereda (Manual de Diseño Urbano Buenos Aires Ciudad – 2015).

Cabe destacar que el estrechamiento de calzada sólo puede emplearse en calles locales con bajo tránsito, ya que de lo contrario generará mayores problemas de congestión y seguridad. Además, en el caso de zonas de altas precipitaciones, es necesario el acondicionamiento del sistema de drenaje (Ver Imagen N°6).



Imagen N° 6. Experiencia de “estrechamiento de calzada” en el barrio Villa Real de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Obra ejecutada en 2019).

## Chicanas

Son pequeñas obras de infraestructura, que se insertan en la zona de la calzada como obstáculos que generan alteración en la trayectoria de los vehículos (en forma de zigzag), cuyo fin es reducir la velocidad de circulación. Estas pueden insertarse tanto en calles con un

sentido de circulación como en calles de doble sentido, de acuerdo a los resultados que se quieran obtener. En el caso de las calles con doble sentido, se pueden usar medianas en la zona central como apoyo para la variación del trayecto.

Requieren instalación de señalamiento vertical (P2a para chicanas laterales y P20 para medianas) (Ver Imagen N° 7, 8 y 9).

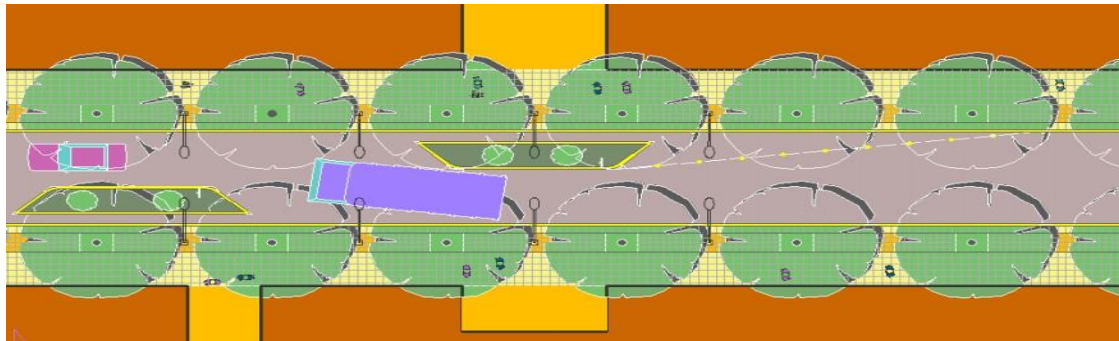


Imagen N° 7. Vista de planta "chicanas" un solo sentido de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

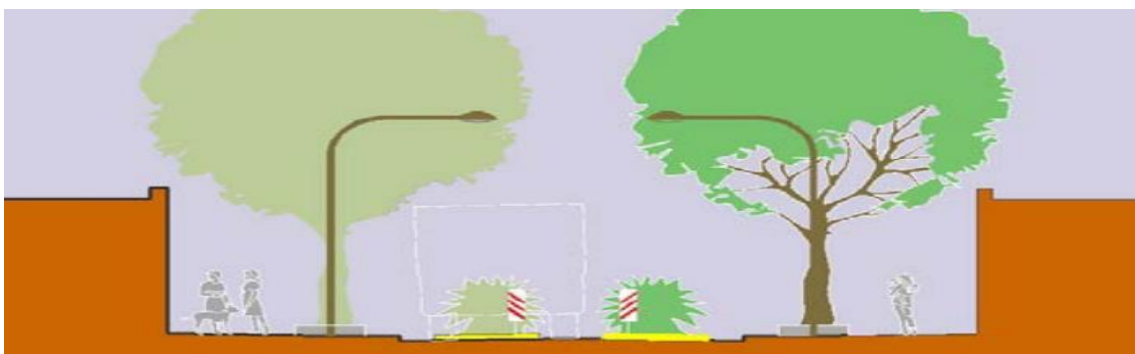


Imagen N° 8. Vista de corte "chicanas" un solo sentido de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).





Imagen N° 9. Experiencia de “chicanas”. Recuperado de:

<https://leicesterccg.wordpress.com/2015/02/21/potential-shared-space-on-golden-mile/>

### **Bandas reductoras de velocidad óptico sonoras**

Es un tipo de medida de reducción de la velocidad, ya que su textura provoca ruido y molestia al transitarla, por lo que trae como resultado la disminución de la velocidad.

Las bandas óptico sonoras son para zonas con velocidades relativamente bajas de hasta 60km/h. Se ejecutan a una distancia mayor de 5m de la zona de peligro y se puede adoptar una distribución equidistante del espaciamiento, con una separación mínima de 0,6m entre cada banda (mayor a 35m para calles y 50m para avenida).

En cuanto a la cantidad de bandas, es práctica habitual el uso de 5, y el material a emplear es de hormigón o PVC. Se pueden colocar de 3 a 5 conjuntos de bandas, separados cada 30m. La altura de las bandas debe ser entre 15 y 20mm (Ver Imagen N°10).

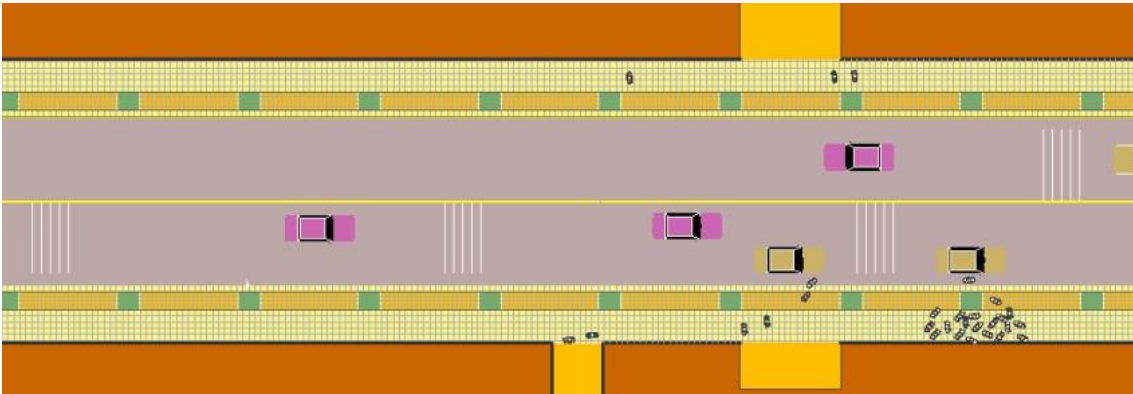


Imagen Nº 10. Vista de planta "Banda óptica Sonoras" calle con doble sentido de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

Asimismo, se pueden emplear segmentos estriados, los cuales generan vibración y ruido con mayor énfasis. Pueden ser diseñados y ejecutados en concreto, PVC, asfalto o prefabricados e instalados in situ (Requieren señalamiento Vertical P11a y P2a) (Ver Imagen Nº11).

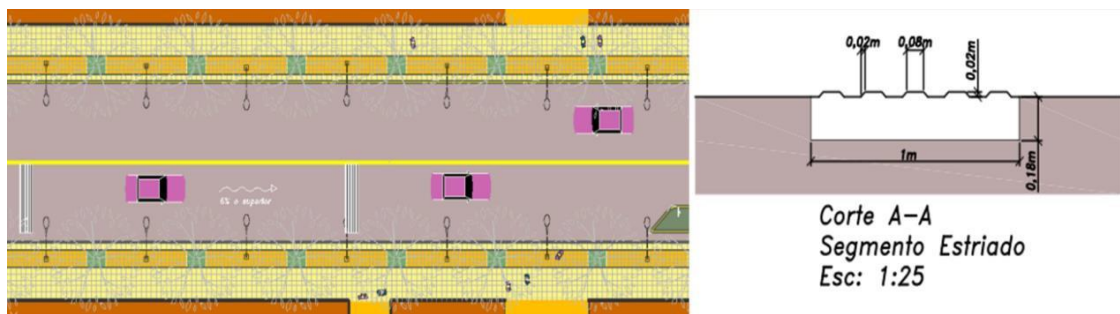


Imagen Nº 11. Vista de planta "Segmento estriado" calle con doble sentido de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Lomos de burro

Es un obstáculo en la extensión lateral de la calzada, mediante la elevación brusca del pavimento, que llevará a los conductores a reducir la velocidad para poder traspasarlo.

Habitualmente se los coloca en las entradas a las zonas residenciales, o en las calles donde predomina el comercio y se le otorga preferencia al peatón. También, en los itinerarios donde es necesario disminuir la velocidad. Su funcionamiento es adecuado cuando van distanciados a no más de 50m. La protuberancia o saliente sobre el plano de la superficie del pavimento será de 10 cm y la longitud mínima a lo largo de la vía 3.70 m.

Los materiales con que se construyen son: adoquines, hormigón y asfalto. Además pueden llevar las marcas de cruce peatonal.

Para el diseño de la infraestructura se debe tener en cuenta lo descrito en la resolución 0422/02 de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV), la cual especifica que la altura máxima de la lomada debe ser de 10cm y el ancho total de la lomada debe alcanzar como mínimo los 3.65m (Ver Imagen N°12, 13 y 14).

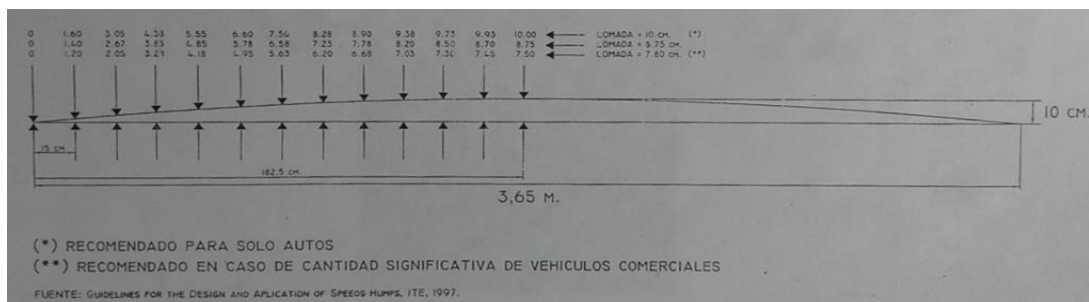


Imagen N° 12. Esquema dimensiones tipo para lomos de burro (Resolución 0422/02 de la DNV).

La limitación de velocidad establecida por medio de la implementación de resaltos como “Lomos de Burro” en calzada, es totalmente desaconsejable para vías con velocidades superiores a 40km/h (según resolución 0422/02-DNV).

