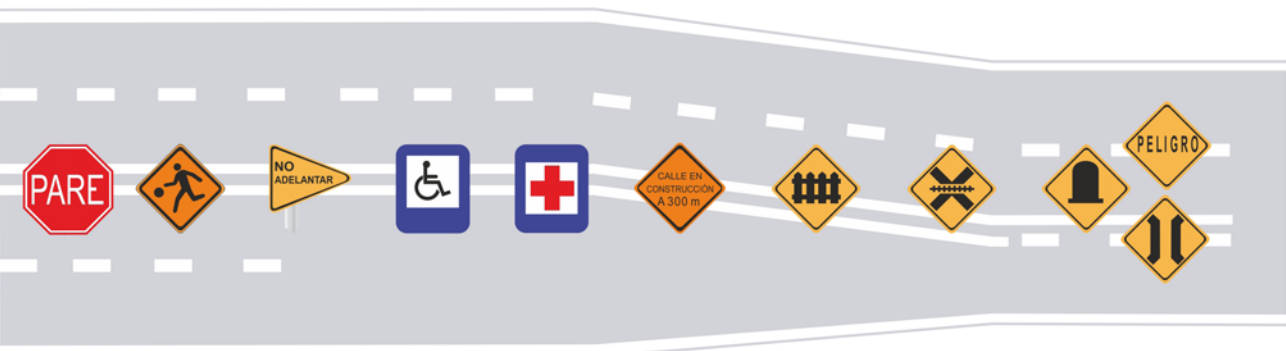


El lenguaje vial

El lenguaje de la vida

Juan Carlos Dextre
Carlos Tabasso



Segunda edición

El lenguaje vial
El lenguaje de la vida

El lenguaje vial

El lenguaje de la vida

Juan Carlos Dextre
Carlos Tabasso

Segunda edición



**FONDO
EDITORIAL**

PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

El lenguaje vial

El lenguaje de la vida

Juan Carlos Dextre y Carlos Tabasso

© Juan Carlos Dextre y Carlos Tabasso, 2010

De esta edición:

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

Teléfono: (51 1) 626-2650

Fax: (51 1) 626-2913

feditor@pucp.edu.pe

www.pucp.edu.pe/publicaciones

Corrector de estilo: Luis Fernando Jara

Diseño de interiores y carátula: Wilbert Arturo Sierra Rivero (1ra edición)

Carol Hernández Díaz (2da edición)

Primera edición, mayo de 2007

Primera reimpresión, diciembre de 2007

Segunda edición, mayo de 2010

Primera reimpresión, junio de 2010

Segunda reimpresión, junio de 2012

Tiraje: 1000 ejemplares

*Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.*

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-06230

ISBN 978-9972-42-927-9

Registro del Proyecto Editorial: 31501361200386

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a 3M Región Andina, que está apoyando al Área de Transporte en la publicación de libros y en la organización de eventos académicos. Asimismo, agradecemos el financiamiento de esta segunda edición.

A Arturo Sierra por su trabajo en la diagramación y a Gustavo Ferreyros por colaborar en la toma de algunas de las fotografías utilizadas en esta publicación.

A Carol Hernández por su trabajo en la diagramación y a Luis Fernando Jara por la corrección de estilo en esta segunda edición.

Juan Carlos Dextre
Carlos Tabasso

Prólogo	11
Prefacio	13
1. Introducción	15
2. ¿Qué es un lenguaje?	17
3. ¿Quién establece el lenguaje de la señalización?	21
4. ¿Para qué sirve la señalización?	25
5. ¿A quién obliga la señalización?	29
6. Obligaciones del usuario	33
7. Las señales según su soporte y mensaje	37
8. Señalización prescriptiva o de reglamentación	43
9. Catálogo de señales verticales prescriptivas o reguladoras.....	51
10. Señalización preventiva, de advertencia o de peligro	63
11. Catálogo de señales verticales preventivas	69
12. Señalización transitoria o circunstancial	83
13. Catálogo de señales verticales transitorias	87
14. Señalización informativa	91
15. Catálogo de señales informativas	95
16. La señalización horizontal	105

17. Catálogo de señales horizontales	109
18. Semáforos para el control del tránsito	133
19. Señalización turística	141
20. Señalización variable	147
21. Orden de prioridad entre señales	151
22. Cuándo, cómo y dónde se respetan las señales	155
23. Las formas del incumplimiento y sus consecuencias	159
24. Catálogo de señales	163
Bibliografía	171

Desde la aparición de los primeros vehículos a motor, allá por 1885, la evolución de la movilidad de los ciudadanos ha experimentado cambios importantes y observables.

El aumento de los desplazamientos ha planteado la obligatoriedad de introducir progresivos elementos de mejora, tanto en las infraestructuras viarias como en la señalización de las mismas, llegando a plantearse la necesidad de conseguir un sistema universal de símbolos que permitan su utilización en cualquier circunstancia y por cualquier usuario de la vía, con independencia del país de origen o del idioma que se hable.

Desde un punto de vista histórico, la señalización viaria no se mostraba tal y como hoy se presenta. Recordemos la Conferencia Internacional de París, en 1909, en la que junto a los tratados de semiología, se incluyó un estudio especial de los signos de circulación. En esta conferencia se determinó el Convenio Internacional sobre Circulación de Automóviles por el que cada Estado firmante se comprometía, en la medida de sus posibilidades, a señalar como peligrosos los pasos a nivel con barreras, los cruces, los badenes y las curvas peligrosas. Esta conferencia supuso el comienzo de un proceso que generó posteriores desarrollos, como la creación de signos icónicos artificiales que reflejen la realidad a la que se refieren y que tengan una función utilitaria altamente específica. Esto supone una primera iniciativa que es necesario observar por su proyección futura.

Las peculiaridades del sistema comunicativo del Código de la Circulación, tanto las que hacen referencia al Protocolo de Ginebra (1949) como al Sistema Panamericano, suponen un acercamiento *comunicativo – semiológico* de gran interés. En ambos casos, se trata de un intento de dotar de significado a unos signos o señales de tráfico, creados de manera artificial e intencionadamente, si bien en el caso americano —basado en las normas de los Estados Unidos de América—, se confiaba más en las palabras que en los símbolos representativos.

En general, puede argumentarse que la comunicación que proporcionan las señales de un código de circulación se centra en la transmisión de información que pretende introducir cambios comportamentales en quienes reciben ese mensaje. Así, mientras se conduce, se observa una señal que obliga no solo

a decodificar su significado sino también a adecuar un comportamiento adaptado al mensaje que se acaba de recibir. El sentido didáctico de estas señales afectará a todos los usuarios de la vía, constituyéndose este en sujeto activo o pasivo de las distintas situaciones del tráfico. La señalización, adecuada y estructurada —legible, visible creíble e inteligible— juega un papel de suma importancia en la seguridad vial, de ahí que cualquier investigación, iniciativa o promoción que se lleve a efecto, suponga un nuevo impulso en esta mejora, y en este caso, la investigación desarrollada que se presenta, cumple con las expectativas previstas.


La publicación *El lenguaje vial*, que en este momento nos ocupa, representa un esfuerzo importante por contribuir a clarificar y ampliar el conocimiento de la señalización en las vías públicas. Se trata de un trabajo interesante desde el punto de vista de la información y la instrucción, que nos permitirá profundizar en el conocimiento de los diferentes signos y mensajes que rigen y ordenan la movilidad urbana y rural en los países acogidos al Convenio de Caracas.

Desde el inicio de esta obra, los conceptos, las ideas y los resúmenes permiten al lector adentrarse progresivamente, de forma amena y didáctica, en la historia y evolución de las señales viales, hasta conseguir establecer una relación armónica entre el usuario y la vía, entre los conductores y sus carreteras, con el objetivo de mejorar la seguridad vial y promover políticas que favorezcan el bienestar comunitario de los usuarios de las vías.

Dra. Violeta Manso Pérez
Centro Superior de Educación Vial de Salamanca
Dirección General de Tráfico de España

Muchas ciudades están haciendo grandes esfuerzos para recuperar la ciudad como lugar de encuentro, donde sus calles no solo sirvan para circular, sino que fomenten una intensa vida pública y, lo que es más importante, que estos cambios puedan ser sostenibles en el tiempo. Esto está siendo posible gracias a un cambio en las prioridades: desde un diseño basado en la circulación vehicular se está pasando a uno que privilegia los modos de transporte más eficientes y sostenibles (la caminata, la bicicleta y el transporte público).

Tradicionalmente, las señales viales han sido utilizadas para que los conductores cedan el paso a otros conductores que transitan por una vía preferencial. Pero, las nuevas formas de gestión de la ciudad aludidas hacen necesarias las señales para indicar las ZONAS 30, las calles de PRIORIDAD INVERTIDA «el peatón es el dueño y el auto el invitado», las que indican quién tiene prioridad de paso en una chicana (dispositivo para calmar el tránsito), las señales para ciclistas y las que delimitan o dan prioridad de uso de la calzada al transporte público.

Los objetivos de esta segunda edición del libro *El lenguaje vial. El lenguaje de la vida* son, por un lado, mostrar algunas de las nuevas señales que se están utilizando (especialmente en las zonas urbanas) y, por otro lado, tratar de influir en la necesidad de actualizar el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras, así como el Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del Perú (del cual debería eliminarse la palabra «automotor», dado que el manual está dirigido también a peatones, jinetes, carruajes y ciclistas). Para diferenciar a las señales propuestas, de aquellas que son oficiales, se está colocando al costado de la señal el símbolo siguiente: 

En el caso del manual peruano, es posible incorporar algunas señales que no aparecen (y que tampoco figuran en el Interamericano), si consideramos que en el prólogo de la actualización del Manual Interamericano se indica que:

[...] pueden adoptarse señales adicionales, manteniendo la forma y el color según corresponda a su propósito, y con símbolos adecuados a la información que se pretende comunicar.

Considerando lo anterior, la señal de CEDA EL PASO podría incluir un pictograma de un peatón o de un ciclista, con lo cual se estaría indicando que estos usuarios tienen prioridad de paso con respecto a los vehículos. Sin embargo, hay otras señales —que no tienen un antecedente similar de la cual podrían adaptarse— que necesitarían incorporarse en el Manual Interamericano, para que puedan ser utilizadas por los países que se han adherido al Convenio de Caracas. Estas modificaciones están contempladas en el Manual Interamericano, en el capítulo 1, artículo 1.7 «Alcance de las disposiciones contenidas en el Manual Interamericano»:

Las disposiciones contenidas en este Manual están sujetas a cambios de acuerdo a los adelantos de la tecnología que se produzcan en el campo del transporte terrestre automotor, en cuyo caso se hará necesario una revisión de las normas existentes.

Finalmente, es importante resaltar que esta publicación no es un manual de señales, sino un libro que presenta los conceptos básicos del lenguaje vial. Los autores consideramos importantes estos conceptos en la formación de todos los ciudadanos, debido a que muchos siniestros viales ocurren porque los usuarios no entienden lo que la vía les dice, por no prestarle atención o por desobedecer las señales deliberadamente. Por todo esto, *El lenguaje vial es el lenguaje de la vida.*

Juan Carlos Dextre
Lima, abril de 2010

Capítulo I



Introducción

Conociendo el lenguaje vial

Conociendo el lenguaje vial

La vía de tránsito —sea calle, camino o carretera— no es muda, sino que se comunica continuamente con los automovilistas, peatones, ciclistas y jinetes que la transitan.

Para comunicar sus mensajes, la vía emplea un instrumento técnico de transmisión, que consiste en un lenguaje propio y diferente de todos los utilizados por los seres humanos. La comunicación de la vía, con quienes la transitan y el lenguaje que la hace posible, responde a necesidades vitales de organización y seguridad del tránsito, de las cuales depende, en gran medida, la vida y la integridad de los usuarios. Por ello, el conocimiento del lenguaje vial, el estar atento a sus mensajes y obedecer lo que nos indica, constituye un medio fundamental para evitar tragedias.

Infinidad de dramas irreparables ocurren a diario debido a que los usuarios no entienden lo que la vía les dice, por no prestarle atención o por desobedecerlo deliberadamente.

Por eso, la señalización vial es el *lenguaje de la vida*.



Saber, atender y obedecer lo que la vía comunica por medio de las señales es una obligación de seguridad fundamental de todo usuario, sin que importe el medio de transporte que esté utilizando.

Capítulo 2

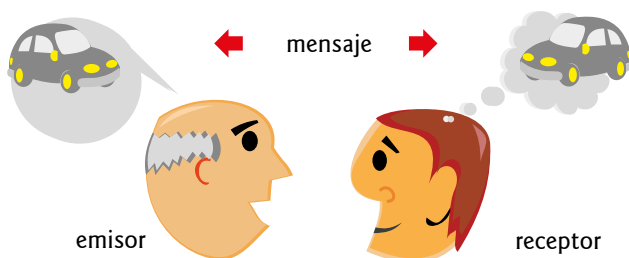


¿Qué es un lenguaje?

El instrumento de comunicación en la vía

El instrumento de comunicación de la vía

Cualquier lenguaje es una herramienta de comunicación mediante la cual un individuo, llamado emisor, transmite un mensaje a otro llamado receptor.



El mensaje está formado por un grupo de signos, a cada uno de los cuales corresponde un significado. Al conjunto de los signos y de sus significados se le denomina: código. El medio físico mediante el que se expresan y transmiten los signos se llama soporte, por ejemplo:



Código Morse
Soporte: Ondas de radio
Significado: Socorro

Código universal de seguridad
Soporte: Símbolo gráfico
Significado:
Peligro mortal



Código del fútbol
Soporte:
Plaquetas de color
(también sonidos
de pito y gestos
del árbitro)
Significado:
Expulsado

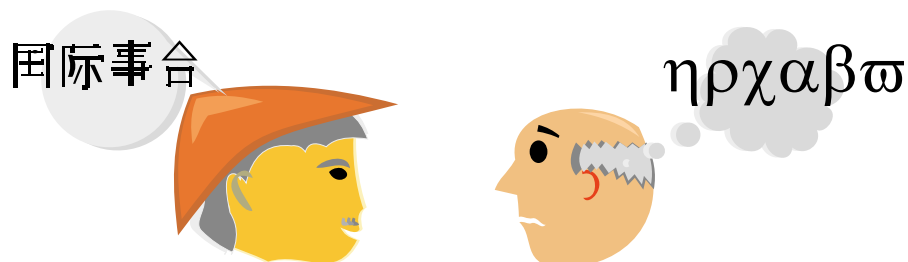


Código de los
sordomudos
Soporte:
Gestos
manuales
Significado:
Letra «C»



El emisor y el receptor pueden entenderse entre sí, porque comparten el mismo lenguaje, es decir, el mismo código, lo que significa que ambos conocen todos los signos y sus correspondientes significados.

Es por eso que cuando dos personas hablan idiomas diferentes no se entienden, pues cada una emplea un código distinto.



Aplicando lo anterior a la vía de tránsito, es fácil comprender que la señalización es un lenguaje especial para comunicar ciertos mensajes a los usuarios que transitan por la vía.

De acuerdo a lo anterior:

- ◊ El emisor es el elemento donde está aplicado el signo.
- ◊ El mensaje es el significado del signo.
- ◊ El receptor es el usuario (automovilista, peatón, ciclista, etcétera).

Quiere decir que, con cada señal, la vía está hablando, diciendo, comunicando algo a quien la transita. Por eso, la señalización es tan importante, pues de la comprensión y de la obediencia del usuario a lo que la vía comunica, puede depender su vida o que sea responsable de alguna muerte.



Algunos recursos del lenguaje vial para comunicarse con los usuarios.

Capítulo 3



¿Quién establece el lenguaje de la señalización?

El creador del código de comunicación vial

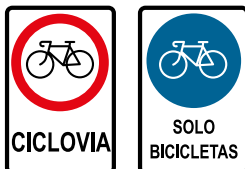
Conociendo el lenguaje vial

La seguridad del tránsito requiere que en un país haya un solo sistema de señalización vial, es decir, un solo código para todo el territorio. De lo contrario, surgirían grandes problemas debido a la confusión provocada por las señales, cuyo significado no se entendería al trasladarse de una localidad a otra.

El tránsito extranjero, el turismo y el intercambio comercial entre naciones, hace necesario que los países utilicen un mismo código. Por ello, desde 1909, las naciones han procurado unificar los códigos de señalización vial mediante tratados multilaterales. De ellos se originaron, entre otros, dos grandes sistemas con vigencia internacional:

- ◊ El sistema de la Convención de Señalización Vial de Viena del 8 de noviembre de 1968, adoptado por países europeos, varios de Asia y África, Argentina, Brasil y Chile en América del Sur.
- ◊ El sistema del Convenio de Caracas de 1971, adoptado por un grupo importante de países latinoamericanos —Brasil, Colombia, México, Venezuela, Uruguay y el Perú—, contenido en el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras —reformado en 1991 durante el XVI Congreso Panamericano de Carreteras, celebrado en Montevideo, Uruguay—.

Ambos tratados establecen códigos completos de signos, significados, formas, colores y medidas de las señales, así como las especificaciones técnicas y la oportunidad de su colocación en la vía pública.



La primera de ellas es la señal reglamentaria en el Perú, que además de reservar el espacio para uso exclusivo de ciclistas, obliga a estos últimos a tener que circular por la ciclovía. La segunda es la señal reglamentaria en Chile la cual indica que solo pueden circular ciclistas.

Entre los dos sistemas mencionados hay varias diferencias importantes, lo que representa una gran dificultad para quienes transitan por una ciudad que no utiliza el código de su país natal. Esto ocasiona que no entiendan ciertos signos, muchos de ellos críticos para la seguridad. Así ocurre entre Perú y Chile, por ejemplo. Mientras en el Perú las señales reglamentarias son en fondo blanco con círculo de color rojo, en Chile, además de estas, tienen algunas en fondo azul con símbolo blanco, las cuales en el Perú están reservadas para la señalización informativa.

Otro serio problema radica en el hecho que las autoridades estatales o municipales de tránsito se apartan con frecuencia del sistema oficial cambiando las formas, los signos, los colores, los puntos de ubicación obligatorios, e incluso llegan a inventar señales, lo que causa toda clase de conflictos y, a veces, siniestros.



A la izquierda, la señal oficial, según el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del 2002, es la R-19 (Prohibido el paso de transporte pesado). Sin embargo, podemos observar que su uso no es aplicado correctamente.

En el caso peruano el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras fue aprobado por la Resolución Ministerial N° 210-2000-MTC/15.02, estableciéndose en el capítulo I que su alcance es de ámbito nacional y debe ser utilizado por las autoridades a quienes les compete el control y la regulación del tránsito.



Uso inadecuado de la forma y color de una señal preventiva para informar que hay un hospital. A la izquierda, la señal oficial I-29: Hospital (Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del 2002).

Capítulo 4



¿Para qué sirve la señalización?

■ El porqué de la comunicación vial

El porqué de la comunicación vial

La señalización no es un simple adorno de la vía, como algunos creen. Cumple funciones elementales como las siguientes:

- ◊ **Organiza el tránsito.**
- ◊ **Advierte los peligros.**
- ◊ **Ordena conductas de seguridad.**
- ◊ **Comunica informaciones útiles.**

Uno de los aspectos más delicados de la seguridad en la circulación radica en que ninguna vía es igual en toda su longitud, dado que a lo largo de su extensión se presentan cambios y situaciones especiales, tales como:

- ◊ intersecciones con vías de igual o de distinta importancia, ya sea por el tamaño o por la cantidad del tránsito que circula en ellas;
- ◊ curvas ciegas, tanto verticales como horizontales —llamadas así porque no tienen la suficiente visibilidad desde uno o ambos extremos—;
- ◊ tramos que, por alguna razón, imposibilitan circular a la velocidad máxima de diseño;
- ◊ estrechamientos de las calzadas;
- ◊ pasos ferroviarios a nivel;
- ◊ fuertes pendientes ascendentes o descendentes, puentes y túneles;
- ◊ zonas donde suelen haber peatones, niños jugando, ciclistas, personas con discapacidad, animales sueltos e, incluso, animales silvestres en libertad;
- ◊ dispositivos reductores de velocidad, como los resaltos —*lomos de burro*—;
- ◊ obras en ejecución sobre la misma vía;
- ◊ lugares donde se producen frecuentes desprendimientos de tierra y piedras, y;
- ◊ tramos deteriorados, resbaladizos o con obstáculos diversos.

Estos factores plantean al tránsito dos tipos de problemas: de organización y de seguridad. Para entender el aspecto de la organización, basta pensar

lo que ocurriría si los automovilistas pudieran ingresar a las intersecciones cuando y como se les antojara; el resultado sería que se producirían continuos *nudos* o *taponés* en los cruces y las vías se congestionarían en forma crónica —lo que normalmente ocurre cuando se malogran los semáforos de una intersección—, debido al gran número de siniestros que se generarían.