Para las velocidades iguales o menores de los 30km/h, su forma y su dimensión más recomendable es la siguiente (según estudios estadísticos), donde además se recomienda la implementación de líneas auxiliares para la reducción de la velocidad en la trayectoria de aproximación a las lomadas:

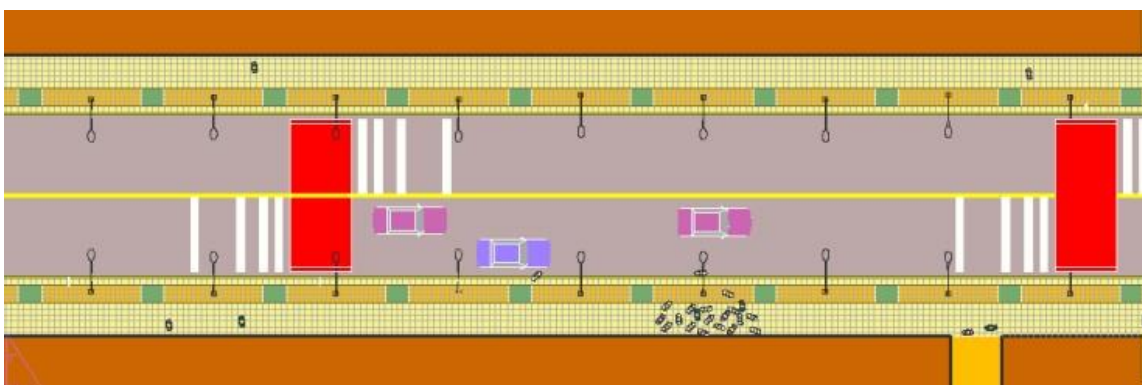


Imagen N° 13. Vista de planta “Lomos de Burro” con líneas auxiliares para la reducción de la velocidad (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

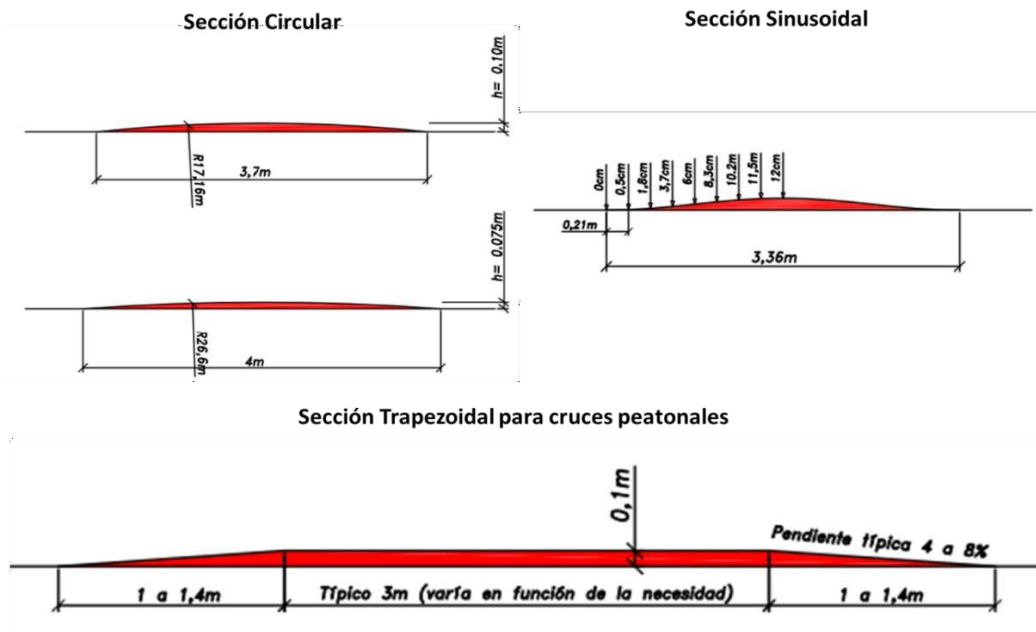


Imagen N° 14. Vista de diferentes secciones de "Lomos de Burro" (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

Se debe tener en cuenta el señalamiento vertical necesario en la implementación de lomos de burro (P2-b1 y P11-c), el cual se describe en el Manual de Señalamiento Vertical 2017-DNV, así como la demarcación horizontal correspondiente, descrita en el Manual de Señalamiento Horizontal 2012-DNV y en la resolución 0422/02-DNV (Ver Imagen N°15).

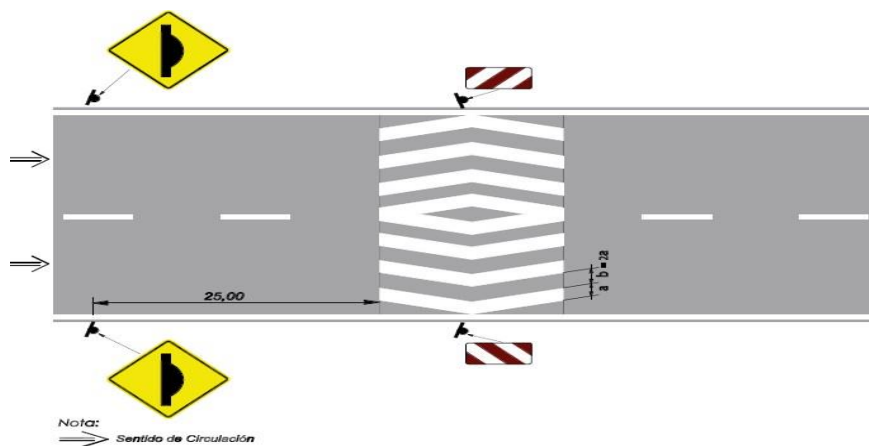


Imagen N° 15. Vista de cartelería y señalamiento horizontal (Manual de señalamiento horizontal de la DNV).



Se debe tener en consideración que toda intervención que no respete las dimensiones recomendadas implica un obstáculo de riesgo y no una medida preventiva. Asimismo, previo a toda intervención, es indispensable realizar un análisis de las características de la vía y del tránsito circulante.

## Reductores de velocidad

Son resaltos insertos sobre la calzada de forma transversal, elevaciones cortas en el pavimento, que se diferencian de los lomos de burro en que estos representan una sección más angosta y con menos altura, con dimensiones mínimas de 1,80 m de longitud, 0,40 m de ancho y una altura no mayor de 8 cm. Sin embargo, la función sigue siendo la misma, lograr que los conductores reduzcan la velocidad para poder traspasarla.

Es aplicable especialmente en las zonas residenciales con la limitación de velocidades a los 20km/h. Nunca se debe utilizar en las rutas del transporte público y los servicios de emergencia. La forma y tamaño más recomendada es la siguiente (Ver imagen N°16 y 17):

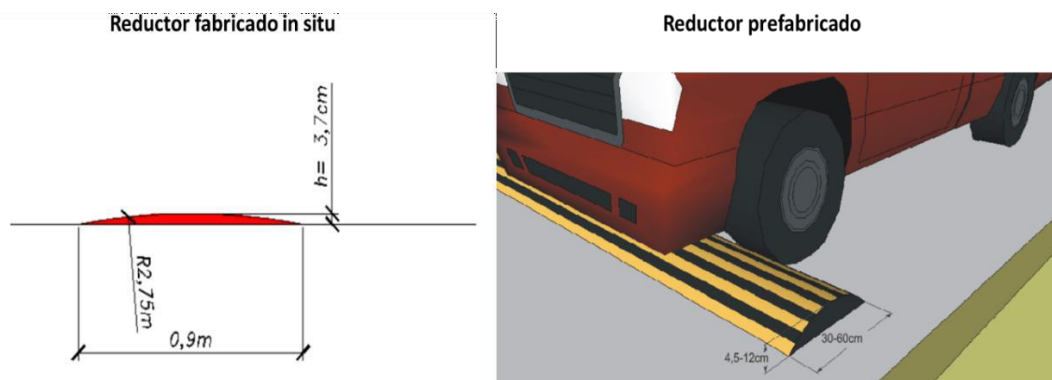


Imagen N° 16. Vista de reductores de velocidad, perfil fabricado in situ y reductor prefabricado (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).



Imagen N° 17. Reductor de velocidad instalado en Parque Industrial Frondizi de la Ciudad de Junín – Provincia de Buenos Aires.

## Almohadas

Son un tipo de reductores de velocidad que suelen utilizarse en las zonas donde se pretenda disminuir la velocidad de los autos sin causar molestias al transporte de cargas y pasajeros. Los automóviles, por su separación de ejes, se ven obligados a atravesarlas en parte con sus ruedas. Las motocicletas y las bicicletas pueden continuar su trayectoria normal. Se pueden colocar en las calles de uno o dos sentidos de circulación.

Debe evitarse la implementación de almohadas en:

- Caminos que cuenten con un T.M.D.A.  $\geq 6000$ vpd.
- Calles con más de un carril por sentido.
- Inmediaciones a los hospitales, salvo de común acuerdo con los servicios de emergencia.
- Los primeros 200m después de la señal de entrada a zona urbana o de salida.
- Curvas de un radio inferior a los 200m, y sobre la salida de esta última, a una distancia inferior a los 40m.
- Caminos con altas pendientes, por encima del 5%.
- Sobre o en una obra de arte y a menos de 25m a cada lado de la misma (evitar los efectos dinámicos en puentes).

Las dimensiones y forma de fabricación in situ más recomendada sería la siguiente (Ver Imagen N°18 y 19).

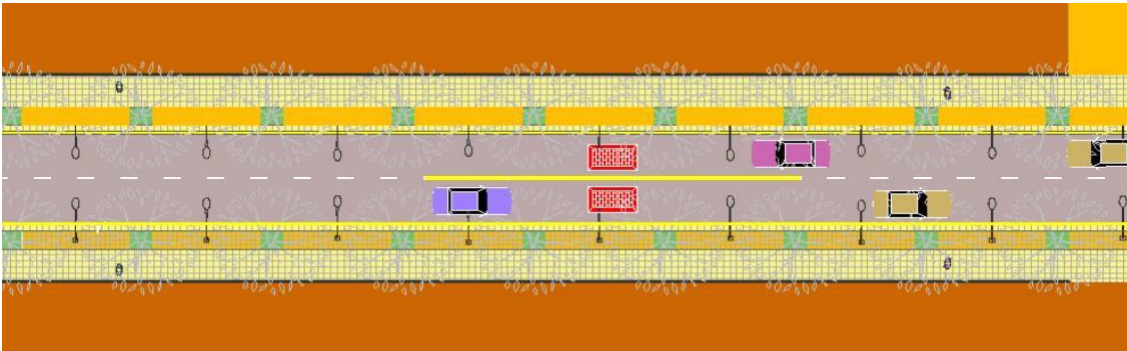


Imagen N° 18. Vista de planta "Almohadas" en calle con doble sentido de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

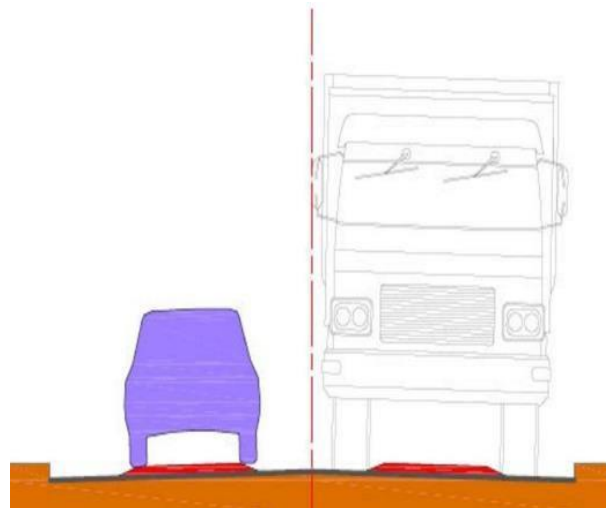


Imagen N° 19. Vista de detalle de "Almohadas" / Vista de corte de la sección (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

Además, estas también pueden ser prefabricadas, llamadas "Cojín Berlínés", los cuales deben mantener las mismas especificaciones técnicas descritas para las almohadas fabricadas in situ (Ver Imagen N°20).



*Imagen N° 20. Vista de almohadas prefabricadas (fabricado e instalado por la empresa Tráfico Serveis en Barcelona España).*

## Mini-rotondas

Son elementos canalizadores de flujo vehicular, instalados en intersecciones, basándose en la circulación de todos los vehículos por una calzada circular y que da prioridad a los vehículos que circulan por dicha sección. Resultan eficaces cuando están ubicadas en serie, por ejemplo, cada esquina siguiente o alternadas cada avenida siguiente.

Son apropiadas en las intersecciones de las calles locales sin alta presencia de peatones o altos volúmenes de giro hacia la izquierda. No deben emplearse cuando el T.M.D.A. de la calle local exceda los 3500vpd o cuando las velocidades de circulación superan los 60 Km/h.

Para diseñarlas se deben estudiar los radios de giro de los vehículos de emergencia, carga pesada y transporte público que circulan por el emplazamiento. En los vehículos de grandes dimensiones habrá que pensar en diámetros de entre 0,60m hasta 1,20m (Ver Imagen N°21).

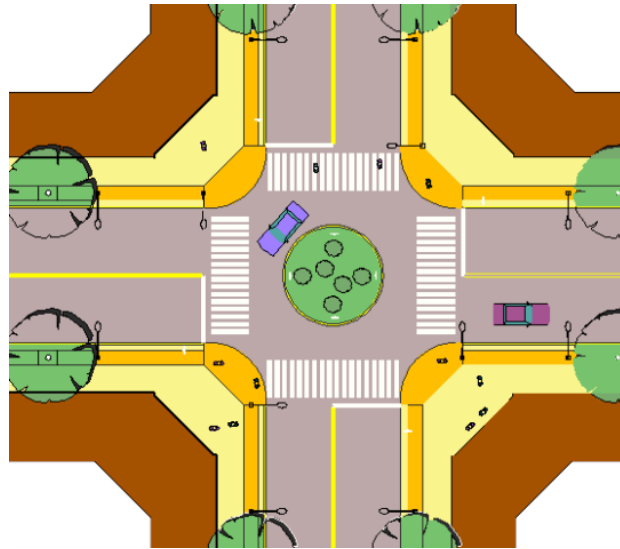


Imagen N° 21. Vista de planta "Mini-Rotonda" (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

Las mini-rotondas requieren cartelería informativa y preventiva descritas en el Manual de Señalamiento Vertical de la DNV (P5, P2-c, R28 y P21), así como la demarcación horizontal correspondiente, también descrita en el Manual de Señalamiento Horizontal de la DNV (Ver Imagen N°22).

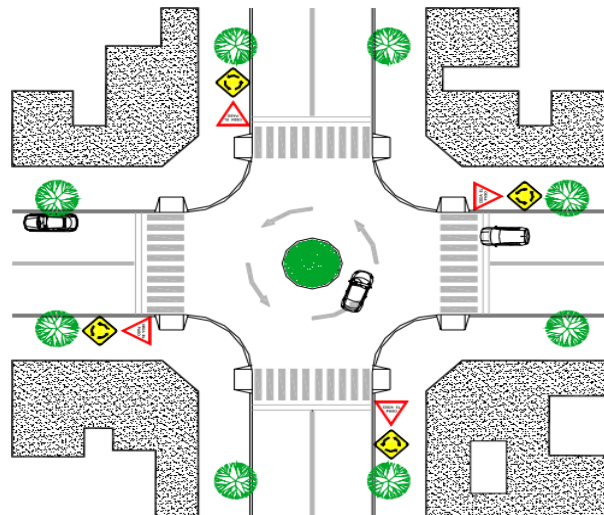


Imagen N° 22. Vista de planta "Mini-Rotonda" con señalamiento (Empleo De Mini-Rotondas Urbanas, Características y Campos de Aplicación - LEMaC Centro de Investigaciones Viales Universidad Tecnológica Nacional, La Plata – Argentina).

## Reducción de límites de velocidad en zonas urbanas

Es recomendable adoptar 30 km/h como límite de velocidad en zonas urbanas, dado que ese es el límite en que los usuarios desprotegidos sobreviven una colisión.



Imagen N° 23. Supervivencia en función de la velocidad de circulación de los vehículos.



## COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 2

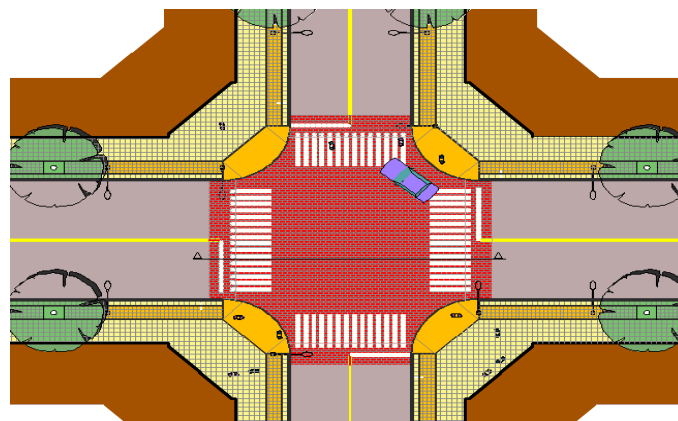
Componente	Intervenciones
Diseño y mejora de las infraestructuras	Proporcionar infraestructuras seguras para todos los usuarios de las vías de tránsito, por ejemplo aceras, pasos peatonales seguros, refugios, puentes peatonales y pasos subterráneos
	Abrir carriles para bicicletas y motocicletas
	Aumentar la seguridad de los bordes de las vías de tránsito mediante zonas libres de obstáculos, estructuras abatibles o barreras
	Diseñar intersecciones más seguras
	Separar las vías de acceso de las vías de paso
	Dar prioridad a las personas mediante la creación de zonas libres de vehículos
	Restringir el tránsito y la velocidad en zonas residenciales, comerciales y escolares
Crear rutas mejores y más seguras para el transporte público	

### Medidas de movilidad peatonal

#### Meseta e intersección elevada

Es una elevación de la calzada que se extiende a un nivel cercano a las veredas. El acceso es a través de rampas ubicadas en las entradas. Esto permite que los conductores disminuyan y adopten la velocidad adecuada. Cabe destacar que el material y el color deben ser distintos al usado en las secciones restantes de las calzadas. Esta medida permite el equilibrio entre todos los modos del transporte, garantiza el proceso lento de la conducción y hace más visible la intersección.

En intersecciones de dos calles de un solo sentido, habrán dos esquinas donde no giraran los conductores. En tal sentido, estas esquinas se pueden diseñar con un radio menor (60cm aproximadamente), siempre que un camión de bomberos de 12mts pueda dar vuelta sin evadir la vereda. (Ver Imagen N°24 y 25).



*Imagen N° 24. Vista en plata de la intersección elevada (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).*



*Imagen N° 25. Ejemplo intersección elevada (Plataforma Urbana, 2015).*

## Cruces peatonales elevados

Itinerario sobre la calzada que se realiza a nivel de acera para priorizar la circulación peatonal. Suelen tener un tratamiento de la superficie del piso de la sección plana a fin de mejorar su apariencia y ser fácilmente visible por los conductores. Son ubicados, ya sea en una esquina o a mitad de cuadra, para reducir la velocidad de los vehículos que giran en las esquinas y brindar protección a los peatones.

En casos de tránsito vehicular y peatonal muy intenso, separar el sector de acera del de la senda peatonal mediante bolardos. Hacerlas con sus características geométricas en los cruces peatonales, lejos de las esquinas cuando son lugares concurridos (por ejemplo, cerca de una escuela). Cuando el tránsito sea fluido, el largo de la plataforma superior debe ser de por lo menos 10m y conviene que sea inferior a los 30m para evitar la recuperación de la velocidad. La altura debe ser de 15cm (Ver Imagen N°26).





Imagen Nº 26. Vista en plata de cruce peatonal elevado (Ciudades más seguras mediante el diseño, Instituto de Recursos Mundiales (WRI), 2016).

En las rotondas cumplen un doble objetivo, otorgar mayor seguridad a los peatones y evitar la aceleración de los vehículos que giran en la rotonda. (Ver Imagen Nº27).

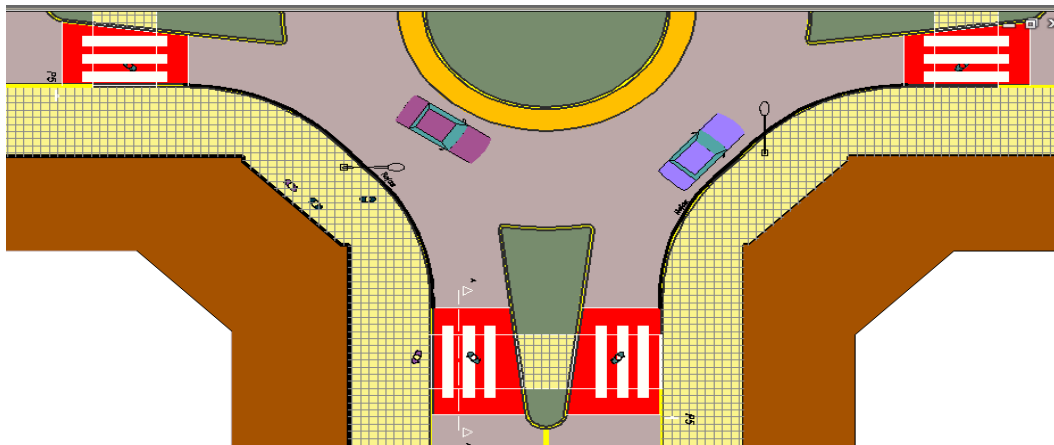


Imagen Nº 27. Vista del cruce peatonal elevado (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

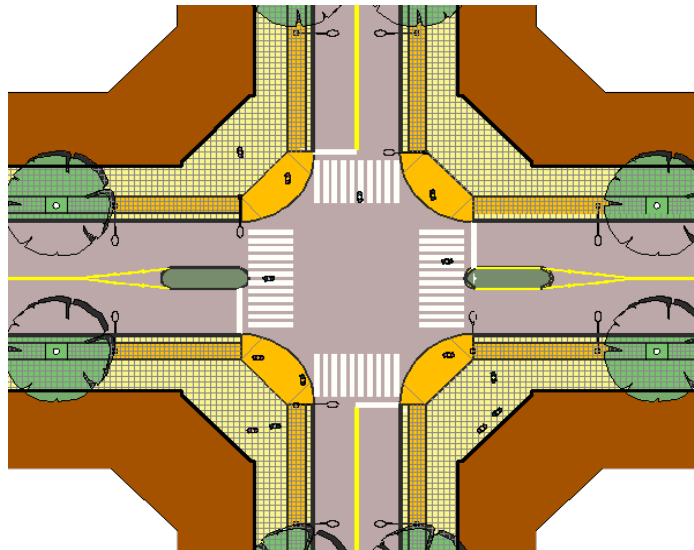
## Medianas o refugios para peatones

Son barreras ubicadas en el centro de la calzada y que estrechan los carriles de la circulación. Estas medianas cortas se usan para proporcionar un espacio seguro a los peatones en los

cruces. Las medianas, refugios peatonales o islas peatonales, están ubicados en medio de la calle y son de uso exclusivo de los peatones que cruzan a mitad de cuadra o en intersecciones.