Un ejemplo de problema de seguridad es la existencia de riesgos ocultos a la visión de los conductores; por ejemplo, el pavimento deslizante y las intersecciones de vías importantes escondidas por arboledas o edificios.

Además, los usuarios, sean peatones, ciclistas, jinetes o automovilistas, cuando están transitando, necesitan ciertas informaciones útiles; por ejemplo, en qué lugar se encuentran, qué distancia han recorrido, cuánto les falta para llegar a su destino, cómo se llama la calle o carretera por la que transitan, cuál es el desvío que deben tomar para llegar a su destino, dónde hay un teléfono de auxilio o una estación de servicio, etcétera.

A los anteriores problemas de organización, seguridad y utilidad, el lenguaje vial de la señalización les da una solución sencilla y eficaz.

Quien cumple la obligación de saber el código de la señalización y lo obedece no sufre problemas, circula seguro, sabe dónde está y llega a su destino.

Las autoridades responsables de colocar y mantener la señalización vial deben tener en cuenta lo siguiente:

- ◊ utilizar siempre la señalización estándar, respetando la forma, colores y tamaño;
- ◊ la señalización debe llamar la atención a los usuarios y, por lo tanto, se debe evitar que se confundan con anuncios publicitarios, por ejemplo;
- ◊ la información debe estar colocada en el lugar adecuado, de tal manera que los conductores tengan tiempo para realizar las maniobras necesarias;
- ◊ la información que se suministre debe ser de interés para los usuarios, debido a tienden a ignorar las señales;
- ◊ las señales deben de tener un buen mantenimiento, garantizando así su legibilidad, especialmente en el caso de las señales de preferencia de paso, y;

- ◆ las señales restrictivas deben ser razonables según el lugar donde se les utilice; en caso contrario, se incentiva el incumplimiento de las señales, tanto de las que están bien utilizadas como las que no lo están.



Mal uso de una señal reglamentaria para indicar el ingreso a un hipermercado.



Un panel publicitario opaca la señalización reglamentaria que prohíbe el paso de camiones.



Los conductores no están obligados a cumplir con señalización que no corresponde al Manual de Dispositivos de Control del Tránsito.



Señal de PARE muy deteriorada en el distrito de Jesús María.



Restringir la velocidad a 35 km/h en una tangente larga de la Panamericana Sur no es razonable.

Capítulo 5



¿A quién obliga la señalización?

■ ¿Quiénes deben entender y obedecer lo que la vía dice?

¿Quiénes deben entender y obedecer lo que la vía dice?

Es un error muy común creer que las señales viales tienen como objetivo regular solamente los flujos motorizados de automóviles, camiones, autobuses, motocicletas, etcétera. En realidad, el tránsito que circula por las diversas zonas de la vía pública está compuesto además por peatones, ciclistas, carruajes y jinetes, y, por lo tanto, también a estos les alcanza la obligación de saber y obedecer la señalización, pues su finalidad es clara:

Organizar y asegurar a todos los usuarios sin distinguir el medio de tránsito que utilizan.



Los peatones y los ciclistas creen que por su condición están exonerados de lo que disponen las señales. Sin embargo, esta es una creencia totalmente falsa y por la que se originan accidentes con lamentables consecuencias. Por eso, existen señales especiales para las categorías no motorizadas de usuarios como las siguientes:



Por lo tanto:

Ningún usuario de la vía está exonerado de lo que dispone la señalización vial, cualquiera sea su condición o medio de transporte. Todos deben conocerla y cumplir sus órdenes.

Capítulo 6



Obligaciones del usuario

■ ¿Qué hacer ante lo que la vía dice?

¿Qué hacer ante lo que la vía dice?

En relación con este elemento fundamental de seguridad, que es el lenguaje de la señalización vial, hay que recordar tres aspectos inseparables:

Saber - atender - obedecer

Saber

Saber el código del lenguaje vial completo, es decir, memorizar cada signo y su significado es una obligación legal inexcusable para todo conductor de vehículos motorizados, cuyo cumplimiento debe acreditar en el examen teórico previo para obtener la licencia de conducir.

Pero, como las reglamentaciones no exigen licencia a los peatones, ciclistas, jinetes y conductores de vehículos de tracción animal, estos creen que están excusados de la obligación. Grave error, porque también para ellos el conocimiento y la obediencia de la señalización puede representar la diferencia entre la vida y la muerte, pues:

Quien no conoce el lenguaje de la señalización vial es igual a un ciego andando a tientas por un lugar desconocido.

La ignorancia le haría estar rodeado de peligros sin saberlo, causar conflictos y perturbaciones de todo tipo y sufrir siniestros de distinta gravedad sin entender, siquiera, por qué le ocurrieron.

El ignorante del código de la señalización es un imperito que, como tal, no podría ni debería estar en la vía pública y menos si está conduciendo un vehículo automotor.



Algunos conductores creen que esta señal indica un movimiento permitido e ignoran que los está obligando a voltear a la derecha.

Atender

Si bien los usuarios deben estar en todo momento alertas a lo que está sucediendo en la vía, es vital percibir y leer su señalización pues, cualquiera sea su mensaje, le estará anunciando un cambio de condiciones. No poner atención es lo mismo que no saber y, por lo tanto, también el distraído se pone en riesgo y causa problemas de toda índole.

El desatento también pone en peligro a todos, comenzando por él mismo.



Quien desatiende la señalización es un negligente que con su descuido origina conflictos, desorganiza el tránsito, genera grandes peligros y causa desastres.

Obedecer

Sería inútil atender y saber lo que dispone la señalización si no se obedeciera. El que desobedece las órdenes de la señalización es un imprudente que, deliberadamente, crea a su paso desorden y peligro generalizado; por lo tanto para no convertirse en un instante en suicida u homicida, hay que recordar y cumplir los tres puntos:

Saber, atender y obedecer la señalización vial.



El desobediente es un verdadero antisocial.

Capítulo 7



Las señales según su soporte y mensaje

▣ Familias, tipos de mensaje y medios físicos de la comunicación vial

Los medios físicos de la comunicación vial

El soporte es el elemento físico empleado para transmitir el mensaje al usuario. Los principales soportes de la señalización vial son los siguientes:

1. Soporte gráfico

Señales gráficas:
código de símbolos, palabras,
líneas, colores, formas y
números.



2. Soporte acústico

Señales sonoras:
código de sonidos.



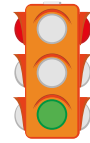
3. Soporte gestual

Señales gestuales:
código de ademanes corporales.

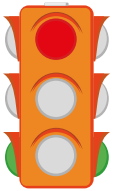


4. Soporte lumínico

Señales luminosas:
código de luces de diversos
colores.



Esto quiere decir que el mismo mensaje puede ser dado mediante distintos medios físicos; por ejemplo, la orden PARE se puede comunicar mediante una luz de semáforo roja, un panel sobre un poste, la propia palabra escrita sobre el piso de la vía, la mano alzada y la pitada de un funcionario de tránsito.



De acuerdo con lo anterior, es fundamental entender que cualquiera sea el soporte, las señales de tránsito son igualmente obligatorias.

Los lugares desde donde la vía habla

Según la posición de los soportes físicos con respecto al plano de la vía de tránsito, las señales se dividen en dos grandes grupos:

Señales verticales: son aquellas contenidas en paneles que se ubican por encima del plano de la vía, en lo alto de postes; incluso, en algunos casos, fijándolas sobre árboles y columnas de alumbrado.



Por obvias razones, también se clasifican como verticales las señales luminosas emitidas por los semáforos.



Señales horizontales: son las que se ubican sobre la superficie vial, en la misma calzada de circulación, y se fijan mediante pintura, adhesivos, relieves, realces del pavimento y otras tecnologías.



Considerando que los automovilistas deben mantener constantemente la vista sobre el plano continuo de la ruta, este se aprovecha para la comunicación de mensajes de seguridad y prevención. Para ello se utiliza un código especial de líneas, colores, signos, palabras y números que conforman una gran familia de señales con funciones realmente vitales, sobre todo la segregación de flujos de tránsito.

Se trate de soportes verticales u horizontales, el usuario debe tener muy claro que, cualquiera sea la posición del soporte, la obligatoriedad de la señal es la misma.

Familias y tipos de señales según el mensaje

La señalización vial comunica a los usuarios tres grandes clases de mensajes, los cuales originan otras *familias* de señales que, a su vez, se dividen en varios *tipos* específicos:

Mensaje	Familia	Tipos
Orden perentoria de hacer o no hacer algo determinado.	Señalización prescriptiva o de reglamentación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De prioridad 2. De obligación 3. De prohibición 4. De restricción 5. De mano y sentido
Aviso de riesgo, conjuntamente con la orden de tomar las medidas pertinentes.	Señalización preventiva, de advertencia o peligro.	<ol style="list-style-type: none"> 1. De peligro 2. Transitorias 3. De pre-señalización de señales prescriptivas
Información para la orientación, utilidad y comodidad del usuario.	Señalización informativa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Localidades 2. Distancias 3. Orientación 4. Servicios

Estas tres familias de señales y sus diversos tipos cubren todas las necesidades posibles de los usuarios viales, pues:

- ◊ los organizan;
- ◊ les advierten los peligros;
- ◊ los guían y orientan, y;
- ◊ les brindan informaciones útiles.

Cada familia y cada tipo de mensaje se expresa en un código propio de formas, signos y colores que usan como soporte diferentes elementos, tal como se muestra en los siguientes capítulos.

Capítulo 8



Señalización prescriptiva o de reglamentación

■ Las órdenes terminantes de la vía

Las órdenes terminantes de la vía

Mensaje

La señalización prescriptiva o de reglamentación se llama así debido a que su mensaje es una prescripción, es decir, un mandato imperativo, una orden —que puede ser positiva o negativa— que prohíbe, impone o limita cierta maniobra, dirección o velocidad. Por lo tanto, la función técnica de esta familia de señales viales es comunicar al usuario un mensaje que puede expresar la orden terminante de hacer o no hacer algo.

Se dice que la orden es terminante, porque el usuario que se enfrenta a una señal prescriptiva solo tiene dos alternativas:

- a. Hacer —o no hacer— exactamente lo que la señal le ordena, con lo que, además de cumplir su obligación, estará evitando un conflicto o un siniestro y mantendrá el orden del tránsito.
- b. Desobedecer la orden y asumir las consecuencias; no solo la sanción administrativa, sino también la responsabilidad penal y civil por los daños ocasionados por el siniestro que cause por su desobediencia.

No hay grados intermedios; se cumple o no se cumple, se obedece o se desobedece. No se admiten ni los *más o menos*, ni los *apenas*, ni los *casi*. Por ejemplo, cuando la señal ordena PARE, significa que el vehículo debe detenerse completamente y no continuar circulando, ni siquiera a velocidad mínima. Cuando se indica una dirección de circulación, no se debe transitar en sentido contrario ni por algunos metros. El cumplimiento debe ser exacto.

Función e importancia

Las señales prescriptivas cumplen la función fundamental de organizar el tránsito y, al hacerlo, generan un ambiente general de seguridad.

Por ejemplo, las señales que ordenan PARE y CEDA EL PASO distribuyen la preferencia en los cruces para ordenar las corrientes armónicamente. Si no

existieran, en las intersecciones se producirían continuos embotellamientos, conflictos y colisiones, por lo cual, al mismo tiempo que organizan, están garantizando la integridad personal de los usuarios y de los bienes, así como la fluidez del tránsito.

De ahí que la desobediencia a la orden de una señal de esta familia desencadena inmediatamente el desorden y crea un estado de peligro generalizado. Por esto, deben aplicarse las sanciones más duras al transgresor, pues viola el siguiente principio clave:

Organización del tránsito = seguridad vial

O, expresado al revés:

**Desorganización = pérdida de tiempo,
energía y dinero;
desgaste humano;
riesgo + lesión;
muerte + dolor.**

Código y soportes

En el sistema del Manual Interamericano se indica para las señales prescriptivas verticales una combinación de colores que causa fuerte impacto en el ojo humano: el rojo para las orlas —bordes del panel— y el negro para los signos, los cuales se aplican sobre fondo blanco y, de acuerdo con la señal particular de que se trate, las formas de círculo, octógono y triángulo equilátero —apoyado sobre un vértice—.

La excepción son las señales indicadoras de doble mano y de sentido de mano de circulación en vías de mano única, en las cuales se emplea blanco para el signo sobre fondo negro y la forma de rectángulo.

Tipos de la familia de señales prescriptivas

De acuerdo con los mensajes específicos que comunica, la familia de señales prescriptivas se divide en los siguientes tipos:

A. Señales de prioridad

La señal de CEDA EL PASO se utiliza tradicionalmente para dar prioridad a los conductores que se aproximan a una intersección por una vía prioritaria, respecto de los conductores que circulan por la vía secundaria. Sin embargo, se podría añadir un pictograma de un peatón o de un ciclista para indicar a los conductores que deben ceder el paso a estos usuarios.

Como puede verse, las señales de prioridad se distinguen de todas las demás por su forma triangular u octogonal, y PARE es la única del sistema en la que se emplea fondo rojo con el objeto de destacar la función crucial que cumple.

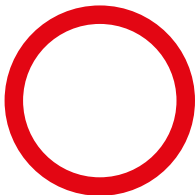


B. Señales de obligación

Obligan a efectuar una conducta positiva; es decir, a realizar una determinada acción, como por ejemplo:

- ◆ detenerse;
- ◆ seguir una dirección;
- ◆ transitar en círculo, y;
- ◆ girar hacia la izquierda o a la derecha.

Los elementos básicos de los signos de este tipo de señales son los siguientes: círculo de fondo blanco rodeado por una orla roja con el símbolo representativo de la conducta obligatoria en negro.



Señal genérica de obligación.



Ejemplo: los vehículos pesados deben circular por la derecha.

C. Señales de prohibición

Imponen una conducta negativa; es decir, obligan a no realizar un acto determinado. Por ejemplo:

- ◊ no seguir la misma dirección;
- ◊ no estacionar;
- ◊ no girar a la izquierda o a la derecha;
- ◊ no adelantar.

Los elementos de las señales de este tipo son similares a las anteriores, pero incluyen una barra transversal de izquierda a derecha de color rojo —que forma una X con otra en sentido contrario, como en el caso de la señal que prohíbe estacionar o parar—:



Señal genérica de prohibición.



Ejemplo: prohibido adelantar.

D. Señales de restricción

Indican un límite físico o técnico y obligan a no sobrepasarlo o excederlo; por ejemplo:



No circular vehículos —con o sin carga— de más de tres metros de altura.



No sobrepasar el límite de velocidad indicado.

E. Señales de mano y sentido

Existen solo dos señales de mano y sentido conforme al código prescriptivo usual; esto es, forma circular, fondo blanco, orla roja y flechas en negro (R.13 de la nomenclatura oficial), como podemos observar en la señal de circulación.



Pero, con respecto a otras dos del mismo tipo, el Manual Interamericano comete un error conceptual al clasificar como informativas a las dobles flechas indicativas de doble mano y a las simples de mano única, que se emplean para notificar a los conductores el sentido de la vía a la que habrán de entrar o cruzar. La equivocación quizá se origine en el hecho de que, en este caso, la forma es rectangular y los colores que se emplean son el blanco para el signo y el negro para el fondo, dejando de lado el rojo característico. En realidad, ambas señales son prescriptivas por excelencia, pues las flechas simples, al mismo tiempo que suprimen la regla general de la doble mano, ordenan circular en el sentido al que apuntan y, simultáneamente, prohíben en forma absoluta la marcha en sentido contrario, ya que esta implica la circulación en contramano o contravía, una de las transgresiones más graves debido al peligro inminente de colisión frontal que genera. El Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras sí las incluye dentro de las señales prescriptivas —la primera señal es R-14A y la segunda es R-14B—.



Las flechas dobles ordenan circular únicamente por el lado derecho del eje de la vía —demarcado o ideal— dejando completamente libre el izquierdo para el tránsito de sentido contrario. Simultáneamente, prohíben circular por la mano izquierda, pues significaría transitar en contramano, creando el mismo peligro de choque de frente.

🚧 Una interpretación equivocada de las señales prescriptivas de obligación

Al enfrentar una señal prescriptiva de obligación algunos usuarios creen que esta les *autoriza* o les *permite* hacer lo que el signo indica, o sea, a hacerlo o no hacerlo según su libre elección. Tal idea es un peligroso error, pues, en realidad, el significado de estas señales es el de una orden terminante; es decir, los conductores están obligados a cumplir la acción indicada por el signo, se quiera o no. Por ejemplo:



«Se autoriza —si se quiere— a girar a la derecha».
LECTURA INCORRECTA ✘

«Se debe girar a la derecha y se prohíbe continuar
circulando por esta vía». LECTURA CORRECTA ✔

Debe tenerse en cuenta que la función de la familia de las señales prescriptivas no es autorizar o permitir, sino, dar órdenes, mandar en forma terminante a hacer o no algo.

🚧 Ambivalencia de las señales prescriptivas

Decir que algo es ambivalente significa que tiene *dos valores* o *doble valor* y esto es precisamente lo que ocurre con las señales prescriptivas, porque comunican —al mismo tiempo— un doble mensaje. Es decir, una prohibición y una autorización, como se muestra en el caso anterior de las señales de obligación. Otros ejemplos aclaran mejor el concepto:

- ◊ La señal que comunica una velocidad máxima de 90 km/h, por un lado prohíbe en forma terminante superar ese límite, pero, por el otro, autoriza a circular a cualquier velocidad por debajo del mismo, siempre que lo permitan las condiciones imperantes.
- ◊ La señal que indica *Carril ciclista* obliga a los vehículos de esta categoría a circular por el mismo y, simultáneamente, prohíbe el empleo de ese carril a los automovilistas.
- ◊ La señal *Contramano* impide entrar a la vía señalizada, pero permite emprender cualquier otra.

Al leer cualquier señal prescriptiva, el conductor experto debe tener presente su ambivalencia y distinguir claramente lo que se permite y lo que se prohíbe, lo que es obligatorio hacer y lo que está permitido hacer.

🚧 Consecuencias de la desobediencia a las señales prescriptivas

El primer efecto de la desobediencia a las órdenes de las señales prescriptivas es la desorganización del tránsito. Por ejemplo, al cruzar una vía transversal

sin acatar la orden PARE, el vehículo transgresor —sin preferencia— causa una sorpresa a toda la corriente preferente y la obliga a una brusca frenada de emergencia. Eso produce congestión, desorden y un negativo impacto nervioso a los conductores.

El segundo efecto es que el mismo desorden origina conflictos —a veces, en cadena— y estos se convierten rápidamente en siniestros; por ejemplo, la desobediencia a la señal *Contramano* hace surgir en el acto un enorme peligro de choque frontal por la circulación del transgresor en sentido opuesto al de la corriente normal.

El desobediente perturba el tránsito, lo desordena, crea riesgo, confunde a los otros usuarios y causa siniestros. Para evitarlo, todos deben recordar que donde haya una señal prescriptiva debe hacerse algo o está prohibido hacer ese algo.

🚦 Importancia del uso adecuado de la señalización prescriptiva

Las autoridades responsables de la colocación y mantenimiento de las señales de tránsito están obligadas a utilizar una señalización estándar; en caso contrario, generarán confusión e incentivarán la falta de respeto por la señalización. A continuación, se muestra un ejemplo inadecuado de la señalización prescriptiva en una vía urbana.



La señal obliga a todos los conductores a girar en «U» y que no deben continuar por la vía. La señal correcta, en caso de no tener un carril exclusivo de giro en «U» sería la R-5-5.



Capítulo 9



Catálogo de señales verticales prescriptivas o reguladoras

■ Según MTC - 2000

Un repaso a las señales prescriptivas

Conforme al texto oficial del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras (MTC - 2000).

Nota:

Cualquier señal prescriptiva puede estar acompañada con una leyenda explicativa agregada a la misma.

Señales prescriptivas de prioridad:



R - 1

Orden vial - Detenerse completamente y ceder el paso; prohibido reiniciar la marcha hasta que la vía preferente esté despejada de tránsito.

Función

Se emplea para confirmar o derogar una preferencia cuando la vía que se privilegia tiene un volumen de tránsito más importante que la transversal, por lo cual el riesgo de colisión es mayor.



R - 2

Orden vial - Ceder el paso libre a quien corresponda, ya sea reduciendo la velocidad o deteniéndose si es necesario.

Función

La misma que la anterior, cuando el volumen de tránsito de la transversal, aunque relativamente importante, no justifica la señal PARE



R - 2-1

Orden vial - «Ceda el paso a los peatones», ya sea reduciendo la velocidad o deteniéndose si es necesario.

Función

Se emplea cuando el conductor se aproxima a un cruce peatonal donde estos tienen la preferencia de paso.



R - 2 - 2

Orden vial - «ceda el paso a los ciclistas», ya sea reduciendo la velocidad o deteniéndose si es necesario.

Función

Se emplea cuando el conductor se aproxima a un cruce de una ciclovía o ciclobanda en la cual el ciclista tiene prioridad de paso con respecto a los automovilistas.