Se usan para minimizar la exposición de los peatones y proporcionarles un área marcada más segura para cuando estén expuestos al tránsito vial. Las medianas pueden utilizarse en las calles colectoras, en las arteriales y en las locales. Su ubicación puede ser relativa a cualquier sector alineado del eje del camino.

Las dimensiones mínimas recomendadas son de 1.8m de ancho y 6 de largo. Sin embargo, es de mayor ventaja usar anchos entre 2.4 a 3m. En los casos donde no se alcance a diseñar una mediana con el ancho mínimo de 1.8m, es preferible una mediana estrecha a no tener mediana. (Ver Imagen N°28 y 29).



*Imagen N° 28. Vista de medianas o refugios para peatones en la esquina (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).*



*Imagen N° 29. Ejemplo refugio peatonal en intersección (Ciudades más seguras mediante el diseño, Instituto de Recursos Mundiales (WRI), 2016).*

### Orejas o guillotinas

Las ampliaciones de aceras en los cruces se denominan "orejas". Se trata sin duda de una medida que favorece el tránsito de peatones y reduce los peligros a los que estos se exponen cada vez que cruzan la calzada. Su utilización facilita el cruce de los peatones, impide el estacionamiento de los automóviles en las esquinas, y da lugar a una reducción del radio de giro en los extremos.

Su uso es adecuado para las calles con alto tránsito peatonal, avenidas anchas, calles con siniestros de peatones con automóviles, y donde las calles del barrio interceptan con las calles arteriales. La ampliación de la acera otorga mayor visibilidad a los peatones, pero afecta poco a la velocidad de los automovilistas. Implementar este tipo de solución requiere el análisis del drenaje para evitar la inundación de la intersección por las precipitaciones. (Ver Imagen N°30).

Pueden hacerse pintando la calzada de otro color y agregando delineadores rebatibles en la zona del orejón.

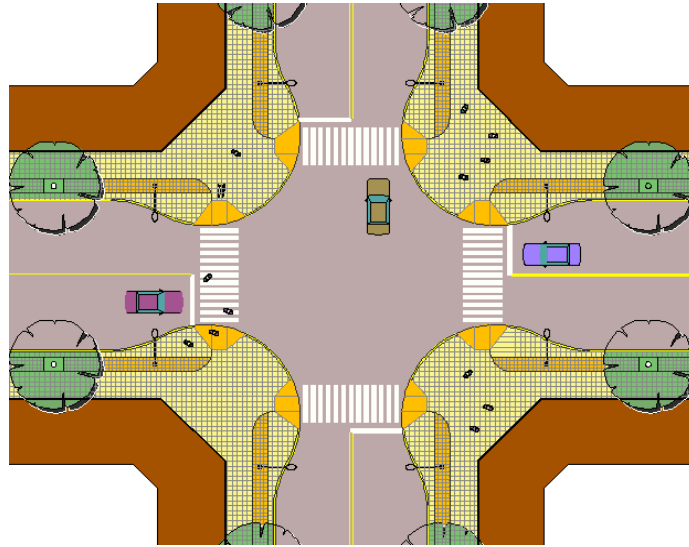


Imagen N° 30. Vista de orejas o guillotinas (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Medidas de control de volumen

### Desviador diagonal

Es una barrera física colocada en diagonal en intersecciones en cruz. Su función es bloquear el movimiento automotor, pero debe permitir el cruce de los peatones y de ciclistas. Se emplea en los caminos de acceso local con un TMDA < 1500vpd.

En general se escalonan para crear rutas indirectas a través de los barrios, donde los autos no podrán cruzar la intersección. Sólo tendrán opción de un giro hacia la derecha o hacia la izquierda, dependiendo del sentido en el que se incorporen.

Como medidas de seguridad se pueden pintar los cordones, delinear con tachas, usar farolas, usar señales de pare y de flecha direccional (R27 y R21 respectivamente). Los estudios internacionales demuestran que se puede reducir el volumen del tránsito de un 20 a un 70% (siendo en la mayoría de los casos del 35%) (Ver Imagen N°31).

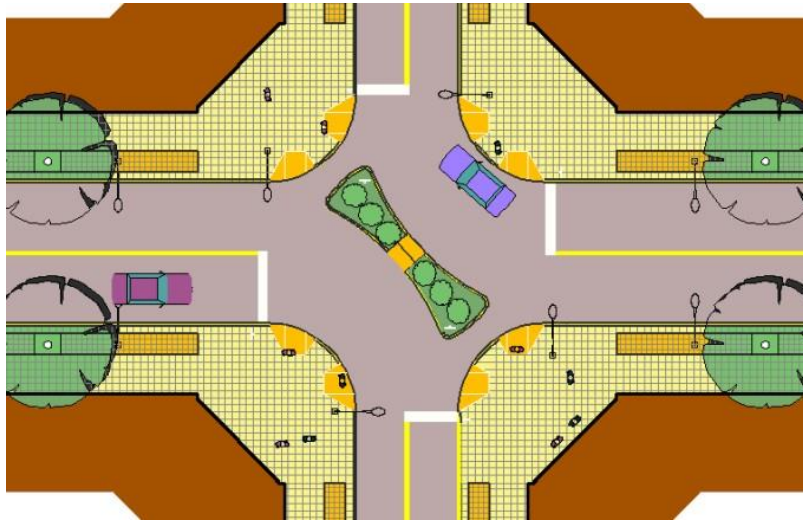


Imagen N° 31. Vista de planta "Desviador diagonal" (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

### Barreras con medianas

Es una mediana que se prolonga en toda la intersección y bloquea el tránsito en su dirección perpendicular, es decir, impide los giros a la izquierda. Se puede utilizar en avenidas colectoras que interceptan con las calles locales no semaforizadas y requieren la prohibición del paso hacia una zona residencial. Tiene como función:

- Reducir el volumen de tránsito en la calle local (hasta en un 70%).
- Mejorar la seguridad de la intersección mediante la eliminación de los movimientos en conflicto.
- Si se implementa paisajismo, puede mejorar el aspecto de la calle.

Se pueden construir de varias maneras, por ejemplo: con una fila espaciada de delineadores flexibles con demarcación de mediana, con una serie de mojoneras de hormigón prefabricados con igual demarcación o con una isla elevada con paisajismo. Los diseños deben prever un espacio libre para permitir el acceso de los ciclistas y los peatones (Ver Imagen N°32). Esta medida debe estudiarse correctamente para lograr que el efecto visual no genere dudas de que se corta el tránsito en esa dirección.

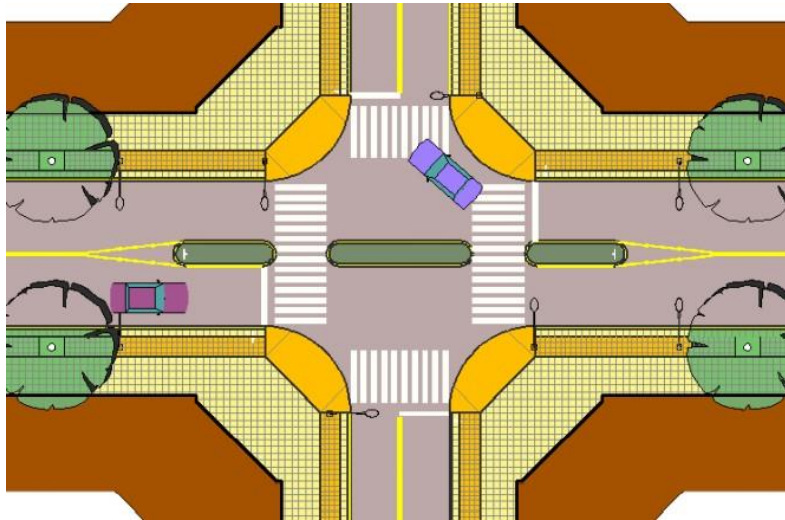


Imagen N° 32. Vista de planta "Barrera con medianas" (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

### Isletas de giro forzado

Esta medida impide los giros a la izquierda, sea de la calle principal o de la secundaria, ya que la isleta bloquea el cruce directo de los automovilistas. También es una medida que beneficia a los peatones porque da un refugio intermedio.

La isla de giro forzado minimiza la necesidad del conductor de parar la marcha. Se pueden utilizar en las calles locales que desembocan en las arterias o en las colectoras (Ver Imagen N°33).

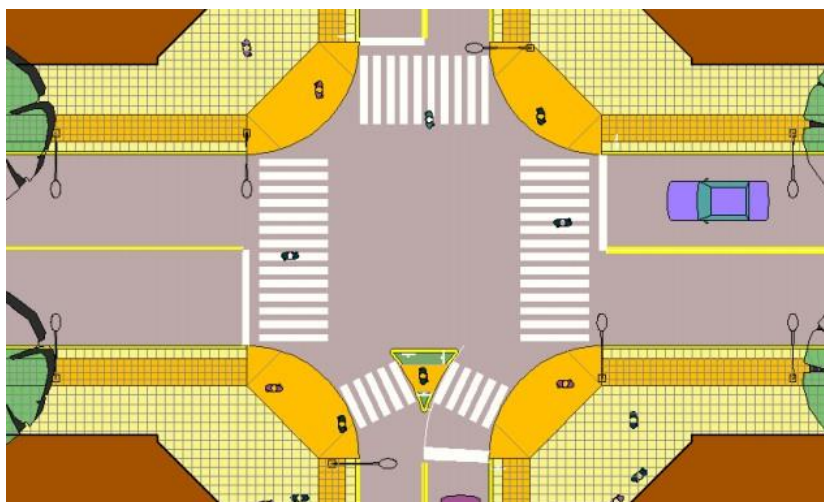


Imagen N° 33. Vista de planta "Isleta de giro forzado" (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).



## Dispositivos reflectivos y marcas en el pavimento

### Pavimentos con textura y color

Es utilizado como superficie antideslizante de diferente color y textura al de la calzada. Se usa mayormente en los pasos peatonales y los de bicicletas. Permite obtener mayor contraste y ofrece una mejor visualización de las marcas, en especial en los pavimentos claros como el de hormigón. (Ver Imagen N°34).

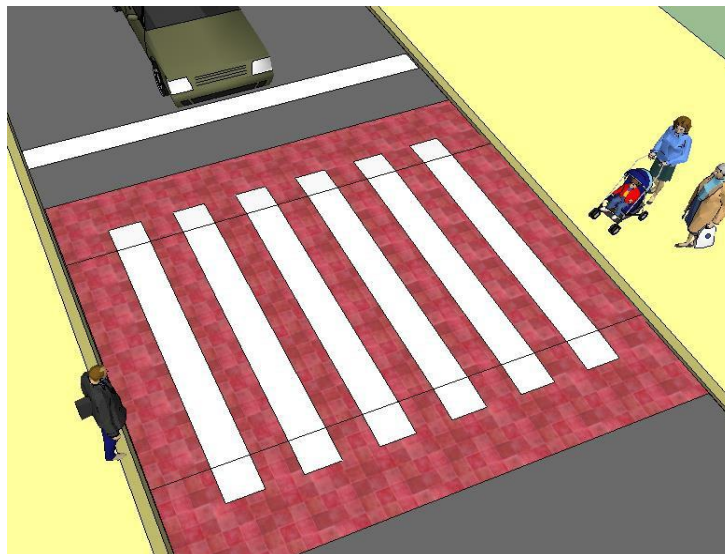


Imagen N° 34. Superficie antideslizante de color rojo sobre adoquines (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

### Balizamiento

En búsqueda de alternativas para reducir las velocidades excesivas, se debe considerar a la percepción de velocidad. Las contramedidas perceptivas sirven para alterar la percepción correcta de la velocidad y que los conductores puedan asumir una velocidad más adecuada.

#### □ Delineadores:

Los delineadores viales son elementos de seguridad vial multipropósitos, los cuales han sido diseñados para demarcar los límites de un camino, avenida, camino, ruta, circuitos en estacionamientos o restringir zonas.

Tienen la capacidad de recuperar su forma inicial cuando son franqueados por un vehículo, sin provocar un daño notable para éste, y permaneciendo en su lugar original tras el paso del mismo. (Ver Imagen N°35 y 36).



Imagen N° 35. Delineadores (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).



Imagen N° 36. Ejemplo de delineadores (Signo vial, Municipio Barranco, Perú 2017).

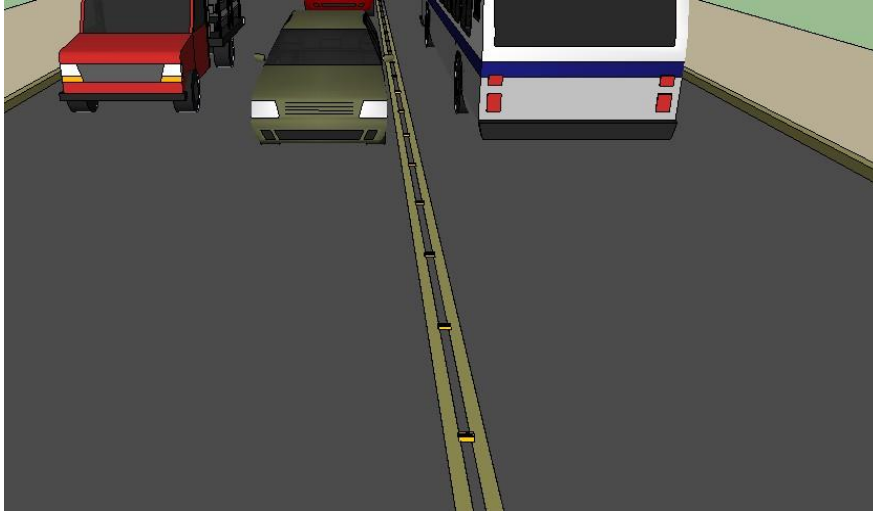
□ Tachas:

Las tachas reflectivas (u ojos de gato) son marcadores retroreflectivos que han sido desarrollados para delinear de manera efectiva la ruta o una calle en condiciones de baja visibilidad o de noche.

Si se colocan en la línea de borde, alertan a los conductores cuando invaden la banquina. Su uso más frecuente es en las curvas cada 3m, por la tendencia a la deriva. No obstante, se sugiere evitar colocarlas en la separación entre carriles del mismo sentido, ya que se generaría una pérdida de adherencia en los vehículos de dos ruedas. Poseen cualidades reflectantes que



mejoran la visibilidad nocturna. Se adhieren al pavimento con un adhesivo bituminoso y pueden ser luminosas. (Ver Imagen N°37 y 38).



*Imagen N° 37. Tachas (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).*

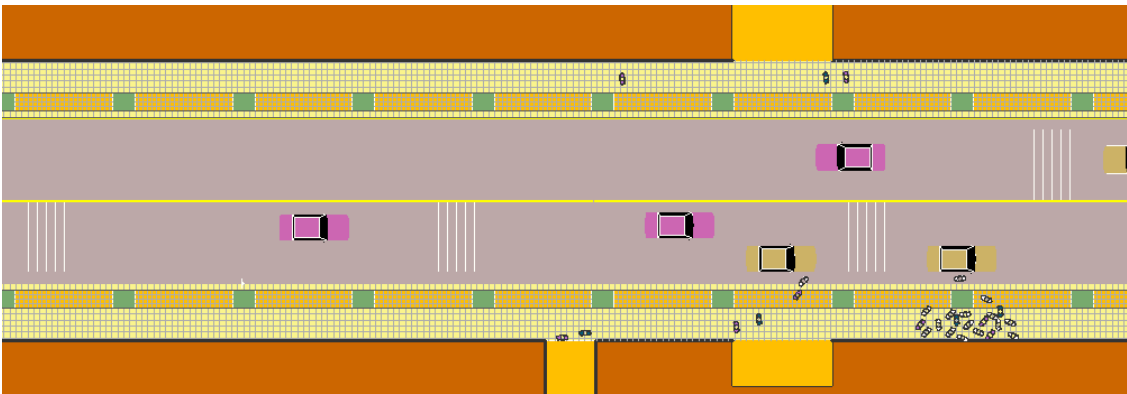


*Imagen N° 38. Ejemplo de Tachas (Ruta Nacional 5, Provincia San Luis, Argentina).*

□ Marcas horizontales:

Son marcas transversales en el pavimento que reducen la velocidad y se pueden ubicar en las zonas escolares, en los hospitales, antes de las curvas pronunciadas, en los cruces ferroviarios, etc. Las mismas no deberían ser ejecutadas en curvas.

Estas marcas suelen consistir en cinco rayas transversales que se repiten cada 30 metros. Cada grupo puede reducir la velocidad de aproximación entre 2 a 5km/h. Las marcas generan alertas de ruido y vibraciones al conductor. Este ruido las hace apropiadas en zonas netamente residenciales. (Ver Imagen N°39).



*Imagen N° 39. Marcas Transversales (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).*

Sólo deben utilizarse como un dispositivo de alerta para hacer frente a un problema de seguridad vial y cuando las otras medidas convencionales, tales como señales verticales y marcas viales, hayan demostrado ser ineficaces y no haya posibilidades de trabajar la geometría de la calzada. Se recomienda acompañar esta medida con señales de pare.

El siguiente diseño de las marcas crea una ilusión de desaceleración que podría llevar al conductor a reducir la velocidad. La intención es que el conductor que no reduzca la velocidad, vea las líneas transversales a un ritmo creciente, y cuando el conductor frene apropiadamente, las líneas se vean pasando a una velocidad constante. (Ver Imagen N°40 y 41). El espesor de la marca será de acuerdo a la velocidad de circulación.

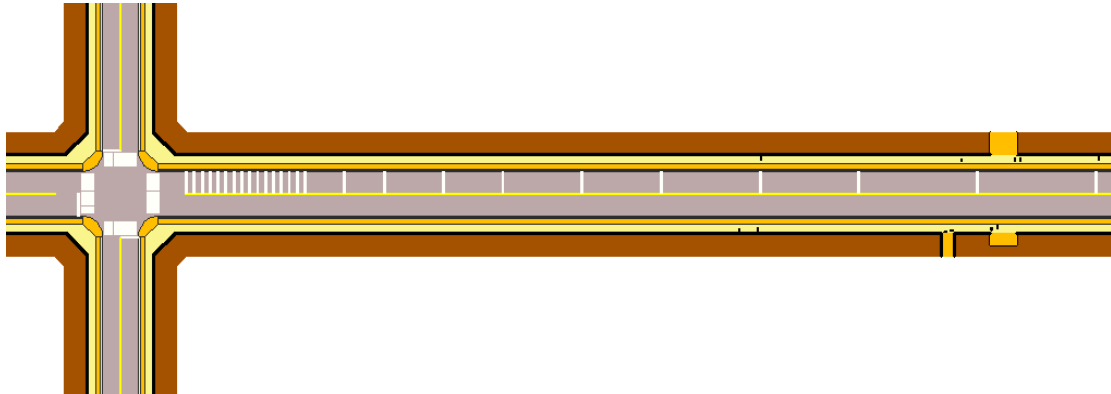


Imagen N° 40. Marcas Horizontales (Guía práctica de diseño Moderación del Transito – Observatorio ANSV).



Imagen N° 41. Ejemplo Marcas Horizontales (Ruta Nacional 229, Provincia de Buenos Aires, Argentina).

## Puertas de entrada

La puerta de acceso es una referencia física o geométrica que permite hacer un cambio en el entorno de un camino rural a uno urbano. Puede aplicarse como una combinación de la reducción del ancho de la calle, medianas, señales verticales, arcos, rotondas, etc. Su finalidad debe ser enviar un mensaje claro a los conductores que han llegado a un lugar específico y deben reducir la velocidad. Para mantener la velocidad después de pasar la puerta se deben utilizar otras medidas.

Las puertas de entrada se colocan en los accesos a las ciudades o los pueblos y deben ser visibles de modo que su distancia de visibilidad responda a la velocidad de frenado de la velocidad directriz. (Ver Imagen N°42 y 43).

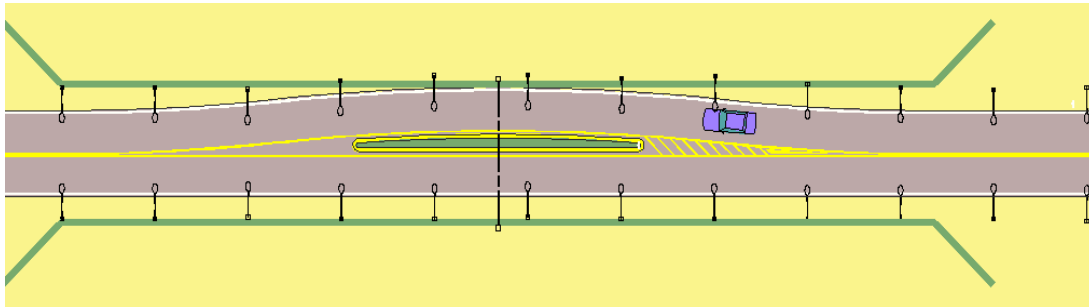


Imagen N° 42. Vista en planta de una puerta de entrada (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).