R - 3
Orden vial - Señal siga de frente.

Función

Indica a los conductores que el único sentido de circulación será el de continuar de frente.



R - 4
Orden vial - Prohibido seguir de frente.

Función

No está permitida la circulación en la dirección señalada por la flecha. Prohíbe el paso de vehículos en la misma dirección que el conductor ha venido siguiendo.



R - 5
Orden vial - Voltear a la izquierda.

Función

Se utiliza para advertir a los conductores que el único sentido de desplazamiento será de un giro a la izquierda. Las variantes que tiene esta señal son utilizadas para controlar carriles especiales para giros a la izquierda, derecha o en «U».



R - 5 - 1
Orden vial - Es una variante de la R-5.

Función

Indica que está usando un carril especial que es solo para girar a la izquierda.



R - 5 - 2
Orden vial - Girar a la izquierda o seguir de frente.

Función

Indica que está usando un carril que tiene dos alternativas: seguir de frente o girar a la izquierda.



R - 5 - 3
Orden vial - Girar a la izquierda o seguir de frente.

Función

Indica que, en una vía de dos carriles, el izquierdo es para realizar solamente el giro que indica dicha señal y el otro carril para seguir de frente o girar.



R - 5 - 4

Orden vial - Ambos sentidos del tráfico deben girar solo a la izquierda.

Función

Para indicar que los carriles en ambos accesos son únicamente para giros a la izquierda. Esta señalización es útil en el caso se intersecciones con semáforos que tienen una fase especial de giro a la izquierda.

SP



R - 5 - 5

Orden vial - Vuelta en «U» o seguir de frente

Función

Indica que está usando un carril que tiene dos alternativas: seguir de frente o girar en «U».



R - 6

Orden vial - Prohibido voltear a la izquierda.

Función

Se utiliza para indicar al conductor que no podrá voltear a la izquierda, según lo indicado.



R - 7

Orden vial - Giro solamente a la derecha.

Función

Se utiliza para advertir a los conductores que el único sentido de desplazamiento será de un giro a la derecha.



R - 8

Orden vial - Prohibido voltear a la derecha.

Función

Se utiliza para advertir al conductor que no podrá voltear a la derecha, según lo indicado.



R - 9

Orden vial - Permitido voltear en «U».

Función

El manual indica que esta señal se utiliza para notificar al conductor que está *permitido* girar en «U». Sin embargo, es importante resaltar que las señales prescriptivas no *permiten*, sino *obligan*, por lo tanto existe un error conceptual.



R - 10
Orden vial - Prohibido voltear en «U».

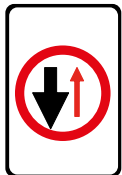
Función
 Advierte al conductor que no podrá efectuar un giro en U o volverse.



R - 11
Orden vial - Doble vía.

Función
 Se utiliza en una vía unidireccional para notificar que el tramo posterior a la señal es bidireccional sin separador central.

SP



R - 11 - 1
Orden vial - Preferencia de avance.

Función
 Indica, en los casos en que solo puede avanzar un sentido del tráfico, el sentido de circulación que tiene preferencia de paso. Esta señalización es útil si se utiliza una chicana como medida de apaciguamiento del tráfico. La preferencia se indica con una flecha negra más grande que la flecha roja de sentido contrario.



R - 12
Orden vial - Prohibido cambiar de carril.

Función
 Se utiliza para indicar al conductor que no debe cambiar de carril por donde circula con su vehículo.



R - 13
Orden vial - Circulación obligatoria.

Función
 Indica al conductor la obligación de circular en el sentido indicado por la flecha.

SP



R - 13 - 1
Orden vial - Paso obligatorio por la derecha.

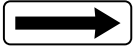
Función
 Indica al conductor que debe circular por el carril de la derecha. Se utiliza en el caso de carriles en contra flujo o en cualquier caso en que, por seguridad, el conductor está obligado a utilizar el carril que se le indica.

SP



R - 13 - 2
Orden vial - Paso obligatorio por la izquierda.

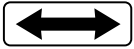
Función
 Indica al conductor que debe circular por el carril de la izquierda. Su uso es similar a la señal R - 13-1.



R - 14A
Orden vial - Sentido de tránsito.

Función

Indica al conductor el sentido de circulación en una determinada vía.



R - 14B
Orden vial - Doble sentido de tránsito.

Función

Indica el cambio de una vía de uno a dos sentidos de circulación.

 **Señales prescriptivas de restricción:**



R - 15
Orden vial - Mantenga su derecha.

Función

Es empleada para indicar la posición que debe ocupar el vehículo en ciertos tramos de la vía, en que –por existir determinadas condiciones– se requiere que los vehículos transiten manteniendo rigurosamente su derecha.



R - 16
Orden vial - Prohibido adelantar.

Función

Es aquella que se utiliza para indicar al conductor la prohibición de adelantar a otro vehículo, motivado generalmente por limitación de visibilidad.



R - 17
Orden vial - Prohibido el pase vehicular.

Función

Se utiliza para indicar que está prohibida la circulación de automotores a partir del lugar donde se encuentra colocada la respectiva señal.



R - 18
Orden vial - Tránsito pesado solo en el carril derecho.

Función

Es utilizada para indicar a los conductores de vehículos pesados la obligación de circular por el carril derecho.



R - 18 - 1

Orden vial - Tránsito lento, circular por la derecha.

Función

Es utilizada para indicar a todos los conductores que el tránsito lento es por la derecha.



R - 18 - 2

Orden vial - Camiones usar el carril derecho.

Función

Idéntica a la R -18.



R - 19

Orden vial - Prohibidos vehículos pesados.

Función

Indicar a los conductores de vehículos pesados – tráilers, semitráilers, camiones– que el tránsito de este tipo de vehículos no está permitido en la vía, a partir del lugar donde se encuentre la señal.



R - 20

Orden vial - Peatones deben transitar por la izquierda.

Función

En las áreas rurales, principalmente en las carreteras, se usará esta señal para indicar a los peatones que deben transitar por su izquierda, de frente al tránsito que se aproxima.



R - 21

Orden vial - Prohibido el paso de peatones.

Función

Se utiliza para identificar las zonas donde no está permitido el paso de peatones. Está terminantemente prohibido el paso de peatones por autopistas y carreteras.



R - 22

Orden vial - Prohibido el paso de bicicletas.

Función

Es aquella señal que se utiliza para informar la prohibición de la circulación de bicicletas.



R - 23
Orden vial - Prohibido el paso de motocicletas.

Función
Esta señal se utiliza para notificar que está prohibida la circulación de motocicletas o vehículos similares.



R - 24
Orden vial - Prohibido el pase de maquinaria agrícola.

Función
Es aquella señal que se utiliza para indicar que está prohibida la circulación de maquinaria agrícola.



R - 25
Orden vial - Prohibido el paso de carretas.

Función
Informa que está prohibida la circulación de vehículos a tracción animal –carretas–.



R - 26
Orden vial - Estacionamiento permitido.

Función
Se utiliza para indicar al usuario las horas del día en que está permitido el estacionamiento en la vía. La placa auxiliar que contiene la leyenda indicará lo reglamentado.



R - 27
Orden vial - Estacionamiento prohibido.

Función
Se utiliza para indicar al conductor la prohibición de estacionarse en la vía.



R - 27 - A
Orden vial - Estacionamiento prohibido.

Función
Esta señal se utilizará para indicar al conductor que está prohibido estacionar en la vía. Si se llevara a cabo el estacionamiento donde se encuentra esta señal, el vehículo será conducido por una grúa al depósito municipal de vehículos.



R - 28

Orden vial - Prohibido detenerse y estacionarse.

Función

Es utilizada para notificar al conductor la prohibición de detenerse y estacionarse; la sola detención de un vehículo, en determinados lugares, podría producir graves conflictos de congestión en el tránsito.



R - 29

Orden vial - Prohibido el uso de la bocina.

Función

Esta señal es utilizada para indicar la prohibición del uso del claxon, bocina o corneta. Generalmente, se utiliza para recordar la prohibición del uso excesivo del claxon, especialmente cerca de hospitales y centros de salud.



R - 30

Orden vial - Velocidad máxima.

Función

Es aquella señal que se utiliza para indicar la velocidad máxima permitida a la cual podrán circular los vehículos.



R - 30 - 1

Orden vial - Velocidad máxima y mínima.

Función

Se utiliza para indicar al conductor o usuario las velocidades máximas y mínimas a las cuales podrán conducir sus vehículos por una vía.



R - 30 - 2

Orden vial - Velocidad máxima tránsito pesado.

Función

Indica a los conductores de vehículos pesados – tráilers, semitráilers, camiones – la velocidad máxima a la que pueden circular por una vía.



R - 30 - 3

Orden vial - Velocidad máxima de noche.

Función

Es utilizada para notificar a los conductores la velocidad máxima permitida a la cual podrán circular los vehículos durante la noche.



R - 30 - 4

Orden vial - Reducir velocidad.

Función

Se emplea para recordar al usuario o conductor de la vía que debe reducir la velocidad a, por lo menos, lo indicado por dicha señal.

SP



R - 30 - 5

Orden vial - Velocidad máxima 30 km/h.

Función

Le indica al conductor que se encuentra en una ZONA 30, en donde por razones de seguridad, la velocidad máxima es 30km/h. Esta es una señal que se está utilizando en las vías denominadas «de estar» en donde es necesaria hacer compatible la velocidad vehicular con las de los peatones y ciclistas.



R - 31

Orden vial - Peso máximo por eje.

Función

Informa al conductor del peso máximo permitido por eje.



R - 32

Orden vial - Peso máximo.

Función

Es utilizada para informar al conductor o usuario el peso máximo permitido por vehículo, expresado en toneladas métricas. Se colocará en tramos de la vía donde sea necesario conocer el peso máximo que puede soportar la infraestructura de la vía.



R - 33

Orden vial - Longitud máxima del vehículo.

Función

Esta señal es utilizada para recordar al conductor la longitud máxima de un vehículo permitida de acuerdo con la reglamentación vigente.



R - 34

Orden vial - Solo buses.

Función

Es aquella que se utilizará para indicar las vías o carriles establecidos para uso exclusivo de los vehículos de transporte público de pasajeros. Esta señal deberá estar complementada con marcas en el pavimento con la inscripción SOLO BUSES.



R - 35

Orden vial - Altura máxima permitida.

Función

Se utiliza para indicar la altura máxima permitida del vehículo con su carga para circular. Esta señal deberá estar colocada en las carreteras, autopistas, antes de los pasos a desnivel, con el fin de confirmar las limitaciones del paso correspondiente.



R - 36

Orden vial - Ancho máximo permitido.

Función

Indica el ancho máximo permitido a los vehículos en circulación. Se colocará en aquellos tramos de las vías que, por sus características geométricas, no permiten la circulación de vehículos con un ancho mayor al indicado.



R - 37

Orden vial - Control.

Función

Esta señal es utilizada para indicar la presencia de un control en la vía, donde sea obligatoria la detención del vehículo. Se colocará a una distancia adecuada, antes del lugar en que debe detenerse el vehículo –entre cincuenta y setenta metros–, y debe colocarse la señal PARE, en la línea de parada.



R - 38

Orden vial - Prohibición de ingreso.

Función

Esta señal es utilizada para informar al conductor la prohibición de ingresar a una vía en sentido contrario.



R - 39

Orden vial - No deje piedras en la pista.

Función

Recuerda al conductor la prohibición de dejar piedras en la calzada, en vista del grave riesgo de peligro que ello representa.



R - 40

Orden vial - Cambie a luces bajas.

Función

Indica a los conductores la obligación de poner luces bajas cuando se encuentra con vehículos en sentido contrario, para evitar el deslumbramiento y, con ello, el riesgo de accidentes.



R - 41

Orden vial - Use solo luces bajas.

Función

Es aquella que se empleará para indicar a los conductores de vehículos que deberán utilizar luces bajas, dado que la iluminación de la vía lo permite.



R - 42
Orden vial - Ciclovía.

Función
Notifica a los usuarios la existencia de una vía exclusiva para el tránsito de bicicletas.



R - 43
Orden vial - Uso obligatorio de cadenas.

Función
Se utilizará para recordarle al conductor el uso de cadenas en las llantas del vehículo, en vista de que la existencia de nieve en la superficie pone en peligro la seguridad en el tránsito vehicular.



R - 44
Orden vial - Prohibición de paradero de buses.

Función
Es aquella que se utilizará para informar al conductor la existencia de aquellos lugares cuyo uso como paradero de vehículos de transporte público está prohibido.



R - 45
Orden vial - Prohibición de vehículos menores.

Función
Esta señal se utilizará para informar a los conductores que está prohibida la circulación de vehículos menores, como las mototaxis.



R - 46
Orden vial - Estación de pesaje.

Función
Es aquella señal que se utilizará para informar al conductor la proximidad de una estación de pesaje.

Capítulo 10



Señalización preventiva, de advertencia o de peligro

Los cruciales avisos de riesgo vial

Los cruciales avisos de riesgo vial

Mensaje

Las señales preventivas, también llamadas de advertencia o de peligro, transmiten un doble mensaje simultáneo, pues, al mismo tiempo:

- a. Comunican al usuario que en su recorrido existe un riesgo vial —generalmente oculto—.
- b. Imparten la orden terminante de tomar las medidas necesarias para evitar o neutralizar dicho riesgo.

Para entender mejor se analiza por separado cada aspecto del mensaje.

El aviso de un riesgo vial

Múltiples factores de riesgo vial son invisibles para el conductor, ya que pueden encontrarse ocultos por las irregularidades del terreno, por el trazado de la vía o porque —debido a su propia naturaleza— no pueden percibirse. Si el usuario no los conoce con anticipación, cuando los enfrente podrían convertirse en una desagradable sorpresa y, posiblemente, en la causa de un siniestro lamentable.

Para mostrar la amenaza escondida, en primer lugar, la señalización preventiva comunica con tiempo suficiente la condición de riesgo e informa en qué consiste. Esto significa que, en el mismo momento de ver una señal de este tipo, el individuo ya no puede decir que *no sabía*, pues la misma le está comunicando que existe un peligro. Por lo tanto, donde haya una señal preventiva no se puede admitir la disculpa de haber sido sorprendido y el que la ignore o la desafíe será considerado culpable del siniestro que se produzca.

La orden de tomar medidas para neutralizar el riesgo

Las señales preventivas serían inútiles si se limitaran solo a comunicar el peligro y, por esto, en segundo lugar, imparten la orden terminante de actuar tomando las precauciones necesarias para evitar o neutralizar el riesgo anunciado.

La particularidad de estas señales es que no le dicen al usuario qué es lo que tiene o no que hacer. Las señales prescriptivas dejan libradas las medidas a su prudencia, a su pericia técnica y a su buen sentido. Pero, en todo caso, ante una señal preventiva, siempre hay que estar alertas. Si no se adopta una conducta apropiada y por esta causa ocurre un siniestro, el usuario sería el culpable, ya que debería haber tomado conciencia que había un riesgo y que esto le imponía tomar las prevenciones suficientes para evitarlo, pues se le había comunicado claramente con esa finalidad.

Las medidas preventivas más comunes consisten en extremar la atención, reducir la velocidad, controlar al máximo la trayectoria y, de ser necesario, aproximarse a la extrema derecha de la vía para prevenir cualquier contingencia y disponer de espacio libre para un eventual escape.

Función e importancia

Las señales preventivas cumplen la función fundamental de asegurar el tránsito poniéndolo a salvo de toda sorpresa o imprevisto, pues:

Sorpresa en el tránsito = riesgo de siniestro inminente.

Muchos accidentes ocurren por desatender esta clase de mensajes o por no tomar en cuenta las precauciones que imponen.

Código y soportes

Conforme al Manual Interamericano de Calles y Carreteras, el código de las señales preventivas verticales prescribe para las señales preventivas la forma cuadrada apoyada sobre uno de los vértices, fondo amarillo, orla y símbolos en color negro:



Señal genérica de prevención.



Ejemplo: bifurcación próxima.

Adicionalmente, se cuenta con la señal P-60 Zona de no adelantar y la señal P-61 Chevron, que tienen formas diferentes, tal como se aprecia a continuación:



P-60
Señal: zona
de no adelantar.



P-61
Señal:
chevron.

Por lo tanto, el usuario siempre debe recordar que:

Donde haya una señal o un elemento de color amarillo y negro existe un peligro vial que hay que evitar tomando las medidas adecuadas.

Tipos de la familia de señales preventivas

A. Señales de peligro

Comunican al usuario una condición o un hecho que constituye un riesgo vial, el cual, de no adoptarse las medidas apropiadas, podría originar un siniestro. Algunos de los riesgos más comunes comunicados por este tipo de señales son los siguientes:

- ◊ curvas horizontales;
- ◊ intersecciones con otras vías;
- ◊ tramos de fuerte inclinación positiva o negativa;
- ◊ estrechamientos de calzadas;
- ◊ calzada resbaladiza;
- ◊ zonas de desprendimientos de piedras o tierra;
- ◊ pasos de peatones;
- ◊ presencia usual de niños o ciclistas;
- ◊ pasos a nivel ferroviarios;
- ◊ reductores de velocidad coactivos —resaltos, badenes, chicanas y otros—;
- ◊ zonas de animales sueltos o silvestres en libertad;
- ◊ zonas de visibilidad reducida, y;
- ◊ cualquier condición que signifique riesgo vial.

Ejemplo: la señal P-36 advierte la proximidad de un tramo de la vía que, en ciertas condiciones, puede presentar una superficie de rodadura resbaladiza.



Como puede verse, cualquiera de los casos anteriores supone un peligro que puede ser muy alto. Esto es lo que se le comunica al usuario para que esté prevenido y actúe en consecuencia.

B. Señales transitorias

Este tipo de familia preventiva cumple la función de comunicar el riesgo especial que significan las obras desarrolladas sobre la vía pública. El peligro que generan para los trabajadores y los usuarios es tan elevado que justifica la existencia de un código especial, como se verá más adelante.



C. Señales de pre-señalización o preaviso

Se trata de un tipo de señales preventivas cuya función es advertir la existencia de señales prescriptivas ubicadas a continuación de ellas; es decir, son señales que comunican la proximidad de otras señales.

Las señales anunciadas por este medio son las de PARE, CEDA EL PASO, las flechas de doble mano, las flechas de mano única y su sentido y los semáforos. Por ejemplo:



Señal P-55:
proximidad de un semáforo.

Su función es preparar al usuario con mucho tiempo de antelación para el cambio de conducta vial, según la señal prescriptiva que sigue a la de preaviso.

Delineadores de curva

Para marcar exactamente las curvas viales pronunciadas, en su borde exterior, se instalan, en serie, pequeños paneles de fondo amarillo reflectivo sobre postes de baja altura, con el signo de una letra V horizontal en color negro, cuyo vértice apunta hacia el centro del arco de la curvatura.

Se trata de los delineadores de curva, llamados popularmente *chevrone*s, cuya función es mostrar claramente la presencia de la curva —sobre todo en la oscuridad— y proporcionar a los automovilistas una referencia exacta de la geometría, límites y amplitud del arco para que no se desorienten, lo que evitará el peligro de salida de pista o vuelco.



En el Manual Interamericano esta señal se encuentra incluida dentro de la familia de las transitorias, pero el crítico papel de seguridad que cumple ha determinado el empleo generalizado y sistemático como señal permanente.

Consecuencias de la desobediencia de la señalización preventiva

El automovilista que no atiende a los mensajes de las señales de este tipo o desobedece la orden que le imparten:

Se somete y somete a otros al riesgo anunciado y aumenta el peligro de modo intolerable.

Muchos accidentes ocurren por dicha causa, las cuales deben imputarse exclusivamente al conductor imperito, desatento o desobediente, pues las señales preventivas le estaban anunciando la condición de riesgo existente.

Capítulo I I



Catálogo de señales verticales preventivas

Según MTC - 2000

Un repaso a las señales preventivas

Conforme al texto oficial del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras - Año 2000 (MTC - PERU).



P - 1A
Orden vial - Curva pronunciada a la derecha.

Función

Se usará para prevenir la presencia de curvas —del lado derecho de la calzada— de radio menor de cuarenta metros y para aquellas de cuarenta a ochenta metros de radio cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45°.



P - 1B
Orden vial - Curva pronunciada a la izquierda.

Función

Se usará para prevenir la presencia de curvas —del lado izquierdo de la calzada— de radio menor de cuarenta metros y para aquellas de cuarenta a ochenta metros de radio cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45°.



P - 2A
Orden vial - Curva a la derecha.

Función

Se utilizará para prevenir la presencia de curvas —a la derecha— de cuarenta a trescientos metros con ángulo de deflexión menor a 45° y para aquellas de radio entre ochenta y trescientos metros cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45° para el lado derecho de la calzada.



P - 2B
Orden vial - Curva a la izquierda.

Función

Se utilizará para prevenir la presencia de curvas —a la izquierda— de cuarenta a trescientos metros con ángulo de deflexión menor a 45° y para aquellas de radio entre ochenta y trescientos metros cuyo ángulo de deflexión sea mayor de 45° para el lado izquierdo de la calzada.



P - 3A

Orden vial - Curva y contra curva pronunciadas a la derecha.

Función

Se empleará para indicar la presencia de curvas de sentido contrario para el lado derecho de la calzada, separadas por una tangente menor de sesenta metros y cuyas características geométricas son las indicadas en las señales de curva para el uso de la señal (P-1).



P - 3B

Orden vial - Curva y contra curva pronunciadas a la izquierda.

Función

Se empleará para indicar la presencia de curvas de sentido contrario al lado izquierdo de la calzada, separadas por una tangente menor de sesenta metros y cuyas características geométricas son las indicadas en las señales de curva para el uso de la señal (P-1).



P - 4A

Orden vial - Curva y contra curva a la derecha.

Función

Se empleará para indicar la presencia de dos curvas de sentido contrario para el lado derecho de la calzada, con radios inferiores a trescientos metros y superiores a ochenta metros, separados por una tangente menor de sesenta metros.



P - 4B

Orden vial - Curva y contra curva a la izquierda.

Función

Se empleará para indicar al conductor la presencia de dos curvas de sentido contrario al lado izquierdo de la calzada, con radios inferiores a trescientos metros y superiores a ochenta metros, separados por una tangente menor de sesenta metros.



P - 5 - 1

Orden vial - Camino sinuoso.

Función

Se utilizará para indicar al usuario la sucesión de tres o más curvas y evitar, así, la repetición frecuente de la señales de curva. Por lo general, se deberá usar la señal (R-30) de velocidad máxima para indicar complementariamente la restricción de la velocidad.



P - 5 - 2A
Orden vial - Curva en U - derecha.

Función

Se empleará para prevenir al conductor la presencia de curvas para el lado derecho de la calzada, cuyas características geométricas las hacen sumamente pronunciadas.



P - 5 - 2B
Orden vial - Curva en U - izquierda.

Función

Se empleará para prevenir al conductor la presencia de curvas para el lado izquierdo de la calzada, cuyas características geométricas las hacen sumamente pronunciadas.



P - 6
Orden vial - Cruce normal de vías.

Función

Se utilizará para indicar al conductor la proximidad de un cruce de vías.



P - 7
Orden vial - Bifurcación en T.

Función

Se empleará para indicar al conductor la proximidad de un cruce de vías en T.



P - 8
Orden vial - Bifurcación en Y.

Función

Se utilizará para indicar al conductor la proximidad de una bifurcación en la vía en Y.



P - 9A
Orden vial - Empalme en ángulo recto con vía lateral derecha.

Función

Se empleará para indicar al usuario la proximidad de un empalme lateral de la vía, en un ángulo de 90° para el lado derecho de la misma.



P - 9B

Orden vial - Empalme en ángulo recto con vía lateral izquierda.

Función

Indica al conductor la proximidad de un empalme lateral al lado izquierdo de la vía, en un ángulo de 90° para el lado izquierdo de la misma.



P - 10A

Orden vial - Empalme en ángulo agudo con vía lateral derecha.

Función

Indica al usuario o conductor la proximidad de un empalme lateral al lado derecho de la vía, en un ángulo agudo; es decir, menor a 90°.



P - 10B

Orden vial - Empalme en ángulo agudo con vía lateral izquierda.

Función

Indica al usuario o conductor la proximidad de un empalme lateral al lado izquierdo de la vía, en un ángulo agudo.



P - 11

Orden vial - Intersección en ángulo recto con vía secundaria.

Función

Indica la proximidad de un cruce en ángulo recto con una vía secundaria.



P - 12

Orden vial - Intersección en ángulo recto con vía principal.

Función

Indica la proximidad de un cruce en ángulo recto con una vía principal.



P - 13A

Orden vial - Intersección en ángulo recto con vía lateral secundaria derecha.

Función

Existencia de una intersección en ángulo recto con la vía lateral derecha secundaria. Se coloca a una distancia de cien a doscientos metros de la intersección.



P - 13B

Orden vial - Intersección en ángulo recto con vía lateral secundaria izquierda.

Función

Se empleará para advertir al conductor la existencia de una intersección en ángulo recto con la vía lateral izquierda secundaria. Se colocará a una distancia de cien a doscientos metros de la intersección.



P - 14A

Orden vial - Intersección en ángulo agudo con vía lateral secundaria derecha.

Función

Se empleará para advertir al conductor la existencia de una intersección en ángulo agudo con la vía lateral derecha secundaria. Se colocará una distancia de cien a doscientos metros de la intersección.



P - 14B

Orden vial - Intersección en ángulo agudo con vía lateral secundaria izquierda.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la existencia de una intersección en ángulo agudo con la vía lateral izquierda secundaria. Se colocará a una distancia de cien a doscientos metros de la intersección.



P - 15

Orden vial - Intersección rotatoria.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la proximidad de una intersección rotatoria – óvalo, rotonda o glorieta –.



P - 16A

Orden vial - Incorporación al tránsito derecha.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de convergencia de una corriente de tránsito del lado derecho, incorporándose a una principal en el mismo sentido.



P - 16B

Orden vial - Incorporación al tránsito izquierda.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de convergencia de una corriente de tránsito del lado izquierdo, incorporándose a una principal en el mismo sentido.



P - 17

Orden vial - Reducción de la calzada en ambos carriles.

Función

Se empleará para advertir al usuario la proximidad de una reducción en el ancho de la calzada, conservando el mismo eje y la circulación en ambos sentidos.



P - 18

Orden vial - Reducción de la calzada.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la proximidad de una reducción en el ancho de la calzada, disminuyendo el número de canales, pero conservando el mismo eje y la circulación en ambos sentidos.



P - 19

Orden vial - Reducción de la calzada para la izquierda.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de una reducción en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la izquierda y disminución del número de canales, pero conservando la circulación en ambos sentidos.



P - 20

Orden vial - Reducción de la calzada para la derecha.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de una reducción en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la derecha y disminución del número de canales, pero conservando la circulación en ambos sentidos.



P - 21

Orden vial - Ensanche de la calzada.

Función

Se utilizará para advertir al usuario la proximidad de un ensanche en el ancho de la calzada, conservando el mismo eje y la circulación en ambos sentidos.



P - 22

Orden vial - Ensanche de la calzada.

Función

Advierte la proximidad de un ensanche en el ancho de la calzada, con ampliación del número de canales, conservando el mismo eje y la circulación en ambos sentidos.



P - 23

Orden vial - Ensanche de la calzada para el lado izquierdo.

Función

Advierte al conductor la proximidad de un ensanche en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la izquierda, ampliación del número de canales, conservando la circulación en ambos sentidos.



P - 24

Orden vial - Ensanche de la calzada para el lado derecho.

Función

Advierte al conductor la proximidad de un ensanche en el ancho de la calzada con desplazamiento del eje hacia la derecha, ampliación del número de canales, conservando la circulación en ambos sentidos.



P - 25

Orden vial - Señal doble circulación.

Función

Proximidad de un tramo de camino con circulación en ambos sentidos.



P - 26

Orden vial - Flecha direccional.



Función

Se usará para advertir al conductor la proximidad de un cambio brusco de dirección en un determinado sentido.



P - 27

Orden vial - Doble flecha direccional.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la proximidad de un cambio brusco de dirección en ambos sentidos.



P - 28

Orden vial - Comienzo de camino dividido.

Función

Se usará para advertir al usuario la proximidad del inicio de una vía de dos calzadas con isla separadora central.



P - 29

Orden vial - Fin de camino dividido.

Función

Advierte la proximidad del término de una vía de dos calzadas, con isla separadora central e inicio de una vía sin isla separadora central.



P - 30

Orden vial - Comienzo de isla separadora.

Función

Se utilizará para indicar al conductor la existencia de una *isla de refugio para peatones*, que separa las corrientes vehiculares que circulan por la izquierda y la derecha de la isla. Será de una dimensión mínima de 0,60 x 0,60 metros y estará colocada a una altura mínima de 2,10 metros del borde inferior de la señal al pavimento. Será localizada en el extremo más cercano de la isla que pueda obtenerse. En casos en que el tránsito sea desviado solamente hacia la derecha, deberá utilizarse la señal R-13.



P - 31

Orden vial - Fin de pavimento.

Función

Se empleará para indicar al usuario el cambio de las características físicas de la superficie de rodadura de la vía.



P - 32

Orden vial - Calzada ondulada.

Función

Indica al conductor la proximidad de un tramo de vía que, por las irregularidades en su superficie de rodadura, resulta peligroso.



P - 33

Orden vial - Resalto o reductor de velocidad.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de un resalto perpendicular al eje de la vía que hace necesario bajar la velocidad.

Nota: Debe diseñarse y colocarse en los lugares adecuados – cerca de un cruce de peatones, por ejemplo –.



P - 34
Orden vial - Señal badén.

Función
Se utilizará para advertir al usuario la proximidad de un badén.



P - 35
Orden vial - Pendiente pronunciada.

Función
Se utilizará para indicar al conductor la proximidad de un tramo de pendiente pronunciada, sea descendente o ascendente.



P - 36
Orden vial - Calzada resbaladiza.

Función
Se empleará para advertir al conductor la proximidad de un tramo de la vía que, en determinadas condiciones, puede presentar una superficie de rodadura resbaladiza.



P - 37
Orden vial - Zona de derrumbes.

Función
Se utilizará para advertir al usuario la proximidad de un tramo de la vía en que existe posibilidad de que se produzcan derrumbes.



P - 38
Orden vial - Altura limitada.

Función
Se empleará para advertir al conductor la proximidad del cruce con una estructura elevada, así como para indicarle el límite de altura permitido para el paso del vehículo.



P - 39
Orden vial - Ancho limitado.

Función
Advierte la existencia de pasos angostos — puentes u otro tipo de obras — que establecen anchos de paso de acuerdo con lo indicado en la señal.



P - 40
Orden vial - Puente angosto.

Función

Se empleará para advertir al usuario la proximidad de un puente en el que la calzada es de ancho menor al de la vía.



P - 41
Orden vial - Señal túnel.

Función

Se utilizará para indicar al usuario la presencia de un túnel.



P - 42
Orden vial - Cruce a nivel con línea férrea sin barrera.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de un cruce a nivel con línea férrea sin barrera y la necesidad de detener la circulación del vehículo antes de efectuar el cruce. Esta señal deberá colocarse doscientos metros antes de la intersección y se debe complementar dicha señalización con la señal «Cruz de San Andrés» (P-44).



P - 43
Orden vial - Cruce a nivel con línea férrea con barrera.

Función

Advierte al conductor la proximidad de un cruce a nivel con línea férrea provista de barrera. Deberá colocarse a una distancia de ciento cincuenta a doscientos metros.



P - 44
Orden vial - Cruz de San Andrés.

Función

Indica al conductor la proximidad inmediata de un cruce a nivel con línea férrea sin barreras. Deberá colocarse en el lugar anterior inmediato al cruce con el fin de confirmar dicho cruce. Esta señal es complementaria a la señal P-42.



P - 45
Orden vial - Señal aeropuerto.

Función

Se usará para advertir a los usuarios la existencia de aviones a baja altura por la proximidad de un aeropuerto.



P - 46
Orden vial - Señal ciclovía.

Función

Se empleará para advertir al usuario la proximidad de un tramo de la vía utilizado frecuente o exclusivamente por bicicletas. Para indicar la proximidad del cruce de una ciclovía, debe colocarse inmediatamente debajo una placa adicional con la leyenda CRUCE CICLOVÍA.



P - 47
Orden vial - Señal obras —hombres trabajando—.

Función

Se utilizará para indicar al conductor la proximidad de obras en ejecución en la vía.



P - 48
Orden vial - Cruce de peatones.

Función

Se empleará para advertir al conductor la proximidad de cruces de peatones, que se delimitarán mediante marcas en el pavimento.



P - 49
Orden vial - Zona escolar.

Función

Se utilizará para indicar al usuario la proximidad de una zona escolar o de un cruce escolar.



P - 50
Orden vial - Señal niños.

Función

Se empleará para indicar al usuario la proximidad de niños, como en el caso de parques y jardines.



P - 51
Orden vial - Paso de maquinaria agrícola.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la proximidad, en una carretera, de una zona de cruce o tránsito eventual de maquinaria agrícola.



P - 52
Orden vial - Señal bomberos.

Función

Proximidad de una estación de bomberos, por lo cual puede producirse la salida de emergencia de los vehículos utilizados por dicho cuerpo.



P - 53
Orden vial - Cuidado animales en la vía.

Función

Se utilizará para advertir al usuario la proximidad de zonas donde se puedan encontrar animales en la vía.



P - 54
Orden vial - Señal Alto a X metros.

Función

Advierte que, a una determinada distancia, deberán detenerse en vista de que existe un determinado control – aduana, control policial, control militar, etcétera—. Se colocará a una distancia de cien a doscientos metros antes de la detención.



P - 55
Orden vial - Proximidad de un semáforo.

Función

Se utilizará para advertir al conductor la proximidad de una intersección aislada controlada por un semáforo.



P - 56
Orden vial - Señal zona urbana.

Función

Advierte la proximidad de un poblado, de modo tal que pueda adoptar las debidas precauciones. Se colocará a una distancia de doscientos a trescientos metros antes del comienzo del centro poblado y debe completarse con la seña R-30, de velocidad máxima, que establezca el valor que corresponde al paso por el centro poblacional.



P - 57
Orden vial - Peligro no especificado.

Función

Esta señal se utilizará transitoriamente para advertir la proximidad de un tramo en el cual puede presentarse un riesgo no especificado. Debe retirarse inmediatamente después de que cesen las condiciones que obligan su instalación.



P - 58
Orden vial - Aproximación a señal PARE.

Función

Se empleará ante la proximidad de una señal de PARE, la cual no es visible a una distancia suficiente para permitir al conductor detener su vehículo en la señal apropiada.



P - 59
Orden vial - Proximidad a CEDA EL PASO.

Función

Se utilizará ante la proximidad de una señal CEDA EL PASO, que no es visible a una distancia suficiente para permitir al conductor ceder el paso en la señal apropiada.



P - 60
Orden vial - Señal no adelantar.

Función

Se empleará en las zonas donde no se debe adelantar a otros vehículos, especialmente en carreteras de doble sentido de circulación. Debe ser colocada al lado izquierdo y al inicio de la zona de no adelantar —cercanía de puentes, túneles, cruces de ferrocarril, etcétera—.



P - 61
Orden vial - Señal chevron

Función

Se utilizará como auxiliar en la delineación de curvas pronunciadas y debe ser colocada sola o detrás de los guardavías.

Capítulo 12



Señalización transitoria o circunstancial

Comunicando ciertos sucesos anormales

Comunicando ciertos sucesos anormales

🚧 Un tipo muy especial de señalización preventiva

La señalización común de calles y carreteras —sea vertical, horizontal o luminosa— es fija, porque está adherida o insertada en la misma vía o sus proximidades, y es permanente, debido a que queda instalada en el sitio indefinidamente. No obstante, determinadas situaciones anormales y excepcionales, que suelen producirse en las vías de tránsito, necesitan otro tipo de señales, especialmente la realización de obras, la interrupción de la circulación por deterioros de calzadas, las crecidas de cursos de agua, etcétera.

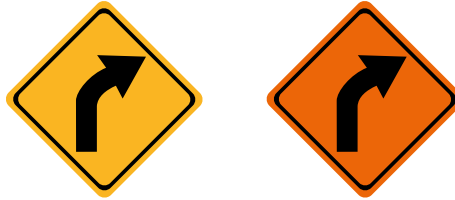
Las condiciones de gran riesgo que se suscitan en tales casos determinan que, por todo el tiempo que dura la situación anormal, se utilice un tipo de señalización preventiva especial llamada transitoria o circunstancial, porque permanece instalada solo hasta que la situación se normaliza. Es necesario señalar que este es el único caso en que un particular —por ejemplo, una empresa de construcción vial— no solo está autorizado a proceder a la señalización de una vía pública, sino que tiene la estricta obligación de hacerlo siguiendo las normas técnicas del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito de Calles y Carreteras.

🚧 Código y soportes

Conforme al Manual Interamericano, el código de las señales transitorias verticales establece las formas cuadrada, apoyada sobre un vértice o rectangular, apoyada sobre el lado más extenso, con fondo color anaranjado y con símbolos, letras y números en color negro. Una característica de esta familia está en el hecho de que predominan los paneles con textos escritos; por ejemplo:



Respecto de las señales simbólicas, son gráficamente idénticas a las preventivas comunes, de las cuales se distinguen solo por el color del fondo; por ejemplo:



El Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras-MTC 2000 no incluye las señales simbólicas —a pesar de que son iguales a las preventivas; solo se diferencian por el color naranja—, mientras que el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras sí las incluye dentro de su catálogo.

Elementos especiales de señalización transitoria

El considerable riesgo que implica el desarrollo de obras sobre la vía determina que el sistema incluya elementos especiales y únicos de señalización como los que se enumeran a continuación:



Barreras de varios tipos para cumplir las funciones de cortar el tránsito o canalizarlo.



Conos para canalización y guía del tránsito.



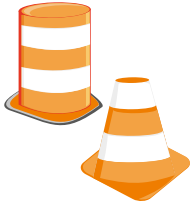
Delineadores de bordes, pequeños postes pintados que indican los límites de las zonas transitables de las obras.



Delineadores de curva —*chevrons*—, que indican la geometría, extensión y límites del arco y cuya eficacia ha determinado que sean empleados como señales preventivas permanentes.



Balizas luminosas, cuya función es evidenciar las zonas de riesgo durante la oscuridad nocturna.



Tambores pintados, para canalizar el tránsito y separar las zonas de obras.



Banderilleros, operarios que actúan en la zona de obras como verdaderos directores de tránsito, por lo cual los usuarios deben obedecer sus indicaciones.

El conductor debe tener presente que las señales transitorias, debido al gran riesgo que comunican, y salvo las órdenes de los funcionarios viales, predominan sobre todas las demás señales, cualquiera sea su género, e, incluso, sobre el mismo Reglamento de Tránsito.

Una señal o un elemento de colores naranja y negro anuncia un gran riesgo por causa de obras viales o hechos excepcionales, lo que obliga a extremar las precauciones.

Semáforo móvil

El semáforo móvil puede ser utilizado para regular el derecho de paso en una vía en la que se ha cerrado uno de los sentidos. La ubicación correcta de los conos es fundamental para evitar los accidentes.

Será necesario poner una señal transitoria para advertir la presencia de un semáforo



Capítulo 13



Catálogo de señales verticales transitorias

Según MTC - 2000

Un repaso a las señales verticales transitorias

Conforme al texto oficial del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor en Calles y Carreteras (MTC - 2000).

Señales restrictivas en zonas de trabajo



RC - 1A
Orden vial - Calle clausurada.

Función

Deberá ser utilizada cuando sea clausurada una calle al tránsito automotor, a excepción del personal de los contratistas de las obras. La señal deberá localizarse en el centro de la vía clausurada, sobre la barrera o tranquera que limita el tránsito vehicular. Deberá ser de color naranja, con letras y bordes negros, rectangular y de dimensiones de 1,20 por 0,75 metros de alto, a fin de que sea debidamente legible.



RC - 1B
Orden vial - Camino clausurado.

Función

Idéntica a la anterior, se utilizará en caso del cierre de un camino – zona rural –.



RC - 2A
Orden vial - Calle clausurada a X metros solo tránsito de acceso a la propiedad.

Función

Se utilizará en los casos en que el tránsito principal debe ser desviado y solo se permita el de acceso a las propiedades. Deberá ser de color naranja, con letras y bordes negros, rectangular, con mayor dimensión horizontal, de 1,50 x 0,75 metros.



RC - 2B
Orden vial - Camino clausurado a X metros solo tránsito de acceso a la propiedad.

Función

Idéntica a la anterior, se utilizará en el caso del cierre de un camino – zona rural –.



RC - 3

Orden vial - Fin de tramo en construcción.

Función

Se utilizará para ubicar el término de la zona en trabajo. Deberá ser de color naranja, con letras y bordes negros, con mayor dimensión horizontal. Las dimensiones deberán ser: 0,75 x 1,50 metros.

 **Señales preventivas de construcción**



PC - 1

Orden vial - Calle –o camino– en construcción a X metros.

Función

Se utilizará para prevenir al conductor de las labores que están realizándose – construcción o mantenimiento – y que inciden en la operación de la vía. Las dimensiones deberán ser de 1,20 x 1,20 metros.



PC - 2

Orden vial - Desvío a X metros.

Función

Se empleará para prevenir la aproximación de un desvío y deberá ser colocada a unos ciento cincuenta metros, antes del inicio del desvío. Las dimensiones de la señal deberán ser de 1,20 x 1,20 metros.



PC - 3

Orden vial - Calle clausurada a X metros.