Imagen N° 43. Vista de frente de una puerta de entrada (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Barreras peatonales

Las barreras peatonales son sistemas de protección para la seguridad de los peatones en áreas sujetas a riesgo de impacto con vehículos en movimiento. Su uso es para desalentar a los peatones que invadan la calzada en las zonas no autorizadas o peligrosas.

La altura de la barrera es ideal para asegurar una protección total de los peatones ante posibles impactos a velocidades de circulación urbanas. Se adoptan en lugares como avenidas principales de alta velocidad o de alto volumen, en los cruces fuera de las esquinas y en lugares en los que las barreras pueden canalizar a los peatones a usar un paso superior o inferior en lugar de cruzar por la calle. (Ver Imagen N°44).



Imagen N° 44. Barreras peatonales (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Iluminación

La iluminación es fundamental para la seguridad vial, por ello, debe estar presente en las intersecciones, los cambios de alineación, los túneles, los puentes y las demás singularidades. La iluminación debe incluir las veredas y la calzada, y se debe evitar que el arbolado las obstruya.

En las zonas comerciales se recomienda colocar el alumbrado público a lo largo de ambos lados de las calles arteriales y de modo que el diagrama de isolux no posea sobresaltos. (Ver Imagen N°45).

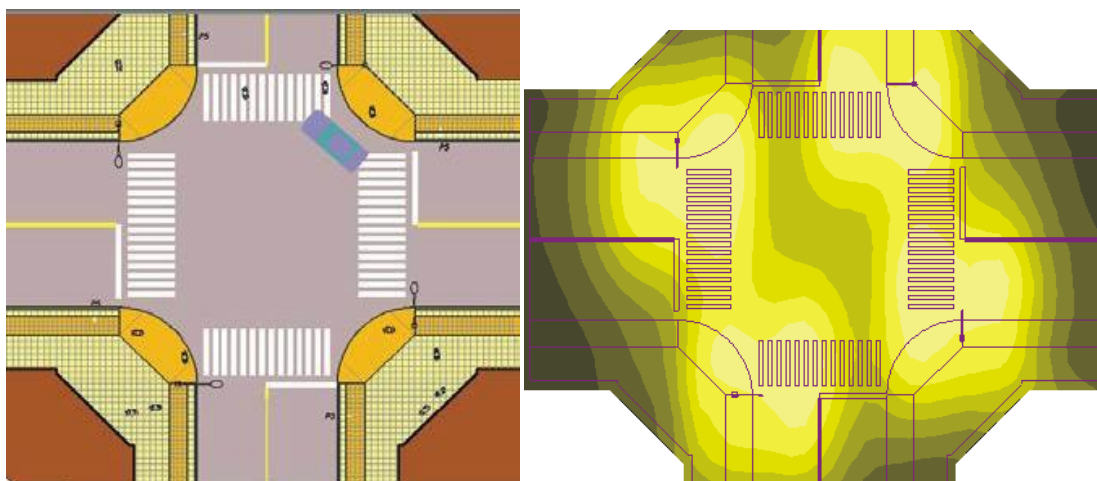


Imagen N° 45. Vistas de una intersección tipo iluminada y diagrama de isolux (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Carril para ciclistas

Es el nombre con el que se denomina a la infraestructura pública u otras áreas destinadas de forma exclusiva para la circulación de bicicletas. Las bicisendas y las ciclovías dan un espacio exclusivo para el tránsito de las bicicletas en las calles arteriales. Las ciclovías al separar ciclistas de automovilistas aumenta la seguridad de los ciclistas. Además, los peatones que deban cruzar la calle obtienen mayor seguridad porque las ciclovías reducen el espacio de las calzadas.

Las configuraciones de uso más frecuente son las siguientes:

### □ Ciclovía segregada:

Puede ser unidireccional o bidireccional. (Ver Imagen N°46).

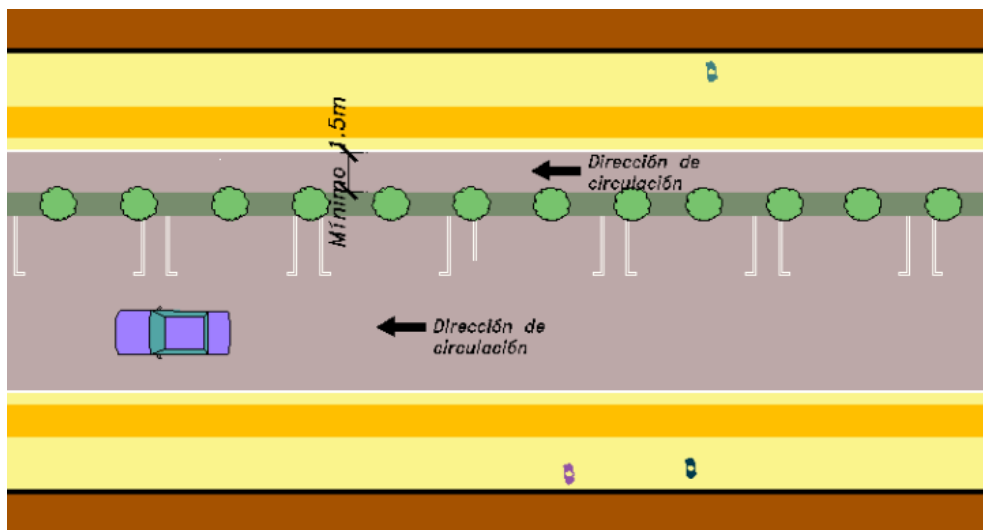


Imagen N° 46. Ciclovías con isla de segregación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

□ Ciclovía adyacente a una calle:

(Ver Imagen N°47).

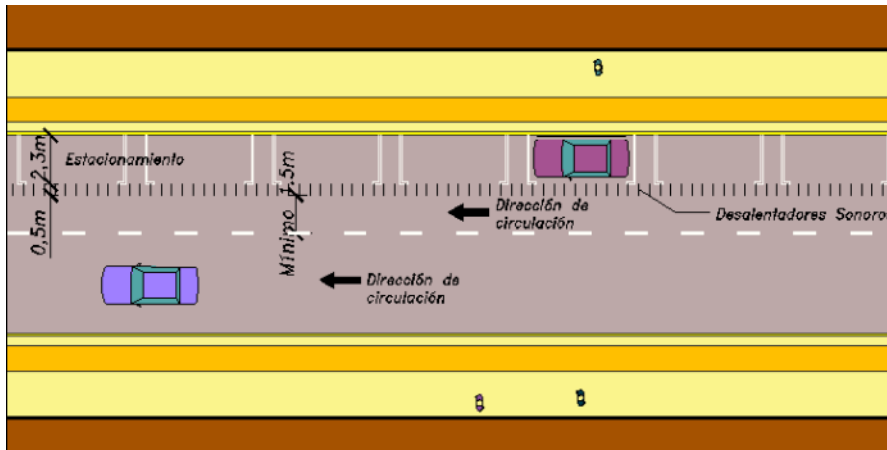


Imagen N° 47. Vereda y Ciclovías solidarias (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

□ Circulación de ciclistas en espacios compartidos:

(Ver Imagen N°48).

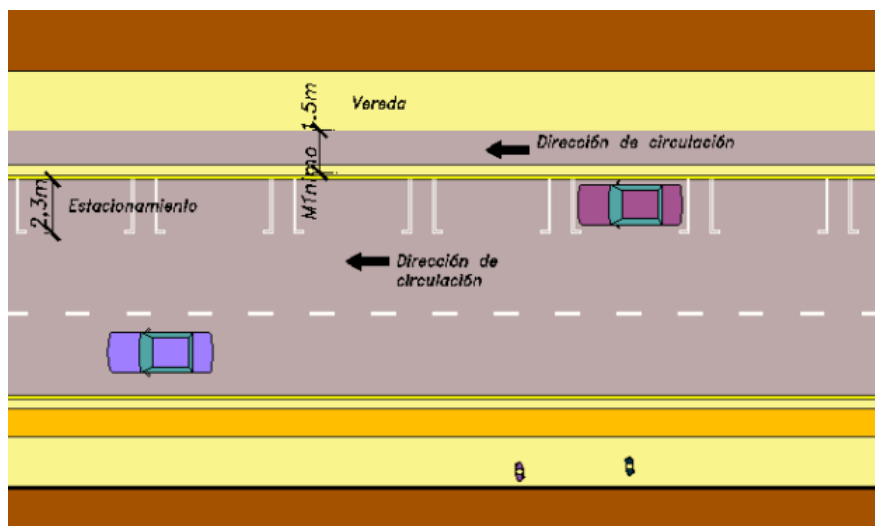


Imagen N° 48. Ciclovías en espacio compartido (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Carril para motocicletas

En el caso de que la distribución del parque automotor circulante incluya una cantidad considerable de motocicletas, se recomienda la implementación de carriles exclusivos para vehículos de dos ruedas, los cuales, se podrán emplazar con anchos desde 2m hasta 3,5m, dependiendo características en cuanto a la movilidad en la zona.

Dependiendo de las dimensiones de los carriles a implementar, se deberá ajustar las velocidades máximas de circulación según corresponda.

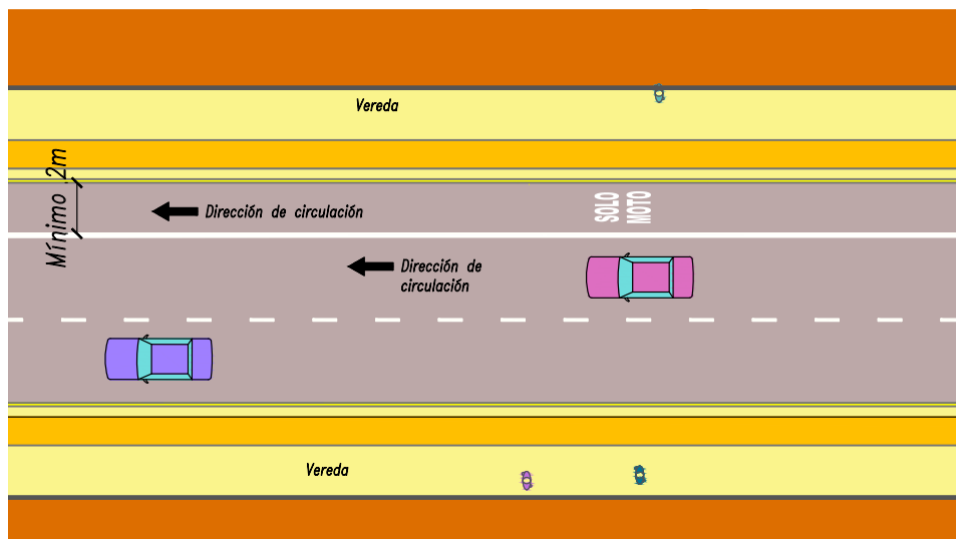


Imagen N° 49. Carril para moto-vehículos en calle de un solo sentido.