Función

Se utilizará para prevenir al conductor la aproximación de una calle clausurada. Deberá localizarse a distancias mínimas de cincuenta, cien y doscientos metros del inicio de la calle clausurada. Estas distancias variarán de acuerdo con las condiciones propias de cada caso. Las dimensiones de la señal deberán ser de 1,20 x 1,20 metros.



PC - 4

Orden vial - Solo un carril de circulación.

Función

Se empleará para prevenir al conductor que circula por una calzada o carretera de dos carriles de circulación, que más adelante se encontrará con uno de ellos clausurado. Esta señal deberá colocarse a una distancia no menor de cien metros del inicio de la restricción. Las dimensiones de dicha señal deberán ser de 1,20 x 1,20 metros



PC - 5

Orden vial - Carril derecho (izquierdo) clausurado.

Función

Se empleará para prevenir al conductor la clausura de uno de los dos carriles de circulación por donde transita. Deberá colocarse a una distancia no menor de cien metros y sus dimensiones deberán ser de 1,20 x 1,20 metros.

Capítulo 14



Señalización informativa

El lenguaje vial facilita un buen viaje

El lenguaje vial facilita un buen viaje

Mensaje

Las señales informativas comunican al viajero ciertos mensajes importantes para su utilidad y comodidad —de allí su nombre—, facilitándole el viaje.

Por lo tanto, la función técnica es transmitir un mensaje que consiste en un dato de interés del usuario para su orientación, su ubicación o la satisfacción de una necesidad que se le presente en el trayecto.

Es decir, que no imparten ninguna orden ni anuncian peligros viales, sino que transmiten un conocimiento de interés para el destinatario. Algunos de los mensajes típicos de este tipo de señales son los siguientes:



Indicador de ruta para carreteras del sistema nacional.



Itinerarios a seguir para llegar de determinados puntos y señales de destino.



Ubicación de monumentos nacionales.



Servicios públicos como teléfono, primeros auxilios, bomberos, policía, etcétera.

La lista anterior permite comprender que este tipo de señalización no se relaciona con la seguridad, sino con la comodidad y la asistencia al usuario.

Función e importancia

Esta familia cumple diversas funciones: orientar, transmitir información geográfica, indicar la ubicación de los servicios necesarios y ayudar a solucionar ciertos problemas que se puedan presentar en el trayecto. Como puede advertirse, no imponen obligaciones, como sí lo hacen las señales prescriptivas y preventivas. Sin embargo, hay dos señales informativas que tienen una importante función de prevención de riesgo: las indicadoras de paradas de ómnibus y las que indican encrucijadas próximas, las cuales se explicarán más adelante.

Tipos de señales informativas

Existen varios tipos de señales informativas, de acuerdo con la función que cumplen:

A. Señales de dirección o itinerario

Su función consiste en guiar a los conductores hacia su destino.

B. Señales indicadoras de rutas

Su función consiste en mostrar el número de ruta de las carreteras, facilitando su identificación y colaborando para que el conductor llegue a su destino.

C. Señales de información general

Son utilizadas para indicar al usuario la ubicación de lugares de interés general, así como los principales servicios públicos o servicios auxiliares.

Forma

La forma de las señales informativas debe ser la siguiente:

- ◊ Las señales de dirección y señales de información general, con excepción de las señales auxiliares, deben ser de forma rectangular, con una mayor dimensión horizontal.
- ◊ Las señales indicadoras de ruta deben tener una forma especial, tal como se puede observar en el catálogo de señales informativas.
- ◊ Las señales de servicios auxiliares deben ser rectangulares, con una mayor dimensión vertical.

Colores

Las señales de dirección, según el tipo de vía, deben tener los siguientes colores:

- ◊ En las autopistas y carreteras importantes en el área rural, el fondo debe ser de color verde, con letras, flechas y marco en blanco.
- ◊ En las carreteras secundarias, la señal debe tener fondo blanco, con letras y flechas negras.
- ◊ En las autopistas y avenidas importantes en el área urbana, el fondo debe ser de color azul, con letras, flechas y marco blanco.

Las señales de información general deben ser similares a las señales de dirección, con excepción de las señales de servicios auxiliares.

Las señales de servicios auxiliares deben ser de fondo azul, con un recuadro blanco, símbolo negro y letras blancas. La señal de primeros auxilios médicos deberá llevar el símbolo correspondiente a una cruz de color rojo sobre fondo blanco.

¿Se puede desobedecer una señal informativa?

Dado que esta familia de señales no tiene relación con la organización ni con la seguridad del tránsito, su desobediencia no implica la violación a alguna disposición.

Sin embargo, el viajero desatento puede tener una serie de inconvenientes, como perderse, tomar la dirección equivocada, quedarse sin combustible o sufrir diversas incomodidades, que pueden evitarse si se está atento a los mensajes de dichas señales.

También es importante resaltar que una ubicación inadecuada —por ejemplo, la de una señal que indica un desvío— puede obligar al conductor a tomar la decisión de entrar al desvío tardíamente, lo cual sí puede originar un accidente.

Capítulo 15



Catálogo de señales informativas

■ Según MTC - 2000

Un repaso a las señales verticales informativas

Conforme al texto oficial del Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor en Calles y Carretera (MTC - 2000).

Señales informativas



I - 1

Orden vial - Indicador de carretera del sistema interamericano.

Función

Según lo acordado en el régimen de los congresos panamericanos de la carreteras, auspiciados por la Organización de los Estados Americanos (OEA), el indicador de identificación del sistema vial interamericano, diseñado de acuerdo a dichos estándares, debe usarse en las carreteras del sistema vial peruano incluidas en el sistema vial interamericano.



I - 2

Orden vial - Indicador de ruta de carretera sistema nacional.

Función

Es aquella que se deberá utilizar exclusivamente en las carreteras del sistema nacional. Se tratará de un cuadrado de 1,75 metros de lado, en el que estará inscrito la forma del escudo nacional, de color blanco, con letras y marco negro. Llevará inscrita la palabra PERU, seguido del departamento político, la jurisdicción del lugar en que se encuentra la señal y el número de ruta que esté identificando.



I - 3

Orden vial - Indicador de ruta de carretera sistema nacional.

Función

Deberá ser un cuadrado de 1,75 metros de lado, en el que ha de inscribirse la forma del escudo nacional — como se muestra en el presente manual —. Debe ser de color blanco, con letras, números y marco negro. En la parte superior, deberá llevar el nombre del departamento político, la jurisdicción de lugar en que se encuentre la señal, así como el número de la ruta que esté identificando.



I - 4

Orden vial - Indicador de ruta carreteras vecinales.**Función**

Deberá utilizarse en los caminos del sistema vecinal. Deberá ser de forma cuadrada, de 0,40 metros de lado, de color negro, dentro del cual habrá de inscribirse un círculo de color blanco, con números negros, correspondiente al número de la ruta de la carretera que esté recorriendo.



I - 5

Orden vial - Señales de destino.**Función**

Deberá utilizarse antes de una intersección, a fin de indicarle al usuario la ruta que debe seguir para llegar a su destino. Sus dimensiones serán variables, de acuerdo con el mensaje que se quiera transmitir. Deberán llevar, junto al nombre del lugar, una flecha que indique la dirección a seguir para llegar a él.



I - 5 - A

Orden vial - Señal de destino con indicación de salida.**Función**

Se utilizará antes de una salida hacia un destino determinado.



I - 6

Orden vial - Señales de destino con indicación de distancias.**Función**

Estas señales deberán utilizarse en las carreteras, antes de una intersección, para indicarle al usuario la dirección que debe seguir para llegar a una población o punto determinado, informando al mismo tiempo la distancia a que se encuentra el destino mostrado. Los números que expresen la distancia —en kilómetros— que hay entre la señal y la población o lugar de destino deberán colocarse a la derecha del nombre de la población o lugar de destino.



I - 7

Orden vial - Señales con indicación de distancias.**Función**

Deberán utilizarse en las carreteras para indicarle al usuario las distancias a las que se encuentran poblaciones o lugares de destino, respecto del punto donde esté localizada la señal. Deberá colocarse, en la parte superior de la señal, el nombre y distancia de la población inmediata próxima a la señal y, en la parte inferior, el nombre y distancia de la población a que la mayoría

del tránsito esté dirigido. No deberá colocarse más de cuatro líneas. Deberá ser ubicada en las salidas de las poblaciones, a una distancia no mayor a un kilómetro y, en áreas rurales, a intervalos no mayores de treinta kilómetros.



I - 8

Orden vial - Poste de kilometraje.

Función

Deberá utilizarse para indicar la distancia respecto del punto de origen de la vía. Para establecer el origen de cada carretera se deberá tener en cuenta la reglamentación respectiva, elaborada por la Dirección General de Caminos. Los postes de kilometraje deberán colocarse a intervalos de uno a cinco kilómetros, considerando a la derecha los números pares y a la izquierda los impares. En algunas carreteras, la Dirección General de Caminos podrá considerar innecesaria la colocación de postes de kilometraje. En estos casos, se deberá tener especial cuidado en una adecuada colocación de las señales I-1, I-2, I-3, I-6 e I-7.

I - 9

Orden vial - Giro pronunciado a la derecha.



Función

Deberán utilizarse para advertir la modificación de la trayectoria de los vehículos en relación con la ruta que se deba seguir. En el ejemplo propuesto, la señal le indica al conductor que el giro a la derecha es pronunciado y forma un ángulo de 90°. Este tipo de señales deberán colocarse a no menos de sesenta metros y a no más de cien metros de la intersección. En los casos en que se deba advertir el cambio de dirección de dos rutas en un mismo punto, se podrán colocar en el mismo poste los indicadores de ruta con sus respectivas señales, ubicando cada grupo en el lado del poste que le corresponda, de acuerdo con la dirección que se deba tomar para proseguir los itinerarios correspondientes.

I - 10

Orden vial - Giro pronunciado a la izquierda.



Función

Idéntica a la anterior.

I - 11

Orden vial - Giro no pronunciado a la derecha.



Función

Deberán utilizarse para advertir la modificación de la trayectoria de los vehículos en relación con la ruta que se deba seguir. En el ejemplo propuesto, la señal le indica al conductor que el giro a la derecha no es pronunciado

y forma un ángulo de 45°. Este tipo de señales deberán colocarse a no menos de sesenta metros y a no más de cien metros de la intersección. En los casos en que se deba advertir el cambio de dirección de dos rutas en un mismo punto, se podrán colocar en el mismo poste los indicadores de ruta con sus respectivas señales, ubicando cada grupo en el lado del poste que le corresponda, de acuerdo con la dirección a tomar para proseguir los itinerarios correspondientes.



I - 12

Orden vial - No pronunciado a la izquierda.

Función

Similar a la anterior.

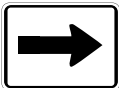


I - 13

Orden vial - Señales auxiliares de posición.

Función

Confirma el itinerario a seguir cuando la ruta continúa en la misma dirección.



I - 14

Orden vial - Señales auxiliares de posición.

Función

Deberán utilizarse para indicar la maniobra necesaria para proseguir por la ruta elegida.

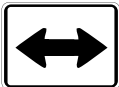


I - 15

Orden vial - Señales auxiliares de posición.

Función

Deberán utilizarse para indicar la maniobra necesaria para proseguir por la ruta elegida.



I - 16

Orden vial - Señales auxiliares de posición.

Función

Deberán utilizarse para indicar el lugar donde debe efectuarse.



I - 17

I - 17, I - 17A

Orden vial - Cruce y desvío.

Función

Se usará tanto como señal de advertencia como de posición, con el fin de informar al usuario el cruce de ruta o el desvío del itinerario correspondiente.



I - 17 A



I - 18

Orden vial - Señales de localización.



Función

Deberán utilizarse para indicar poblaciones o lugares de interés. Deberán ser de forma rectangular con mayor dimensión horizontal. La mínima dimensión correspondiente al rectángulo de la señal debe ser de 0,50 metros.

🚧 Señales de servicios auxiliares



I - 19

Orden vial - Área para estacionamiento.

Función

Deberá utilizarse para informarle al conductor la ubicación de áreas donde pueda estacionar su vehículo. En zonas urbanas, se utilizará para indicar dónde hay playas de estacionamiento fuera de la vía pública y, en zonas rurales, el de las áreas específicamente acondicionadas a un lado de la carretera. En las autopistas y carreteras, deberá colocarse en el lugar de acceso a dicha área, a una distancia no mayor de cien metros ni menor de cincuenta metros de desvío. En el área urbana, se colocará en el lugar de acceso a la playa de estacionamiento y en localizaciones que ayuden al usuario a encontrar la playa de estacionamiento. Se podrá usar una placa adicional de 0,20 metros de alto por 0,45 metros de ancho para mostrar la distancia en kilómetros que se deba recorrer para encontrar el acceso a dicha área.



I - 20

Orden vial - Paradero de transporte público.

Función

Deberán utilizarse para indicar los paraderos del servicio colectivo de transporte público de pasajeros. A esta señal, se le podrá añadir una placa complementada para indicar las líneas de transporte público que utilizan el paradero; la placa adicional debe ser del mismo ancho y de una altura no mayor de 0,30 metros.



I - 21

Orden vial - Taxis.

Función

Deberá utilizarse para indicar la dirección o distancia en que se encuentra una estación de taxis.



I - 22
Orden vial - Ciclovía.

Función

Deberá utilizarse para indicar la dirección o distancia en la que se encuentra una ciclovía.



I - 23
Orden vial - Monumento nacional.

Función

Deberá utilizarse para indicar la dirección o distancia en la que se encuentra un monumento nacional.



I - 24
Orden vial - Zona militar.

Función

Deberá utilizarse para informar la proximidad de una zona militar o policial en la cual pueden existir reglamentaciones establecidas para el tránsito.



I - 25
Orden vial - Iglesia.

Función

Deberá utilizarse para indicar la proximidad de una iglesia u oratorio.



I - 26
Orden vial - Señal aeropuerto.

Función

Deberá utilizarse para informar al conductor de la dirección o distancia al aeropuerto.



I - 27
Orden vial - Señal hotel.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario o conductor la existencia del servicio que se menciona en dicha señal.



I - 28
Orden vial - Puesto de primeros auxilios.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor la existencia de establecimientos de primeros auxilios o de salud donde se pueda recibir atención médica.



I - 29
Orden vial - Hospital.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario la existencia de hospitales donde se pueda recibir atención médica.



I - 30
Orden vial - Servicios sanitarios.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario la existencia de servicios sanitarios, que están generalmente ubicados junto a restaurantes.



500 m

I - 31
Orden vial - Servicio de restaurante.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor la existencia del servicio que indique dicha señal.



1 km

I - 32
Orden vial - Señal servicio telefónico.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario la existencia del servicio que indique dicha señal.



1 km

I - 33
Orden vial - Servicio mecánico.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor la existencia de un servicio mecánico automotriz.



1 km

I - 34
Orden vial - Servicio de gasolina.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario la existencia de servicentros de combustibles, lubricantes o lavado.



I - 35
Orden vial - Área para acampar.

Función

Deberá utilizarse para indicar al usuario la existencia de una zona reservada para acampar.



I - 36
Orden vial - Estacionamiento para casas rodantes.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor las áreas destinadas al estacionamiento de casas rodantes.



I - 37
Orden vial - Señales de preseñalización.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor el itinerario que debe seguir para poder girar a la izquierda en vista que en la próxima intersección esté prohibido voltear en ese sentido.



I - 38
Orden vial - Señales de preseñalización.

Función

Deberá utilizarse para indicar al conductor el itinerario que debe seguir para poder girar a la izquierda en vista que en la próxima intersección esté prohibido voltear en ese sentido.



I - 39
Orden vial - Zona de minusválidos.

Función

Deberá utilizarse para indicar la ubicación de zonas de uso preferencial para personas con discapacidad, como rampas, estacionamientos, etcétera.

SP



I - 40

Orden vial - Zona de prioridad invertida (Home Zone).

Función

Informa a los conductores que está, en una zona de prioridad invertida, en donde peatones y ciclistas tienen absoluta prioridad con respecto al tráfico automotor. Por ello, deberá ajustar su manejo para que no perturben en la circulación o estancia de peatones y ciclistas. Por lo general se trata de vías peatonalizadas donde el conductor de un vehículo puede ingresar como si se tratase de un invitado.

Nota: Sería necesario incluirla en el Manual Interamericano, para que luego pueda ser adoptada por los firmantes del Convenio de Caracas.

SP



I - 41

Orden vial - Camino escolar.

Función

Informa a peatones y conductores que están circulando por una vía que es parte de una ruta destinada para que los escolares vayan solos a la escuela; por lo tanto, los conductores deben incrementar su atención y su cuidado en la conducción. Esta señal se está utilizando en los programas de «camino escolar» en las ciudades que están tratando que los niños y las niñas puedan ir solos a la escuela y, de esta manera, la calle sea un espacio de experiencia, de relación con los que comparten la ruta y un espacio de aventura.

Capítulo 16



La señalización horizontal

■ El suelo de la vía también comunica

El suelo de la vía también habla

🚧 Un lenguaje expresado sobre la superficie vial

Debido a que los conductores mantienen la vista continuamente sobre la superficie de la vía de tránsito, esta se emplea como un soporte físico para la comunicación de mensajes prescriptivos y preventivos. Por lo tanto, en contra de lo que algunos creen, no deben ser considerados como adornos las demarcaciones aplicadas sobre el pavimento, como las palabras, los símbolos, las líneas de distintas conformaciones y colores, así como ciertas aplicaciones en relieve.

Por el contrario, también son elementos de comunicación que, a través de un código legalmente establecido, dan indicaciones y órdenes de seguridad verdaderamente vitales, porque de ellas depende la vida del conductor y la de los demás. Por eso, saber el significado, atender y obedecer los mensajes en el pavimento vial es rigurosamente obligatorio para el usuario. La desobediencia a la señalización horizontal, ya sea por ignorancia, negligencia o imprudencia, causa algunos de los peores siniestros, en especial el devastador choque frontal.



🚧 Funciones de las demarcaciones viales

Las señales horizontales cumplen dos funciones: un grupo funciona como balizas indicadoras de límites de zonas viales, especialmente el borde exterior de la calzada de circulación, el eje central de separación de los sentidos de circulación y la división de sus sentidos de circulación con carriles.

Este tipo de demarcaciones pretende mantener separadas distintas corrientes de tránsito que comparten el mismo espacio vial. Al mismo tiempo, buscan proporcionar a los automovilistas una referencia visual continua que les permita mantener la trayectoria correcta para no salirse de la pista ni invadir sectores por donde están circulando otros usuarios.

Así advertimos que su papel de seguridad es crítico, con mayor énfasis en condiciones de oscuridad, niebla o lluvia pues, mediando escasa o nula visibilidad, constituyen la única referencia indicadora de la ruta y su trazado.

El otro grupo de marcas viales son señales preventivas o prescriptivas propiamente dichas, por su función de imponer o prohibir determinados comportamientos y comunicar la presencia de peligros potenciales para que el usuario adopte las medidas apropiadas.

El código de las demarcaciones lineales

Para comunicarse con los usuarios, las marcas en forma de líneas responden a un código que utiliza el color y la forma de las mismas, según se explica a continuación.

Según la forma de la línea:

Líneas continuas: independientemente de su color —amarillo o blanco— indican que no deben ser traspuestas ni se debe circular sobre ellas. Su sentido es restrictivo-prohibitivo.

Dobles líneas continuas paralelas: refuerzan el concepto de las anteriores y establecen una separación física mínima entre ambos sentidos de circulación.

Líneas discontinuas: indican la autorización para ser traspuestas —si hay condiciones de seguridad a juicio y riesgo del usuario—, por lo que su sentido es permisivo.

Líneas continuas y discontinuas paralelas: indican la autorización para traspasar a quien circula por el lado de la discontinua y la prohibición de hacerlo a quien lo hace por el lado de la continua.



Adelantar sin tener la suficiente visibilidad horizontal es sumamente peligroso y puede terminar en un choque frontal.

Según el color de la línea:

Conforme al Manual Interamericano el color blanco debe ser empleado para los siguientes casos: líneas centrales de carreteras rurales de dos carriles, líneas de carril, líneas de borde de pavimento, demarcaciones de bermas pavimentadas, líneas canalizadoras, aproximación a obstrucciones que pueden ser pasadas por ambos lados, líneas de PARE, sendas peatonales, líneas delimitadoras de espacios de estacionamiento, líneas auxiliares para la reducción de velocidad, cruces ferroviarios y demarcaciones para niebla.

El color amarillo debe usarse para definir las demarcaciones de separación de corrientes de tránsito de sentido opuesto en vías de doble sentido con calzada de varios carriles, líneas de barreras, zonas de obstrucciones, líneas centrales dobles sobre calzadas de múltiples carriles y líneas de barreras que indican prohibición de cruzarlas.

Obligatoriedad de las señales horizontales

Algunos automovilistas creen que las únicas señales obligatorias son las soportadas por paneles verticales, lo que constituye un imperdonable error que, además de hacer incurrir al conductor en una infracción, suele desencadenar gravísimos incidentes, sobre todo la terrible colisión frontal.

Por lo tanto, debe recordarse que los mensajes de las demarcaciones viales tienen la misma fuerza obligatoria que las demás señales establecidas.

Capítulo 17



Catálogo de señales horizontales

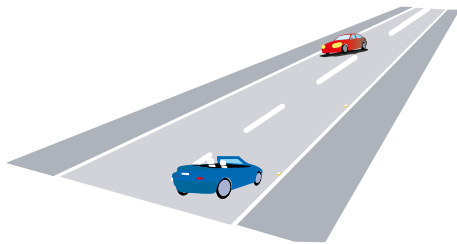
Un repaso a las señales horizontales

Un repaso a las señales horizontales

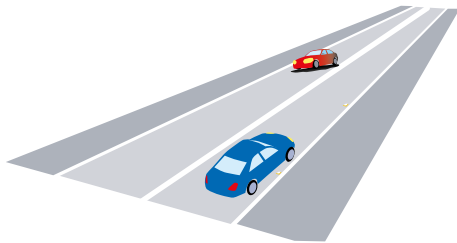
🚧 Líneas longitudinales

Las demarcaciones longitudinales consisten en líneas que siguen el trazado de la vía a lo largo de su trayectoria, lo cual las hace continuamente visibles para los conductores. Son de gran utilidad como elementos de señalización.

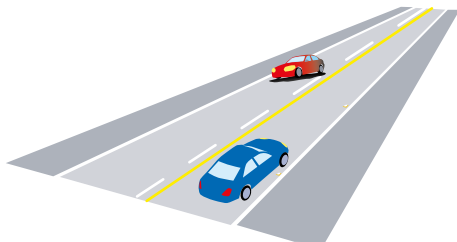
En el capítulo anterior se establecen los casos en que se procede utilizar cada tipo de línea según su forma y color. Su sentido es prescriptivo-prohibitivo o permisivo, según los siguientes significados:



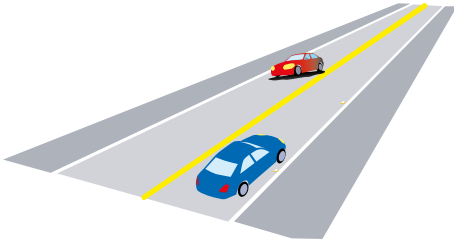
Autorización para transponer - ambos sentidos (si hay condiciones de seguridad).



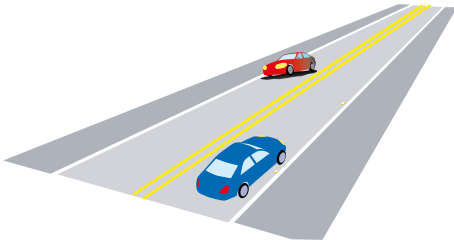
Prohibición de transponer - ambos sentidos (salvo casos autorizados).



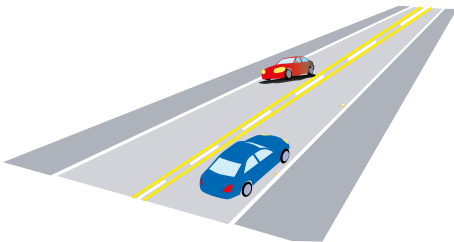
Blanca discontinua: permitido transponer para adelantar. Amarilla continua: prohibido transponer y adelantar.



Prohibición absoluta de transponer.
y adelantar en ambos sentidos.



Prohibición absoluta de transponer.



Prohibición absoluta de transponer.
y adelantar en ambos sentidos.

a. Líneas de eje central

En vías de dos carriles de circulación y tránsito en dos sentidos se debe utilizar una línea amarilla, la cual puede ser continua si se prohíbe adelantar o discontinua cuando es permitido cruzar.



Por ejemplo, en esta foto se aprecia que el conductor que se acerca al puente tiene prohibido adelantar —línea amarilla continua—, mientras que en la otra dirección sí está permitido adelantar —si es que se puede realizar la maniobra con seguridad—.

En el caso de vías de cuatro o más carriles de circulación con tránsito en ambos sentidos y sin separador central se debe utilizar como línea central la doble línea continua de color amarillo.



b. Líneas de carril

Son utilizadas para separar los carriles de circulación que transitan en la misma dirección. Teniendo en cuenta que ordenan la circulación de los vehículos, son imprescindibles en todas las autopistas, vías expresas, carreteras, avenidas y en calles donde hay congestión. Por lo tanto, es necesario ordenar el tráfico para mejorar la seguridad y la eficiencia de las vías.



c. Zonas donde se prohíbe adelantar

Adelantar en las carreteras de dos carriles y tráfico en ambos sentidos es la maniobra de mayor riesgo al conducir, dado que una maniobra errada puede terminar en una colisión frontal que, por lo general, es fatal. La colocación

de líneas que prohíben adelantar señalan los tramos de carreteras donde la distancia de visibilidad no permite al conductor efectuar la maniobra — abandone su carril, pase al vehículo que lo precede y retorne a su carril— con seguridad, tal como se aprecia en la siguiente foto.



De manera similar, en algunas curvas verticales, no se tiene la suficiente visibilidad para poder adelantar, razón por la cual este movimiento debe ser prohibido mediante la señalización horizontal correspondiente.



En esta foto se puede apreciar que el conductor no sabe si se acerca un vehículo en sentido contrario; por lo tanto, comete una imprudencia que puede terminar en un choque frontal.

d. Líneas de borde de pavimento

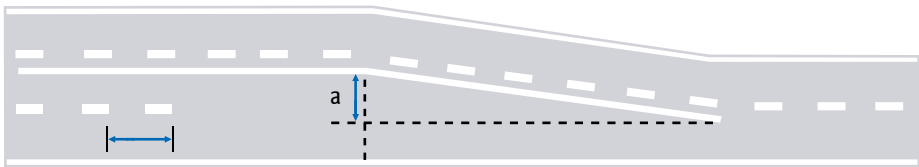
Estas líneas definen el borde de la calzada con el fin de facilitar la conducción del vehículo, especialmente durante la noche.



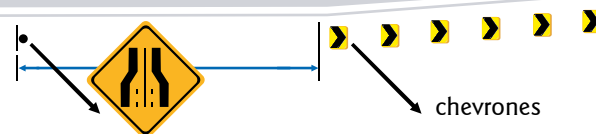
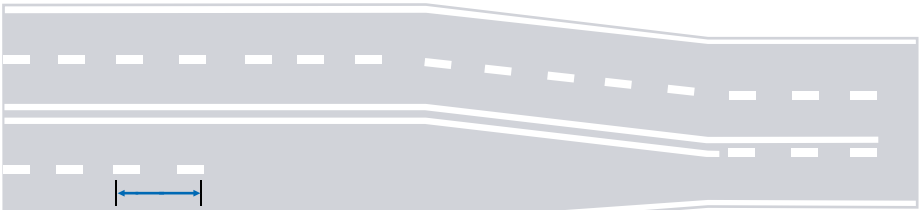
En la foto se muestra una carretera en Ayacucho donde la línea de borde es de suma importancia, dada la proximidad de una cuneta.

e. Transiciones en el ancho del pavimento

Cuando el ancho del pavimento se reduce y se disminuye el número de carriles disponibles, deberá demarcarse claramente dicha transición, indicando además la prohibición de adelantar. Antes de la transición se debe instalar una señal vertical que advierta el peligro.



d: distancia entre señal de advertencia o de peligro e inicio de transición.
a: distancia en el ancho de la calzada.



f. Líneas de canalización del tránsito

Se utilizan para conformar islas canalizadoras del tránsito, lo cual permite separar a los vehículos que siguen de frente de aquellos que giran a la derecha o a la izquierda.



g. Demarcación de entradas y salidas en autopistas

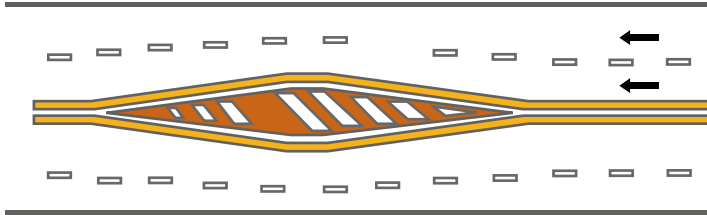
La demarcación en las entradas de las autopistas permite guiar a los conductores para que se incorporen al tránsito rápido con seguridad, mientras que en las salidas reducen la posibilidad de conflictos durante la maniobra.



h. Aproximación a obstáculos

Es necesario prevenir a tiempo al conductor, considerando que un obstáculo en la vía es un peligro potencial de tal manera que pueda guiar su vehículo

fuera del peligro. La demarcación consiste en una o varias líneas diagonales que se extienden desde el centro de la calzada o de la línea de carril hacia el punto de obstrucción, tal como se muestra en el gráfico.



Obstáculo en el centro de una vía de cuatro carriles.

Líneas transversales

Las demarcaciones transversales también consisten en líneas, pero estas se trazan en sentido transversal; es decir, que atraviesan total o parcialmente la vía de tránsito. Las principales son las siguientes:

Líneas de detención o de parada.- La línea de detención se utiliza en las intersecciones controladas por la señal de PARE o en aquellas reguladas por semáforos. En ambos casos le indica al conductor el lugar donde debe detenerse.

Senda de Cruce peatonal.- Son dos líneas blancas paralelas que delimitan la zona de cruce peatonal. Este tipo de cruce peatonal debe utilizarse en los casos en que el peatón no tiene prioridad de paso de manera permanente, sino que debe esperar, por ejemplo, el verde del semáforo para cruzar la vía, reservándose el cruce cebra para los casos en los cuales los peatones siempre tienen prioridad de paso respecto a los vehículos



Línea de detención

Senda de cruce peatonal

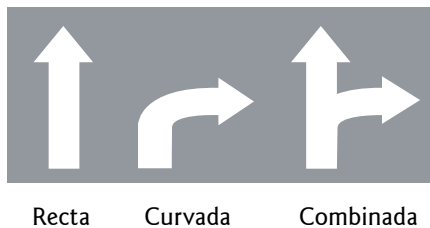
Paso cebra peatonal

Crucero tipo cebra.- Esta señalización delimita una senda peatonal, en la cual el peatón siempre tiene prioridad con respecto a los vehículos. Su señalización se debe complementar con líneas en zig-zag que cumplen dos objetivos: primero, advertir a los conductores que se aproximan a un paso cebra y, segundo, prohíbe a los conductores adelantar, estacionar o detenerse.

Este tipo de cruce debe emplearse solo en los lugares donde los peatones tienen siempre prioridad de paso con respecto al tráfico automotor. Su uso indiscriminado ha originado que los conductores no respeten la prioridad que debería tener el peatón.

Es importante resaltar que la señalización del paso de cebra está siendo reemplazada —en algunas ciudades europeas— por dos marcas paralelas que delimitan el ancho del cruce peatonal. Esto se debe a que las marcas del cruce tipo cebra tienden a disminuir la fricción y, por lo tanto, aumentan la posibilidad de que los peatones se resbalen en el cruce.

Flechas

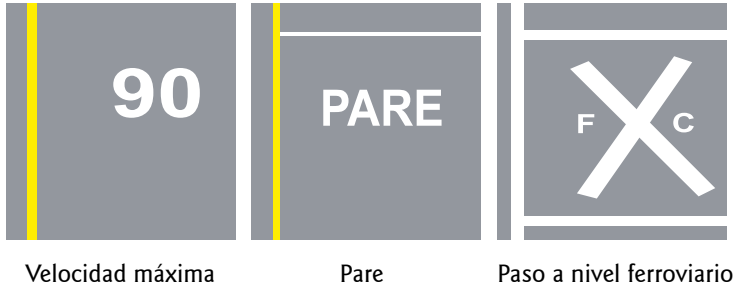


La función de las marcas en forma de flechas aplicadas al pavimento es organizar y canalizar el tránsito indicando las direcciones a seguir. Las principales son las siguientes:

Su sentido es prescriptivo, de acuerdo con los siguientes significados:

- ◊ Flecha recta: obligación de continuar la línea de marcha y no girar.
- ◊ Flecha curva: obligación de girar en el sentido que indica.
- ◊ Flecha combinada: opción de continuar en recta o girar en el sentido indicado.

Inscripciones



Conforme al Manual Interamericano, los símbolos, palabras y números inscritos sobre el suelo de la calzada son señales con el mismo valor prescriptivo o preventivo que las señales verticales correlativas. Las más comunes son las siguientes:

Se permite cualquier inscripción con un máximo de tres palabras, pero, tratándose de mensajes prescriptivos, las demarcaciones deben estar acompañadas con la respectiva señal vertical de significado idéntico.

Marcas canalizadoras (isletas de tránsito)

Las isletas son dispositivos formados por líneas pintadas en la calzada ubicadas en forma oblicua al sentido de circulación. Su función es preventiva, pues advierte la presencia de obstáculos sobre la calzada y prohibitiva, pues no se deben traspasar en ningún caso ni circular sobre ellas. Asimismo, canalizan el tránsito en forma lateral.



Pintado de los bordes de la acera

Las demarcaciones de los bordes de la acera se utilizan para prohibir el estacionamiento durante todo el día. Se les denomina zona rígida.



Achurados

Cumplen la finalidad de canalizar el tráfico en casos de tener flujos convergentes o divergentes, reducciones de vías ya sea por obstáculos o por la presencia de islas peatonales. También se pueden usar en el caso de vías rápidas de doble sentido de circulación que no cuentan con una separación física (entre sentidos contrarios), en estos casos, en lugar de utilizar una doble línea continua de color amarillo, se recomienda, para mayor seguridad, utilizar dos líneas blancas continuas separadas un metro y achuradas.



No bloquear cruce

Prohíbe a los conductores quedar detenido dentro de la intersección.

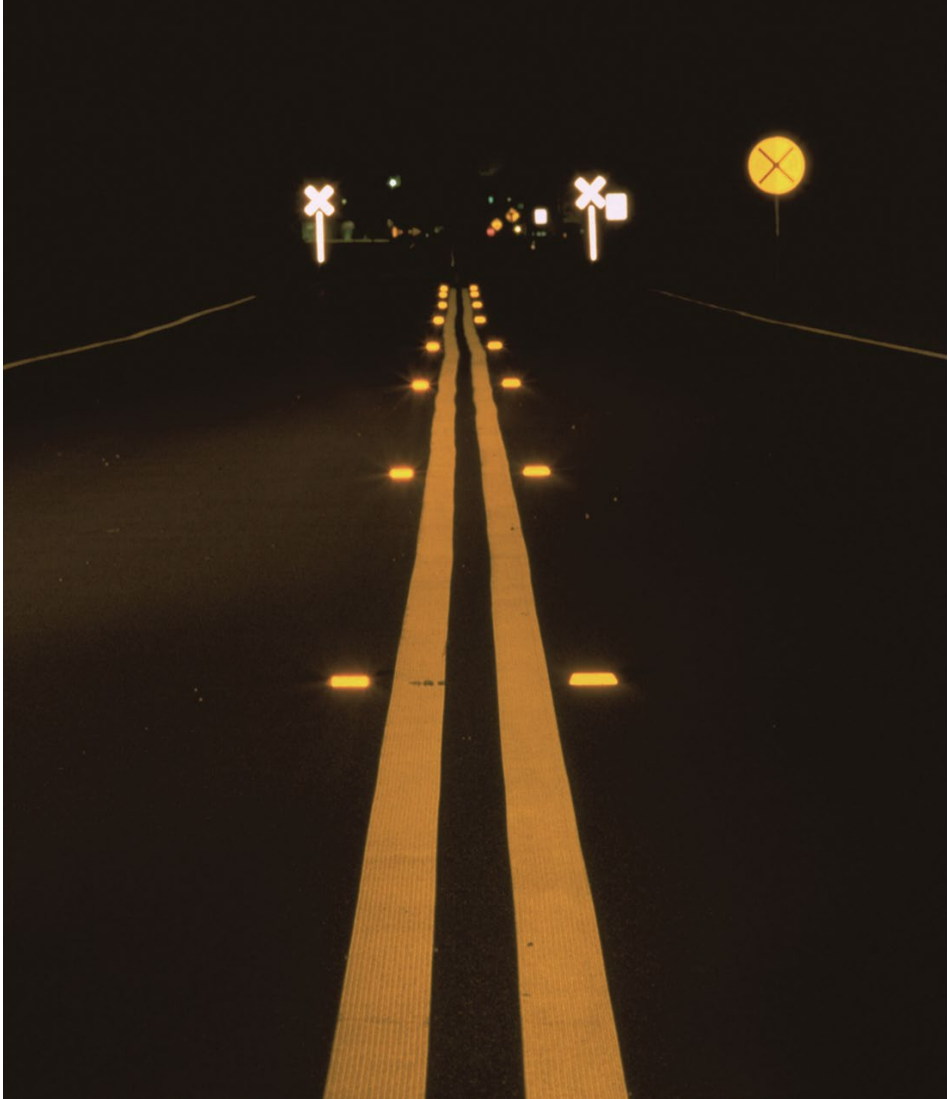


Tachas

Las tachas —captafaros— consisten en pequeñas pirámides truncadas, fabricadas generalmente con materiales plásticos muy resistentes, de alta reflectividad, que se fijan al pavimento pegándolas o incrustándolas. Las de mayores dimensiones son utilizadas para canalizar el tráfico e impedir que los conductores cambien de carril. A pesar de su uso frecuente para disminuir la velocidad de los vehículos, estos dispositivos, por lo general, no han sido diseñados para que los vehículos pasen por encima.



Las más pequeñas se utilizan para resaltar el eje de un camino o los bordes de la calzada; también se usan para marcar las zonas de cruce peatonal.

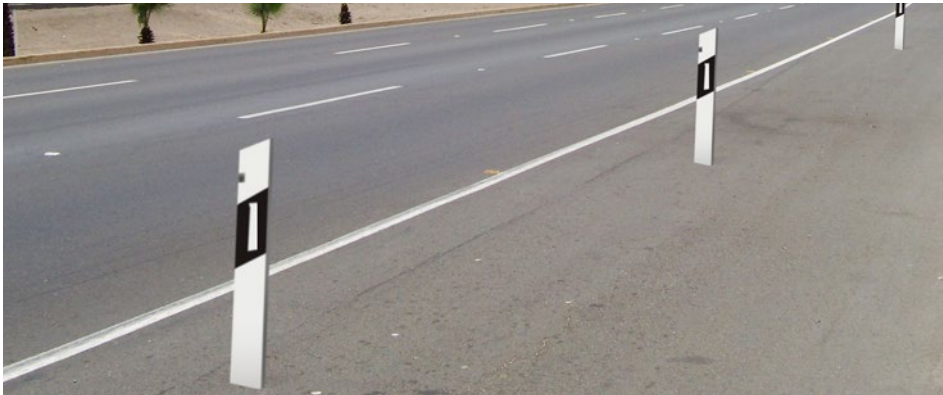


Delineadores

Los delineadores son elementos sólidos reflectivos instalados fuera de la calzada con la función de operar como referencia visual para guiar a los conductores marcándoles la alineación de la vía, sus límites y su geometría. Sus colores pueden ser blanco, amarillo, naranja o rojo, en concordancia con la señalización circundante.

En el capítulo trece, hemos mencionado los *chevrone*s, empleados para la delineación de curvas, pero existen otros tipos, como postes, bolardos, conos, aletas y banderillas.

Se emplean especialmente para marcar bermas, curvas, resaltos, rotondas, isletas, separadores de tránsito, etcétera. Su instalación es imprescindible en los accesos a puentes y en los tramos de taludes elevados aledaños a la vía de tránsito, debido al gran riesgo que existe en dichos puntos.



Reductores de velocidad y su señalización

Con la finalidad de preservar la tranquilidad en las zonas urbanas, especialmente en las zonas residenciales, se han hecho muy populares el uso de las medidas de tráfico calmado, denominadas también como apaciguamiento del tránsito o, en inglés, *traffic calming*.

Existen varios tipos de dispositivos de tráfico calmado. Dependiendo de su forma, son conocidos como lomos de burro, camellones, humps, speed tables, speed cushions, cruceros elevados o, «policías tumbados», en Bolivia,

es recomendable el uso de humps, speed tables, speed cushions o cruceros elevados, debido a que su geometría (forma, altura y pendientes) ha sido producto de las investigaciones realizadas por el Laboratorio de Investigación de Transportes de Inglaterra (TRL).