Imagen N° 50. Carril para moto-vehículos (2m), Sao Paulo-Brasil.





Imagen N° 51. Motovía de 3,8m por carril. Cali – Colombia.

## Medidas de seguridad vial en zonas escolares

### Reducción de los límites de velocidad

La reducción de la velocidad de circulación de los vehículos es primordial para proteger a los niños en el tránsito, por tanto, la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 establece lo siguiente: “En proximidad de establecimientos escolares, deportivos y de gran afluencia de personas, la velocidad precautoria no debe ser mayor a 20 km/h, durante su funcionamiento”.

Es importante que la cartelería de velocidad máxima a instalar sea acompañada de carteles que indiquen al conductor que se encuentra en una zona escolar (P-25a Escolares, informativos, semáforos intermitentes, otros).

### Zonas de velocidad limitada “20 is plenty” (20 es suficiente) en el Reino Unido

En los últimos 20 años se establecieron zonas de velocidad limitada a 20 millas/hora (unos 30 km/hora) en inmediaciones de escuelas y residencias de estudiantes de Londres (Reino Unido). Además de fijar esa velocidad máxima se instalaron elementos tales como badenes y obstáculos (para crear curvas adicionales en las carreteras).

**NOTA:** las medidas de moderación de la velocidad descritas en este documento pueden complementar las medidas de señalamiento para la reducción de la velocidad.



Imagen N° 52. Cartelería básica necesaria para zonas escolares (Manual de Señalamiento Vertical de la DNV).

## Control de estacionamientos

El estacionamiento de vehículos sobre calles donde se ubican centros educativos, es desaconsejable, ya que se genera un entorno inseguro tanto para los peatones como para los vehículos pasantes.

A menos que se trate de calles o avenidas de 4 o más carriles de circulación, donde uno o dos de ellos se puedan destinar para este uso (mediante delimitación y demarcación con pintura), manteniendo una distancia prudencial de la zona de salida e ingreso de estudiantes (en este caso es importante evitar el estacionamiento de vehículos en doble fila).

Según Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, “No se debe estacionar ni autorizarse el estacionamiento, frente a la puerta de hospitales, escuelas y otros servicios públicos, hasta diez metros a cada lado de ellos, salvo los vehículos relacionados a la función del establecimiento”.

Asimismo, se debe evitar la existencia de paradas de transporte frente a estas zonas, trasladando estas a las cuadras siguientes.

En la siguiente imagen se aprecia ejemplo de calle de 4 carriles de circulación, donde uno de ellos por cada sentido se toma como espacio de estacionamiento de vehículos y de bicicletas, así se permite la movilidad del flujo vehicular pasante y se reducen los riesgos de atropello.

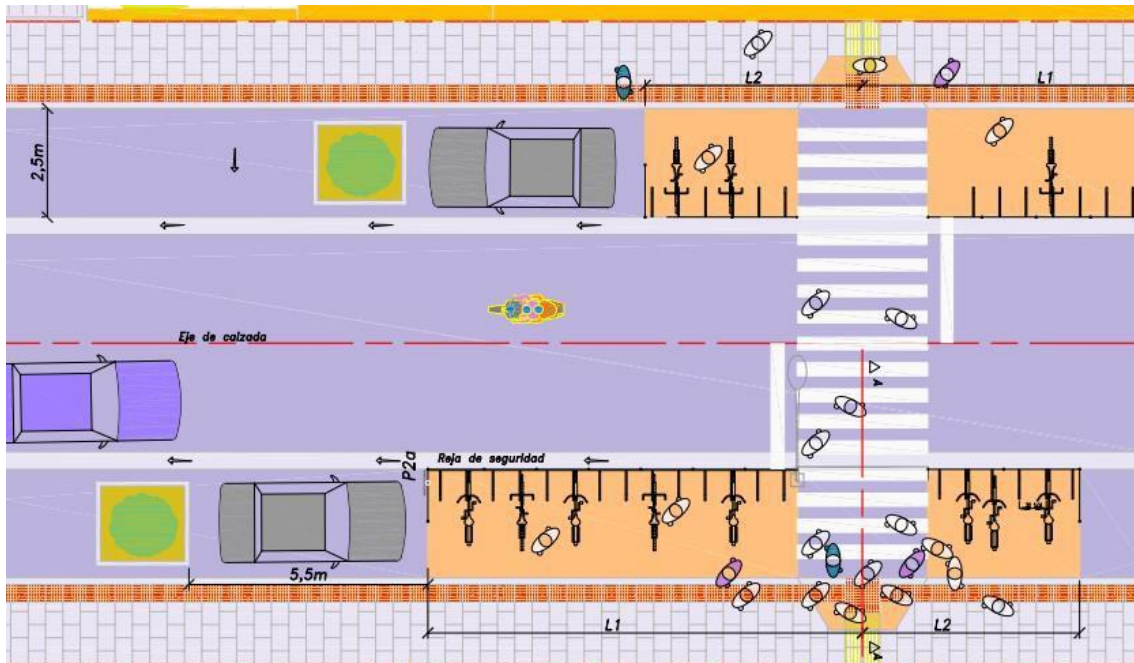


Imagen N° 53. Espacio de estacionamiento en calles de 4 carriles de circulación (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Protección lateral para peatones en zonas escolares

Es una medida de conducción del flujo de peatones que sale o ingresa a los centros educativos hacia los cruces peatonales ubicados en esquinas o a media calle, con el fin de evitar que los niños y adolescentes crucen la calzada en zonas que no son destinadas al cruce peatonal.

Esta medida puede ser acompañada de baldosas “podotáctiles” que refuercen la visualización del camino a tomar, también tiene mejores resultados cuando se estrecha la zona de calzada en los puntos de cruce, dándole al peatón mayor espacio de seguridad y menor tiempo de recorrido para cruzar la calzada.

**NOTA:** al estrechar la calzada en zonas de cruces peatonales, queda espacio que pudiera ser dirigido a estacionamiento en fila controlado.



Imagen Nº 54. Cruce peatonal en escuela (Guía práctica de diseño Moderación del Tránsito – Observatorio ANSV).

## Senderos escolares

Proyecto impulsado por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el cual se trata de un camino recomendado, con mayor presencia de Policía de la Ciudad, Agentes de Prevención exclusivos y la colaboración de comerciantes de la zona y vecinos, todos actuando en sinergia para mejorar la seguridad de las escuelas y sus alrededores en los horarios de entrada y salida. Se trata de circuitos peatonales diseñados especialmente para los alumnos, según sus necesidades reales y las distintas realidades, escuela por escuela.

Estos caminos están identificados mediante señalamiento vertical y horizontal. Se utiliza un cartel amarillo con el nombre “Sendero Escolar” y una flecha que indica la dirección a tomar, además se intervienen las sendas peatonales que se encuentran en el perímetro del centro educativo, se les da un diseño 3D con pintura blanca y amarillo, enmarcando los trayectos entre las escuelas y los domicilios de los alumnos o entre las escuelas y las paradas de colectivos.





Imagen Nº 55. Agentes de tránsito colaborando en el trayecto a la escuela (Foto Archivo GCBA).



Foto archivo/GCBA

Imagen Nº 56. Señalamiento vertical para la identificación de los senderos (Foto Archivo GCBA).



Imagen Nº 57. Intervención de sendas peatonales para la identificación de los senderos (Foto Archivo GCBA).

### COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 3

Componente	Intervenciones
<b>Vigilancia del cumplimiento de las leyes de tránsito</b>	Promulgar y hacer cumplir leyes sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> la conducción bajo los efectos del alcohol;</li> <li><input type="checkbox"/> el casco para los motociclistas;</li> <li><input type="checkbox"/> los cinturones de seguridad; y</li> <li><input type="checkbox"/> los sistemas de retención infantil (SRI)</li> </ul>

**Diseño estratégico de operativos de control efectivos orientados a fiscalizar el comportamiento vial (cinturón, casco, SRI, alcohol) de acuerdo a lo reglamentado, minimizando la evasión del control por parte de los conductores.**

### Medidas para la vigilancia de las conductas viales

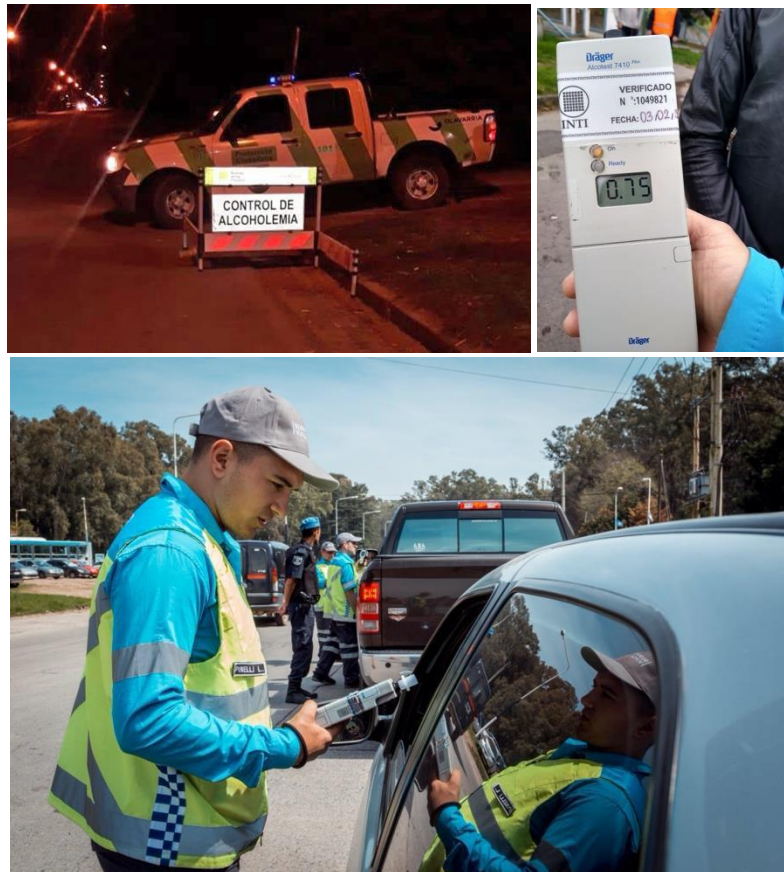
Para generar el cumplimiento de las normas de tránsito en una comunidad no basta sólo con la sanción de leyes, sino que se debe procurar que las mismas sean acatadas por parte de la población. Para ello, es necesario implementar estrategias de vigilancia de las conductas viales, siendo los controles en la vía pública una de las medidas más utilizadas. No obstante, dichos controles deben ser diseñados e implementados de manera eficiente a fin de lograr el objetivo. A continuación, se brindan algunas recomendaciones para llevar a cabo la estrategia:



- Diseñar un plan de operativos de control efectivos que sean constantes en el tiempo, no predictibles y altamente visibles a los fines de incrementar en la población la percepción de control y, a la vez, evitar la evasión por parte de los conductores.
- Realizar un diseño “inteligente” de los controles, utilizando información sobre zonas de alta concentración de siniestros viales o de elevada recurrencia de poblaciones de riesgo.
- Garantizar las herramientas, capacitación y recursos (humanos y materiales) para implementar los operativos de control orientados a controlar el comportamiento vial.
- Comunicar a la ciudadanía sobre la implementación de los controles en la vía pública con el objetivo de legitimar los operativos y desterrar la idea de “fines recaudatorios”.
- Capacitar a los agentes de tránsito que actúan como fiscalizadores de la conducta vial para que concienticen a los usuarios infractores y no sólo apliquen las multas vinculadas.
- Disminuir las posibilidades de que se cometan actos de “corrupción” (cohecho) por parte de los agentes fiscalizadores. Una alternativa es rotar con recurrencia al personal de control. En algunos países, también se ha visto que las agentes mujeres manifiestan tener menor tendencia a cometer dichos ilícitos.
- Promover que se creen los tribunales locales correspondientes para que la Justicia pueda actuar con celeridad y de manera eficiente para sancionar o no las infracciones labradas por las autoridades de control siguiendo los debidos procesos y garantizando los derechos individuales.
- Diseñar un protocolo de actuación orientado a los agentes que realizan los controles estableciendo con precisión las cuestiones a tener en cuenta a la hora de controlar el uso de los sistemas de seguridad vial infantil según lo reglamentado (uso de elementos adecuados, modos correctos de uso, estado y homologación de los elementos, etc.)
- Capacitar al personal a cargo de los controles en materia de uso de elementos de seguridad vial infantil de acuerdo a lo reglamentado por la Ley para que éstos, además de saber qué deben controlar, puedan también ser agentes replicadores de educación vial.

En síntesis, para generar un cumplimiento efectivo de las normas viales en una comunidad es preciso focalizar en: la probabilidad objetiva y subjetiva de que la ciudadanía sea controlada; que exista un procedimiento sancionador para las conductas transgresoras; y que las personas

se concienticen sobre la existencia de los factores de riesgo de la seguridad vial, para lo cual los agentes fiscalizadores ocupan un rol clave.



*Imagen Nº 58. Controles de alcoholemia realizados por la ANSV.*

## COMPONENTE DE INTERVENCIÓN 4

Componente	Intervenciones
<b>Concientización a usuarios de la vía</b>	Diseñar e implementar estrategias de concientización sobre factores de riesgo de la seguridad vial

**Diseño estratégico de campañas y actividades de concientización en seguridad vial desde un enfoque persuasivo y no meramente informativo.**

### Medidas de concientización a los usuarios de la vía

Para modificar comportamientos de riesgo, es preciso focalizar en estrategias persuasivas (y no meramente informativas) que logren desarticular el sistema de creencias que rige la toma de decisiones en los sujetos, cuando dichas creencias ponen en riesgo la vida. Dicho de otro modo, generar estrategias que logren interpelar a los individuos desde un punto de vista emocional (y no racional), ya que está estudiado que de esta manera es más probable que los mismos apelen a un cambio conductual vinculado al cuidado personal y de los demás usuarios de la vía. Asimismo, procurar que las estrategias involucren a la ciudadanía, ya que de este modo es más factible que las personas adopten comportamientos saludables y que, a su vez, actúen como agentes replicadores al interior de la comunidad.

### Campañas

- [Campañas gráficas en redes sociales:](#)



*Imagen N° 59. Ejemplos de campañas realizadas por la ANSV.*

### □ [Campañas en radio:](#)

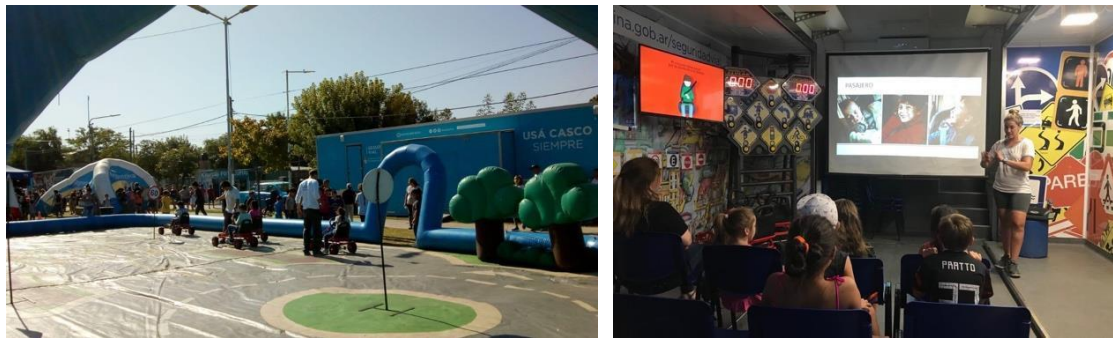
Difusión de mensajes de concientización vial en radios locales. Las escuelas pueden participar en la realización, de forma que los jóvenes se involucren en el diseño de las mismas y genere mayor interés por parte de la comunidad.

<https://soundcloud.com/radiosescolaresba/campana-sobre-seguridad-vial-ees-n-6-de-pehuajo>

*Link N°1. Ejemplo de campaña sobre Seguridad Vial realizada por la EES N° 6 de Pehuajó*

## Actividades de concientización vial para niños/as

Actividades para niños/as en donde puedan comenzar a conocer e interiorizar las normas de tránsito y el respeto a ellas, a través de actividades prácticas, juegos y exposiciones.



*Imagen N° 60. Actividades de educación vial realizadas por la ANSV.*

## Participación ciudadana

Los talleres de participación ciudadana permiten involucrar a la ciudadanía en la elaboración de las políticas a través de metodologías participativas. De esta manera, se permite que las personas de una comunidad puedan compartir el conocimiento que tienen sobre el tema, reflexionar sobre diferentes alternativas a los problemas que de forma conjunta se hayan identificado previamente, y acordar acciones en respuesta a la problemática. En estas instancias de participación pueden confluir organizaciones barriales, instituciones sociales, vecinos y equipos gestión.

Los talleres, especialmente con jóvenes y adolescentes, permiten lograr instancias recreativas en donde trabajar en la concientización y la prevención de una problemática. Los jóvenes pueden ser partícipes de políticas públicas, involucrándose en la investigación de un problema y en la producción de soluciones, diseñando ellos mismos los contenidos de una campaña. Los niños también pueden ser parte en campañas de concientización, ya que son buenos transmisores de los principios y valores de la seguridad vial hacia los adultos.





Imagen Nº 61. Talleres de participación ciudadana con jóvenes y niños/as.

## Concientización sobre seguridad vial infantil

Los niños pequeños, dadas las limitaciones de su desarrollo físico, cognitivo y social, son más vulnerables a los siniestros viales que los adultos. Por ello resulta de importancia la difusión de información acerca de los modos seguros de traslado de los niños, la existencia de distintos Sistemas de Retención Infantil (SRI), sus formas correctas de uso y lo normado por la Ley. La concientización debe tener como destinatarios a los padres, madres y adultos en general, y puede realizarse a través de activaciones en instituciones y en la vía pública, así como también mediante campañas de entrega de folletería informativa en los sanatorios y maternidades.

### ¿Sabías que la sillita debe corresponder al peso y al tamaño del niño para que sea completamente efectiva?



Imagen Nº 62 . Ejemplo de folletería sobre SRI de la ANSV.

Los profesionales de la salud pueden funcionar como portavoces oficiales en la difusión de los modos correctos de traslado de menores de edad, a fines de asociar la seguridad vial al cuidado de la salud del niño. En este sentido, involucrar a los profesionales de la salud con activaciones y charlas de concientización en los centros de salud, para capacitarlos y persuadirlos acerca de la importancia que tiene el traslado seguro de menores para evitar la mortalidad y las lesiones de niños.



Imagen N° 63. Ejemplos de activaciones sobre SRI.

### Intervenciones culturales urbanas

En la ciudad de Bogotá, Colombia, con el programa *Cultura Ciudadana* se pusieron en práctica estrategias en seguridad vial que se alejaban de los métodos punitivos tradicionales. En cambio, algunas de estas propuestas buscaron la participación de los ciudadanos y se basaron en la actividad lúdica pedagógica para lograr concientización y cambios en los comportamientos de riesgo de las personas. Una de las premisas para implementar este tipo de propuesta se fundamentaba en que los ciudadanos de Bogotá se veían más afectados ante la posibilidad de ser sancionados por una conducta vial inapropiada por los propios ciudadanos que por el pago de una multa económica. En definitiva, lo que se buscaba con estos métodos era la “autoregulación” de la conducta y la adopción positiva de hábitos saludables en concordancia con la idea de pertenencia a una “comunidad” saludable.

Estas estrategias acompañaron medidas de control y construcción de infraestructura, logrando que entre 1995 y 2003 la ciudad de Bogotá tuviera una importante reducción de la cantidad de muertes por siniestros viales al año.



□ Tarjetas de regulación ciudadana:

Las tarjetas blancas y rojas fueron repartidas entre los ciudadanos de Bogotá para que ellos mismos pudieran utilizarlas cuando se quería reconocer una buena acción cívica o, por el contrario, reprobar una infracción a las normas de tránsito.



Imagen N° 64. Tarjetas de regulación ciudadana utilizadas en Bogotá.

□ Intervenciones de mimos:

Con esta campaña en Bogotá, alrededor de 400 mimos, mediante lenguajes gestuales y no verbales, instruían a los ciudadanos sobre el respeto a las señales de tránsito. En las calles los mimos debían actuar ante quienes no cumplieran las normativas de tránsito. Así, por ejemplo, si alguien cruzaba la calle en un lugar no habilitado o un vehículo frenaba sobre la senda peatonal, inmediatamente un mimo se acercaba y le señalaba la infracción, provocando la atención de todos aquellos que se encontraban cerca.



Imagen Nº 65. Intervención de un mimo en las calles de Bogotá.

<https://www.youtube.com/watch?v=-1U8iKvF2Qg>

Link Nº2. Video informativo de ejemplo de implementación en México

□ “Estrellas negras”:

Esta campaña de Colombia consistió en pintar estrellas negras de 4 puntas, con borde amarillo sobre el suelo, en el lugar exacto donde una persona había fallecido por un siniestro vial. La intención fue que la señal generara impacto y creara conciencia en la gente acerca de las consecuencias reales de cometer una infracción de tránsito.



Imagen Nº 66. Estrellas negras pintadas en caminos de Colombia.

■

[www.argentina.gob.ar/seguridadvial](http://www.argentina.gob.ar/seguridadvial)

**f W e+] /InfoSegVial**