Resaltos

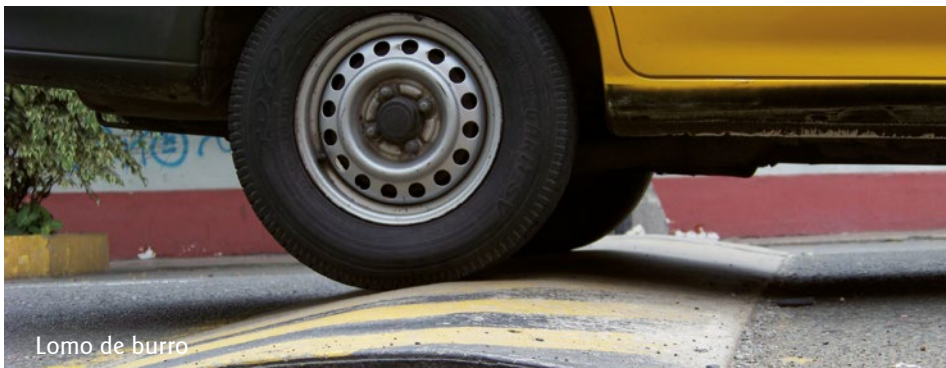
Uno de los métodos más comunes para reducir la velocidad de los vehículos es el de los resaltos, que, dependiendo de su forma, son conocidos como lomos de burro, camellones, humps o, como en el caso de Bolivia, donde se les conoce como policías tumbados —debido a que los conductores bajan automáticamente la velocidad cuando advierten su presencia—.



Speed Table



Speed Cushion



Cruceros elevados texturizados

Cuando un cruceo peatonal debe tener prioridad absoluta con respecto al flujo vehicular que lo cruza, se recomienda elevar el cruceo al mismo nivel de las aceras, de tal manera que sean los vehículos los que tengan que subir y bajar para pasar por el dispositivo. El efecto es mayor si el cruceo tiene una textura diferente a una acera convencional.



Demarcaciones en relieve

a. Micro-resaltos o sonorizadores

Para llamar fuertemente la atención de los conductores, especialmente cuando se acercan a una zona donde es necesario aumentar la atención por ejemplo, antes de ingresar a una zona urbana, se utiliza un tipo de demarcación en relieve que se ha extendido bastante en los últimos años el micro-resalto al que popularmente se le llama sonorizador, despertador, piano o serrucho.

Consiste en una sucesión de barras sobreelevadas transversales a la superficie de la vía de escaso ancho y altura, las cuales provocan una serie de sacudidas a los vehículos que pasan por encima.

Se trata de verdaderas señales preventivas, dado que su función es advertir que la zona a la que se ingresa es de alto riesgo, mucho más intenso que en otros lugares de la vía, por lo que obligan al conductor a adoptar medidas inmediatas, principalmente una importante reducción en la velocidad. También se pueden colocar en las bermas, con la finalidad de alertar a un posible conductor que, por estar quedándose dormido, se está saliendo de la vía.



Separadores de tránsito

Los separadores son elevaciones redondeadas de escasa altura alineadas en el sentido longitudinal de la vía y fijadas a su superficie para dificultar el paso de vehículos sobre ellas sin dañarlos. Pueden ser empleados en forma continua o discontinua.

Sus funciones usuales consisten en separar físicamente las zonas de circulación, canalizar las corrientes, prevenir zonas no circulables como isletas y banquetas y segregar carriles para ciclistas, para que estos no sean invadidos por los automotores. El sentido del mensaje que comunican es prescriptivo-prohibitivo.



Son utilizados para segregar parte de la calzada, con la finalidad de separarlo para uso exclusivo de un grupo de usuarios (ciclistas o buses).

🚧 Señalización y coloreado de la calzada o de las aceras

Se utiliza un determinado color en el pavimento con la finalidad de resaltar el uso exclusivo de la calzada o de las aceras que tiene el transporte público, las bicicletas, los peatones o simplemente para indicar que se está ingresando a una zona con un sistema de gestión diferente (zonas de velocidad controlada, ingreso a zonas de peaje urbano, etcétera).

En el caso de los ciclistas, el coloreado de la calzada puede indicar cuándo tienen prioridad de paso en las intersecciones que no son controladas por semáforos. Así, por ejemplo, si el coloreado de la bicibanda está a lo largo de la intersección, la señalización estaría indicando que el ciclista tiene prioridad de paso con respecto al transporte motorizado.

También puede colorearse parte de la calzada para señalar una parada adelantada para los ciclistas, de tal manera que esperen el verde del semáforo

delante de los vehículos automotores y, de esta manera, los ciclistas puedan seguir de frente o girar sin que los automóviles obstruyan su camino.

🚦 Señalización para ciclistas

En las ciudades donde se está promoviendo el uso de la bicicleta como medio de transporte cotidiano se están utilizando nuevas señales horizontales y verticales que pretenden organizar la circulación de este tipo de usuarios de una manera segura.

Carriles para ciclistas



Consisten en reservar una parte de la calzada para el uso exclusivo de los ciclistas. La delimitación puede ser hecha únicamente con una línea blanca continua, pero también se podría colorear y, además, colocar unas tachas para evitar el ingreso de los vehículos motorizados.

Bici aceras



En este caso los ciclistas comparten la acera con los peatones, pero la señalización o la textura de la acera debe indicar claramente cual es el espacio destinado a cada uno.

Cruce de ciclistas sin prioridad



Para indicar a los ciclistas y a los conductores que hay un cruce de una ciclovía donde los ciclistas no tienen prioridad de paso y, por lo tanto, deben cruzar con cuidado.

Bici-banda continua para darle prioridad en las intersecciones



El coloreado continuo de una bici-banda a lo largo de una intersección indica que el ciclista tiene prioridad con respecto a los vehículos motorizados que cruzan la ciclo-banda.

Señal vertical «ceda el paso al ciclista»



La señal vertical «ceda el paso al ciclista» es utilizada para reforzar la señalización horizontal (bici-banda continua)

Fuente: City of Portland

Bici-banda discontinua (sin prioridad)



La discontinuidad del coloreado de la bici-banda le indica al ciclista que no tiene prioridad de paso con respecto a los vehículos que cruzan, por lo tanto, deberá esperar el momento oportuno para cruzar.

Parada adelantada para ciclistas



Se utiliza para permitir que los ciclistas se detengan delante de los vehículos motorizados (en una intersección semaforizada) y, de esta manera, puedan seguir de frente o girar (cuando el semáforo cambie a verde) sin que los vehículos interrumpan su circulación.

Carriles para buses



Consiste en reservar parte de la calzada para el uso exclusivo del transporte público. La delimitación se puede hacer con una línea blanca continua, pero también es posible colorear el carril, especialmente si se trata de un carril en contra flujo (los buses siguen el sentido contrario al resto del tráfico), con lo cual los peatones y ciclistas los pueden identificar fácilmente.

Señalización para indicar ingreso a zona con peaje urbano



También se está utilizando una nueva señalización para indicar el ingreso a zonas urbanas donde es necesario pagar un peaje para ingresar en automóvil.

Fuente: Transport for London

Zonas 30



En algunas zonas donde se diseñan medidas para calmar el tráfico, se utiliza una señalización especial para indicar que la velocidad máxima es de 30 km/h.

Zonas de prioridad invertida



En algunas calles donde los peatones tienen, de manera permanente, prioridad con respecto a los vehículos motorizados («el peatón es el dueño y el auto el invitado»), se utiliza una señalización especial que refuerza el diseño de la calle, que por lo general tiene una textura diferente al de una vía convencional.

Puertas de ingreso a zonas urbanas



Se utiliza en la carreteras que pasan por zonas urbanas (travesías) y constituyen la manera de indicarle a los conductores que están ingresando a una zona donde las condiciones serán las de una vía urbana, por lo tanto, deberán aumentar la atención y disminuir la velocidad.

Capítulo 18



Semáforos para el control del tránsito

Las luces de la ciudad nos orientan

Las luces de la ciudad nos orientan

Los semáforos y sus funciones

La luz es el soporte físico de mayor eficacia para transmitir señales, debido al fuerte impacto que produce en el ojo humano por su amplio alcance y, sobre todo, porque es plenamente visible en condiciones de oscuridad. Estas propiedades determinan que la señalización lumínica adquiera mayor importancia en la misma medida en que aumenta el volumen de vehículos circulando, por lo que tiende a convertirse en el sistema predominante en los grandes núcleos urbanos.

El emisor de señales luminosas por excelencia es el semáforo —término que significa ‘portador de signos’—, un dispositivo electromecánico de funcionamiento automático que opera en secuencia continua impartiendo órdenes y advertencias a los usuarios mediante un código de luces de diversos colores. Su función principal es eliminar —en la medida de lo posible— los movimientos conflictivos en una intersección, dándole, en una primera fase, prioridad de paso —con la luz verde— y deteniendo —con la luz roja— a los que no son compatibles. En una segunda fase se detiene a los que estaban circulando para que puedan pasar los que estaban detenidos.

Usualmente, los semáforos conforman redes muy complejas, las cuales se sincronizan, ya sea mediante la programación individual de cada unidad —uno por uno— o dependiendo todas de un comando central computarizado. Este incluso puede ser *inteligente* si se autoprograma de acuerdo con las necesidades cambiantes del tránsito real registradas por sensores y cámaras de TV remotas. Existen cuatro sistemas de sincronización: simultánea —*onda verde*—, alterno, progresivo limitado y progresivo flexible.

El Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (MTC, 2000), en el capítulo 5.2 «Semáforos para el control del tránsito de vehículos», considera necesario resaltar que los semáforos también son utilizados para ordenar la circulación peatonal, con la inclusión de fases especiales para estos usuarios y, en algunos casos, con tecnología que permite al peatón accionar el semáforo, tal como el PELICAN —*Pedestrian Light Controlled*— o el PUFFIN —*Pedestrian User-Friendly Intelligent Crossing*—. También es posible que los semáforos tengan botones para que sean accionados por

los ciclistas, que, en el caso de compartir el dispositivo con los peatones, se denomina TOUCAN —*Two-Can Cross*—, y en el caso de algunas ciudades, como Londres, tienen botones bastante más altos para que sean accionados por los jinetes; en este caso, se denominan PEGASUS.

- ◆ Puede encontrar más información en:
<http://www.newcastle.gov.uk/core.nsf/a/trafficlights>



🚦 Ciclo y fases del semáforo

El ciclo o longitud del ciclo es el tiempo necesario para una secuencia completa de todas las indicaciones del semáforo. En cambio, una fase es una parte del ciclo que le da derecho de paso a uno o más movimientos; es decir, una fase puede significar un solo movimiento vehicular, un solo movimiento peatonal o una combinación de movimientos vehiculares y peatonales.

Un movimiento tiene el derecho de paso cuando el semáforo muestra la luz verde y pierde este derecho en el momento de aparecer la indicación ámbar. Los conductores que se encuentren muy cerca de la intersección al momento de aparecer la luz ámbar no tendrán el tiempo suficiente para detenerse; por lo tanto, el tiempo de exposición de la luz ámbar sirve como tiempo de despeje —se conoce como intervalo de despeje—. Es importante resaltar que los conductores que perciben el inicio del ámbar y se encuentran a una distancia del semáforo que les permite detenerse con seguridad no deberán acelerar el vehículo para tratar de cruzar la intersección en ámbar.

En el caso de intersecciones excesivamente anchas, los conductores —que se encuentran cerca de la intersección— no podrán despejar la intersección durante la duración del ámbar. Es en estos casos que se incorpora —al ciclo del semáforo— un intervalo todo rojo, que es un tiempo de exposición de una indicación para todo el tránsito, lo cual da un tiempo adicional —a los que pierden el derecho de paso— para despejar la intersección.

Significado de las señales del semáforo

Para el usuario que las tiene delante, el significado de las luces del semáforo es el siguiente:

Luz roja: es una señal prescriptiva de tipo prohibitivo que rige para automovilistas, peatones, ciclistas y jinetes por igual, que les prohíbe continuar circulando y les impone detenerse antes de la *línea de detención* ubicada en la bocacalle —en el caso de automovilistas o ciclistas—, mientras que al resto les prohíbe cruzar la calzada.

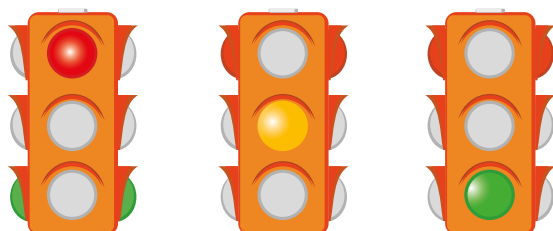
En caso que la luz roja sea intermitente, los conductores de los vehículos deberán detenerse totalmente —antes del cruce peatonal— y continuar la marcha cuando puedan cruzar la intersección con seguridad —debe emplearse en la vía que no tiene la preferencia de paso—.

Luz verde: para los automovilistas es una señal prescriptiva de obligación, pues si están detenidos les impone emprender la marcha y circular, girar a la izquierda o a la derecha —a menos que otra señal lo prohíba—, y, si ya estaban en marcha, les obliga a continuar el movimiento. A los peatones, ciclistas o jinetes les otorga preferencia para el cruce de la calzada. Es importante resaltar la obligación que tienen los conductores de circular, dado que es común en Lima que los conductores de taxis y transporte colectivo ignoren esta orden. El verde intermitente se utiliza para advertir a los usuarios el final del tiempo de luz verde.

Luz amarilla (o ámbar): es una señal preventiva, pues anuncia el inminente cambio de la fase verde a la roja inhabilitante; también permite a los automovilistas y peatones que se encuentran marchando dentro de la intersección continuar para despejarla. Asimismo, tiene el significado de orden prohibitiva que impide avanzar a quienes están detenidos.

Cuando la luz ámbar es intermitente, los conductores realizarán el cruce con precaución —esta señal debe usarse en la vía que tiene preferencia—.

La duración de cada fase y de cada ciclo dependen del volumen y de la densidad reales de las corrientes de tránsito de cada vía, así como de los picos horarios, lo que hace que la programación y sincronización de las redes de semáforos constituya una compleja cuestión técnica de ingeniería de tránsito.



Tipos de semáforos

El Manual Interamericano establece diversos tipos de semáforos; los más importantes son los siguientes:

Semáforos vehiculares

Su función es doble y simultánea: regulan la preferencia entre los flujos vehiculares que confluyen en una intersección y, al mismo tiempo, regulan la preferencia entre los flujos vehiculares y peatonales. Se utilizan tres colores: rojo, ámbar y verde.

Semáforos peatonales

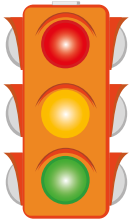
Cumplen la función única de regular la preferencia entre los flujos vehiculares y peatonales en intersecciones con semáforos. Se utilizan dos colores: el verde y el rojo. En este caso, el rojo fijo significa PARE, el verde fijo significa PASE, mientras que el verde intermitente permite, por un lado, que el peatón termine de cruzar la vía y, por otro lado, indica que no se deberá empezar a cruzar la calle porque el derecho de paso está por terminar.

Semáforos en zonas escolares

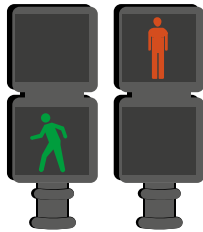
En este caso, las luces son de color ámbar y son intermitentes —de cincuenta a sesenta destellos por minuto—. Se utilizan para prevenir al conductor de la presencia de una zona escolar. Los conductores deben entrar a esta zona a baja velocidad y continuar su marcha con precauciones especiales.

Semáforos ferroviarios

Acompañan a la Cruz de San Andrés, indicativa de máximo peligro, y emiten señales de luz roja alternada conjuntamente con una señal sonora que advierte la aproximación de los trenes —los cuales tienen la prioridad— y prohíben simultáneamente el cruce de las vías a quienes circulan por la vía pública. Cuando están apagados, significa que el paso está habilitado para la circulación vehicular y peatonal.



Vehicular



Peatonal



Zona escolar



Ferrovionario

🚦 Semáforos apagados o intermitentes

Es común en muchos lugares que, durante la noche, se apague todo el sistema de semáforos o se lo deje encendido, pero con todas las fases intermitentes o solo con la amarilla, con el objeto de comunicar un mensaje de prevención.

En tales casos, la regla es que las preferencias entre los vehículos —o entre estos y los peatones— se regulan por las normas comunes del Reglamento de Tránsito; es decir, la preferencia de la derecha, la de la vía de mayor importancia relativa y la preferencia de las esquinas para el cruce peatonal.

Lo mismo se aplica cuando la red se encuentra fuera de servicio por avería o se verifica una falla en algún punto o aparato en particular.

🚦 Una peligrosa e ilegal costumbre

Algunos automovilistas incurren en una lamentable práctica: cuando se encuentran detenidos por la fase roja, en lugar de estar atentos a que esta cambie para avanzar cuando la verde les autorice el paso, observan la señal correspondiente a la corriente transversal que en ese momento está habilitada

y, cuando pasa de verde a ámbar, avanzan sin más, pese a que todavía tienen delante la señal roja de prohibición. Con esta peligrosa conducta cometen tres transgresiones inexcusables:

- ◊ Actúan según la señal de una fase ajena y destinada a regular una corriente de tránsito distinta.
- ◊ Violan la orden prohibitiva de la fase roja que les corresponde.
- ◊ Invaden la intersección mientras la señal ámbar que regula la corriente transversal todavía permite el movimiento de la misma.

Esta práctica ilegal explica el alto número de colisiones de vehículos y atropellamientos de peatones que se registran en las intersecciones, los cuales no sucederían si cada automovilista atendiera únicamente a su propia señal.

Lo peor es que la repetición termina por convertirse en una acción inconsciente y constante, imitada a la larga por los ignorantes y los imprudentes y, en algunos casos, los ingenieros de tráfico asumen este tipo de comportamiento en el cálculo de los tiempos perdidos de la intersección, lo cual incentiva esta costumbre. Por lo tanto:

Debe atenderse exclusivamente a la señal del semáforo propio, sin mirar siquiera la que regula la corriente transversal.

Capítulo 19



Señalización turística

▣ Nuestra principal guía de viaje

Nuestra principal guía de viaje

Aunque algunas señales oficiales de indicación de servicios cumplen la función de informar a los viajeros, la lista del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras no es suficiente. Por ello, la Dirección Nacional de Desarrollo Turístico del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y la Dirección General de Circulación Terrestre del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú publicaron, en noviembre del 2003, la primera edición del Manual de Señalización Turística Nacional.

El objetivo del manual es indicar la ubicación de sitios de especial interés, como edificios históricos, puntos panorámicos, museos, playas, zonas de deportes acuáticos, locales de venta de artesanías típicas, reservas naturales, etcétera. De esta manera, tanto los visitantes nacionales como los extranjeros, podrán encontrar los lugares de interés con mayor rapidez y, al mismo tiempo, sentir que viajan con seguridad.

El manual ha clasificado las señales en catorce grupos, que son los siguientes:

- ◊ Alimentación y hospedaje, son identificadas con el código AyH. En este grupo, existen diez señales, desde la AyH 01 que corresponde a víveres hasta la AyH 10 que corresponde a albergues.
- ◊ Comunicación, constituido únicamente por tres señales, identificadas con los códigos COM 01 (internet / correo electrónico), COM 02 (teléfono) y COM 03 (fax / servicios ejecutivos).
- ◊ Deportes de aventura, constituido por dieciséis señales, identificadas con los códigos DEP 01 hasta la DEP 16.
- ◊ Entretenimiento, cultura y ocio, constituido por diez señales cuyos códigos van desde CyO 01 hasta CyO 10.
- ◊ Información y personal, constituido por cuatro señales, identificadas con los códigos que van desde IyP 01 hasta la IyP 04.
- ◊ Paisaje y geografía, constituido por diez señales, identificadas por los códigos que van desde GEO 01 hasta GEO 10.
- ◊ Personas con discapacidad, agrupa siete señales cuyos códigos varían desde DIS 01 hasta DIS 07.

- ◊ Prescripciones y proscripciones, constituido por veintitrés señales cuyos códigos varían desde PyP 01 hasta PyP 23.
- ◊ Recomendaciones y avisos, agrupa cuatro señales cuyos códigos van desde REC 01 hasta REC 04.
- ◊ Renta de equipos, constituido por siete señales con códigos que van desde EQU 01 hasta EQU 07.
- ◊ Servicios generales, agrupa catorce señales identificadas por códigos que van desde SG 01 hasta SG 14.
- ◊ Servicios turísticos y afines, agrupa doce señales, desde la ST 01 hasta la ST 12.
- ◊ Tipo de atractivo turístico, constituido por catorce señales cuyos códigos van desde la TAT 01 hasta la TAT 14.
- ◊ Transporte, agrupa seis señales cuyos códigos van desde TRA 01 hasta TRA 06.

A continuación, algunas de las señales turísticas de mayor uso.



Alimentación y hospedaje: restaurante, cafetería, hotel, hostel turístico.



Comunicaciones: internet / correo electrónico, teléfono, fax / Servicios ejecutivos.



Deportes de aventura: ala delta, andinismo, buceo, canotaje.



Entretenimiento, cultura y ocio: bar, discoteca, peña folclórica y museo.



Información y personal: policía de turismo, guardabosques, arrieros, guías.



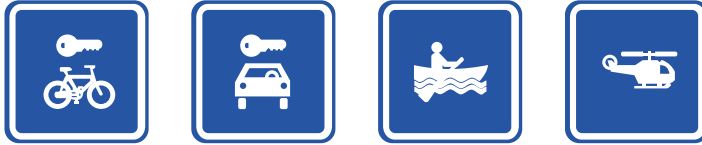
Paisaje y geografía: baños termales, cascadas, laguna / lago, nevado.



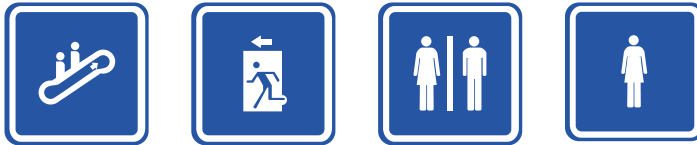
Personas con discapacidad: accesible a discapacitados, accesible a personas con muletas, acceso a rampas para discapacitados, parqueo para personas con discapacidad.



Prescripciones y proscripciones: áreas para fogatas, prohibido encender fogatas, área de campamento, prohibido acampar.



Renta de equipos: alquiler de bicicletas, autos, paseo en bote, paseos en helicóptero.



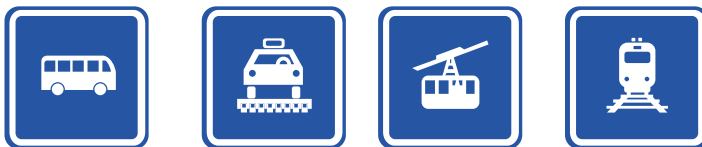
Servicios generales: escalera eléctrica, escape, servicios higiénicos, SS.HH. (mujer).



Servicios turísticos: horario de visitas, agencia de viajes, casa de cambio, correo.



Tipo de atractivo turístico: área natural protegida (general y específico), monumento histórico, centro arqueológico.



Transporte: buses turísticos, estación de taxis, teleférico, ferrocarril.



Atención: Zona de Obras.



Transito pesado por carril derecho.

Capítulo 20



Señalización variable

■ Un lenguaje que se acomoda a la situación

Un lenguaje que se acomoda a la situación

Los sistemas inteligentes de transporte están formados por cuatro subsistemas: a) recolección de información de tránsito, b) procesamiento de la información recolectada, c) divulgación de la información y d) el subsistema de comunicación.

Uno de los medios de divulgación de la información a los usuarios es el uso de tableros electrónicos con mensajes variables, los cuales son dirigidos desde un centro de comando que transmite mensajes sobre hechos que se van produciendo sucesivamente en la extensión de la vía. Por ejemplo, que en cierto lugar ocurrió un accidente o un congestionamiento, que se aproxima un banco de niebla, o que determinado tramo está inundado o en obras. Una de las ventajas más importantes es que se pueden establecer reglamentaciones que tengan en cuenta las condiciones de operación de las vías como el límite de velocidad para condiciones desfavorables —lluvia, nieve, etcétera—, tal como se aprecia en la siguiente figura.



Panel indicando la velocidad máxima.

Este tipo de señalización ha revelado gran eficacia sobre la seguridad y la fluidez del tránsito, pues permite comunicar simultáneamente los cambios o riesgos súbitos o circunstanciales para que los automovilistas puedan evitar el problema tomando las decisiones apropiadas con el tiempo y la distancia suficientes, como emprender otra ruta, aumentar las distancias de seguridad o encender los faros de niebla.

El uso de este tipo de señalización es muy limitado en el Perú y no está normado, razón por la cual en algunos avisos se muestra información que no es relevante para la orientación del conductor, para la advertencia ni para la regulación. Por lo anterior, es importante tener en cuenta las normas dadas por el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América (M_{DUCT-DOT}). Las más importantes son las siguientes:

- ◊ las señales de mensajes variables no deberán tener otro propósito que el mostrar información restrictiva, de advertencia o de guía relacionada con el flujo de tránsito;
- ◊ las señales que usen palabras deberán contener mensajes tan cortos como sea posible y las letras deberán ser de un tamaño tal que permita su legibilidad a una distancia adecuada;
- ◊ las abreviaciones deben ser mínimas e incluir solo aquellas que no se presten a confusión;
- ◊ las señales sobre la carretera —normalmente instaladas en pórticos— deberán usarse cuando se desee cierto control sobre el uso de los carriles o cuando no haya espacio a los lados de la vía;
- ◊ las señales deberán mostrar solo información de operación y guía del tránsito y nunca propaganda o publicidad;
- ◊ no deberán usarse más de dos pantallas en un mensaje;
- ◊ cada pantalla deberá transmitir una sola idea, y;
- ◊ debe ser posible, que el mensaje completo sea leído al menos dos veces por los conductores moviéndose a la velocidad límite indicada.



Centro de Gestión y Control del Metropolitano. Protransporte

Capítulo 21



Orden de prioridad entre señales

■ El lenguaje vial no se contradice

El lenguaje vial no se contradice

Son normales y constantes los casos de aparente contradicción entre las señales y el Reglamento Nacional de Circulación Vial, entre ellas mismas, o entre ellas y lo que ordena un funcionario vial. Por ejemplo:

- ◊ Una cierta señal dispone algo totalmente contrario a lo que establece el Reglamento.
- ◊ Una señal luminosa comunica una orden contraria a lo que dispone una señal vertical próxima.
- ◊ Un policía de tránsito dirige el tránsito en un lugar donde hay señales y da órdenes opuestas al Reglamento Nacional de Tránsito y a las señales existentes, como marchar en contramano, en retromarcha o girar en direcciones normalmente prohibidas.

En realidad, no existe conflicto alguno, como se explica a continuación, pues el Reglamento Nacional de Tránsito establece que las indicaciones de los efectivos de la Policía Nacional del Perú, asignados al control del tránsito, prevalecen sobre las señales luminosas o semáforos y estas sobre los demás dispositivos que regulan la circulación.






De acuerdo con esto, la solución del primer caso es muy sencilla, debido a que el reglamento establece que no se aplican sus disposiciones, sino lo que ordena la señal. Por ejemplo, la preferencia de la derecha deja de regir donde hay instaladas señales de PARE y CEDA EL PASO. Y si hay un policía de tránsito actuando, debe hacerse lo que este ordena prescindiendo totalmente de lo que disponga cualquier señal existente o el reglamento —porque este mismo así lo dispone—.

Pero, ni el Reglamento Nacional de Tránsito ni el Manual Interamericano establecen un orden de prioridad interno entre las mismas señales, como sucede en casi todas las legislaciones viales actuales, según las cuales las señales transitorias, debido a los riesgos excepcionales que comunican, predominan sobre las luminosas y estas sobre el resto, sean verticales u horizontales.

Por lo tanto, el orden jerárquico de prioridad, de mayor a menor, sería el siguiente:

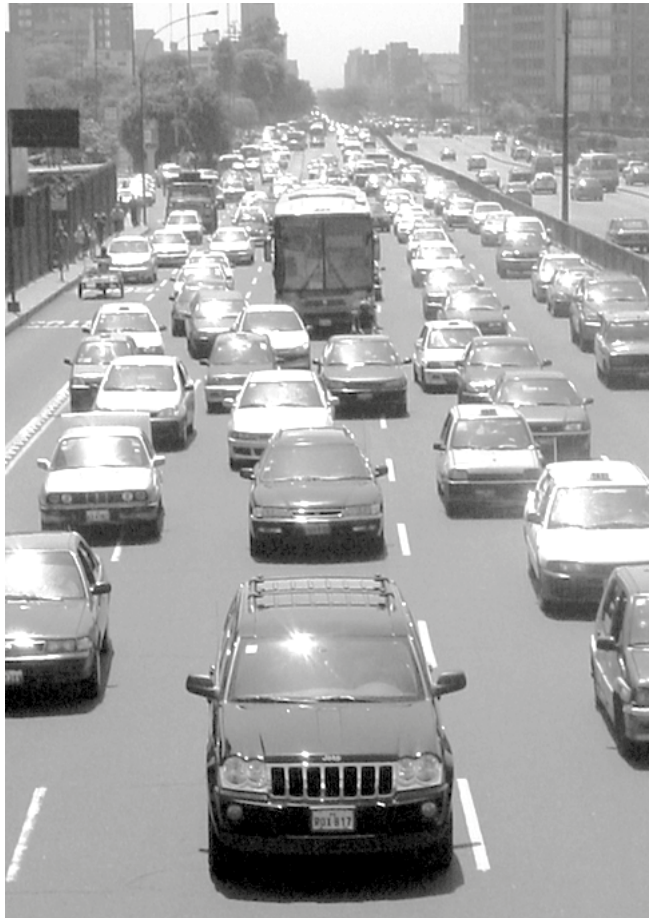
- ◊ órdenes de la policía de tránsito;
- ◊ señales transitorias;
- ◊ señales luminosas;
- ◊ señales verticales y horizontales;
- ◊ disposiciones del reglamento.

Con esta sencilla escala, no deben haber contradicciones, pues en orden de menor a mayor:

-  Si no hay señal alguna: deben cumplirse las normas del reglamento.
-  Si hay señales verticales u horizontales: debe cumplirse lo que estas disponen y no se aplica el reglamento.
-  Si hay señales luminosas: se cumple lo que estas ordenan y no se aplican ni las señales verticales ni horizontales que puedan existir ni el reglamento.
-  Si hay señales transitorias: se cumple lo que estas disponen y no se aplican ni las señales verticales, ni horizontales, ni las luminosas, ni el reglamento.
-  Si hay un policía de tránsito: sus órdenes prevalecen sobre cualquier tipo de señal existente en el lugar y sobre el Reglamento Nacional de Tránsito.

El usuario debe conocer esta jerarquía y estar atento para actuar conforme a la señal que corresponda, aunque existan otras en las proximidades.

Capítulo 22



Cuándo, cómo y dónde se respetan las señales

■ La actitud del usuario ante lo que la vía dice

La actitud del usuario ante lo que la vía dice

¿Cuándo y dónde?

Algunos creen que lo indicado por las señales es obligatorio solo a partir del punto donde se encuentran instaladas. Pero esto no es cierto.

La actitud para cumplir la orden debe comenzar en el mismo momento en que la señal es visible, cualquiera sea su especie.

Es sencillo entender que las señales se colocan para que sean vistas antes de los lugares donde están los riesgos —o donde el conductor deberá tomar una decisión, como, por ejemplo, un cambio de ruta—, por lo que los usuarios deben llegar a ellos preparados y con suficiente tiempo y espacio para resolver con total seguridad las situaciones de riesgo.

¿Cómo se obedece?

Se trate de señales prescriptivas o preventivas, hay tres medidas generales que deben adoptarse siempre:

1. Psicológicamente, el conductor debe ponerse inmediatamente en estado de alerta total, es decir, concentrarse completamente en lo que ocurre en la vía y en el control del vehículo, dado que las condiciones de marcha ya no serán las mismas, pues:

- ◊ la señal, si es preventiva, comunica la existencia de un riesgo vial y la orden de adoptar las medidas pertinentes, por ejemplo, frente a una curva cerrada, un pavimento resbaladizo, un puente angosto, etcétera;
- ◊ la señal, si es prescriptiva, comunica la orden de hacer o no hacer algo, por ejemplo, respetar la preferencia de otros usuarios, reducir velocidad a un tope diferente, no efectuar determinadas maniobras, etcétera.

2. Controlar la velocidad y, según el caso, aminorar la marcha, pues por delante hay una zona de tránsito problemático que requiere completo dominio del vehículo, inclusive la frenada brusca ante una emergencia.

3. Si es necesario, y si es posible, desplazarse a la extrema derecha de la vía, lo cual constituye una medida de precaución fundamental en algunas situaciones, como la aproximación a puentes angostos.

¿Cómo se obedece una señal prescriptiva?

Según se ha dicho, las señales de esta clase imparten la orden terminante de realizar o no una determinada acción. Por lo tanto, se debe o no hacer exactamente lo que la señal indica, por ejemplo:

- ◊ PARE implica parar completamente, o sea adoptar una posición de inmovilidad absoluta y no continuar circulando —ni siquiera a velocidad mínima—, y esperar hasta que la corriente transversal presente una brecha de tiempo y espacio suficientes para cruzar con absoluta seguridad.
- ◊ CEDA EL PASO ordena dejar pasar libremente a la corriente de la vía transversal por el tiempo que sea necesario hasta que se produzca en la misma una brecha suficiente para poder atravesarla sin riesgo. Especialmente, implica no efectuar aceleraciones violentas para *ganar de mano* pasando por delante de los vehículos preferentes a tiempo y distancia críticos, de lo que derivan muchos siniestros graves.
- ◊ PROHIBIDO CAMBIAR DE CARRIL impone, no solo no cambiar, sino ocupar únicamente el carril por el que se está circulando y jamás circular *montado* sobre las líneas separadoras de los carriles contiguos.
- ◊ CONTRAMANO es la orden terminante de no transitar por el espacio prohibido, ni siquiera por un brevísimo trecho.
- ◊ 30, 45, 60, 90, 110 km/h son órdenes señalizadas que prohíben superar la velocidad indicada como tope máximo, aunque sea por un pequeño exceso.
- ◊ PROHIBIDO ADELANTAR quiere decir que no se debe efectuar la maniobra bajo ninguna circunstancia, ni aunque no circule ningún vehículo por la mano de sentido contrario, además de no transitar montado sobre el eje central de la calzada, porque esto implicaría invasión parcial.

Pretender cumplir lo que dispone una señal prescriptiva en una forma distinta de lo que ella ordena es violarla.

¿Cómo se obedece la señalización horizontal?

La señalización horizontal tiene el mismo valor y obligatoriedad que la vertical o la luminosa y, por lo tanto, sus indicaciones deben cumplirse del mismo modo que estas.

¿Qué pasa cuando se obedece mal?

Hay quienes creen que están obedeciendo lo que dispone la señalización, pero lo hacen con pereza, a destiempo, con exceso o sin prolijidad; por esto, hay que recordar claramente que:

La dinámica del tránsito no tolera ni los *más o menos*, ni los *apenas*, ni los *casi*.

Cumplir mal es lo mismo que no cumplir, pues la experiencia demuestra que muchos accidentes dramáticos suelen ocurrir porque:

- ◊ «estaba casi parado»;
- ◊ «transitaba apenas en sentido contrario»;
- ◊ «circulaba más o menos a la derecha»;
- ◊ «excedía por unos pocos km/h el tope de velocidad autorizado».

Los grandes desastres viales comienzan por pequeños excesos o infracciones que parecen sin importancia, pero que, al multiplicarse por la velocidad, se convierten en fuerzas gigantescas e incontrolables que destruyen en un instante todo lo que alcanzan.

Capítulo 23



Las formas del incumplimiento y sus consecuencias

■ Lo que ocurre cuando no se escucha lo que la vía dice

Lo que ocurre cuando no se escucha lo que la vía dice

Las tres actitudes de las personas causantes de la desorganización, el congestionamiento, los conflictos y los siniestros suelen ser:

Impericia – negligencia – imprudencia

Desgraciadamente, frente a la señalización vial, muchos usuarios suelen incurrir en alguna de las actitudes culpables.

Los que no saben el significado de las señales

Este es el grupo de los imperitos, quienes, de hecho, no deberían estar autorizados a conducir por carecer de un conocimiento fundamental, lo que compromete su vida y la de los demás. El resultado es que matan o mueren sin saber por qué.

Los que, aunque saben el significado de las señales, no les prestan atención

Se trata de los negligentes, aquellos que desobedecen por falta de concentración, desinterés o pereza. Su actitud, en definitiva, los pone en la misma situación de los imperitos y su pasividad los convierte en suicidas u homicidas, según les toque en suerte.

Los que, viendo las señales, incurren en una conducta de riesgo

Estos son los imprudentes, los antisociales, quienes, conciente y deliberadamente, incumplen sus deberes de seguridad elementales. Su actitud de desafío les lleva al límite del homicidio y del suicidio, pues actúan sin importarles ni su vida ni la de los demás y no retroceden ni aún a sabiendas de su propio peligro mortal.

Cualquiera de los tres grupos está en la frontera del delito: unos por ignorancia, otros por desidia y los demás por soberbia; pero, con su pésima

conducta vial, todos contribuyen a la desorganización y multiplican el riesgo de manera intolerable.

No se trata de un simple problema moral o de buena educación, sino que, en cualquiera de los casos anteriores, el sujeto puede incurrir en responsabilidad jurídica, porque causar daño por desobedecer la orden de una señal preventiva o prescriptiva significa convertirse en delincuente, dado que el Código Penal peruano establece:

Artículo 111.- Homicidio Culposo: El que, por culpa, ocasiona la muerte de una persona, será reprimido con pena privativa de libertad no mayor de dos años o con prestación de servicios comunitarios de cincuenta y dos a ciento cuatro jornadas.

La pena privativa de libertad será no menor de cuatro años ni mayor de ocho años e inhabilitación, según corresponda, conforme al artículo 36 incisos 4, 6, y 7, cuando el agente haya estado conduciendo un vehículo motorizado bajo el efecto de estupefacientes o en estado de ebriedad, con presencia de alcohol en la sangre en proporción mayor de 0.5 gramos - litros o cuando sean varias las víctimas del mismo hecho o el delito resulte de la inobservancia de reglas técnicas de tránsito

Esta norma penal tiene una consecuencia fundamental en el caso que un tercero resulte muerto por causa de la desobediencia de la señalización, pues será juzgado culpable, debido a que las señales hacen que los riesgos del tránsito sean siempre previsibles.

Para protegerse a sí mismo, a sus pasajeros y a los demás usuarios de la vía y no tener problemas con la justicia, el conductor conciente y correcto deberá:

- ◊ conocer perfectamente todas las señales viales;
- ◊ estar alerta a las señales que aparecen en su camino;
- ◊ actuar exactamente como ellas se lo ordenan.

Si todos entendieran, atendieran y obedecieran lo que la vía dice, los siniestros viales se reducirían a cifras insignificantes. Habrían mucho menos accidentes, ya que la señalización vial es el lenguaje de la vida.

Catálogo de señales



■ Señales reguladoras



R-1



R-2



SIGA DE FRENTE

R-3



NO HAY PASO

R-4



VOLTEAR A LA IZQUIERDA

R-5



R-5-1



R-5-2



R-5-3



R-5-4



NO VOLTEAR A LA IZQUIERDA

R-6



VOLTEAR A LA DERECHA

R-7



NO VOLTEAR A LA DERECHA

R-8



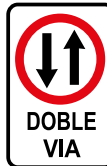
VOLTEAR EN U

R-9



NO VOLTEAR EN U

R-10



DOBLE VIA

R-11



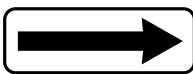
NO CAMBIAR DE CARRIL

R-12

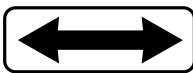


CIRCULACION

R-13



R-14A



R-14B



MANTENGA SU DERECHA

R-15



NO ADELANTAR

R-16



NO AUTOMOVILES

R-17



CAMIONES A LA DERECHA

R-18



R-18-1



R-18-2



NO CAMIONES

R-19



PEATON TOME SU IZQUIERDA

R-20



NO CAMINE POR LA PISTA

R-21



NO CICLISTAS

R-22



R-23



R-24



R-25



R-26



R-27



R-28



R-29



R-30



R-30-1



R-30-2



R-30-3



R-30-4



R-30-5



R-31



R-32



R-33



R-34



R-35



R-36



R-37



R-38



R-39



R-40



R-41



R-42



R-43



R-44



R-45



R-46

■ Señales preventivas



P-1A



P-1B



P-2A



P-2B



P-3A



P-3B



P-4A



P-4B



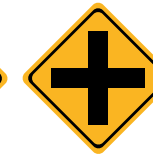
P-5-1



P-5-2A



P-5-2B



P-6



P-7



P-8



P-9A



P-9B



P-10A



P-10B



P-11



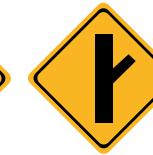
P-12



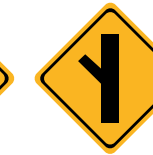
P-13A



P-13B



P-14A



P-14B



P-15



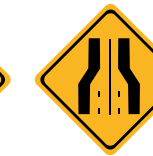
P-16A



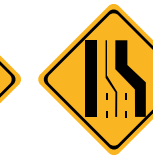
P-16B



P-17



P-18



P-19



P-20



P-21



P-22



P-23



P-24



P-25



P-26



P-27



P-28



P-29



P-30



P-31



P-32



P-33



P-34



P-35



P-36



P-37



P-38



P-39



P-40



P-41



P-42



P-43



P-44



P-45



P-46



P-47



P-48



P-49



P-50



P-51



P-52



P-53



P-54



P-55



P-56



P-57



P-58



P-59



P-60



P-61

■ Señales transitorias



RC-1A



RC-1B



RC-2A



RC-2B



RC-3



PC-1



PC-2



PC-3



PC-4



PC-5

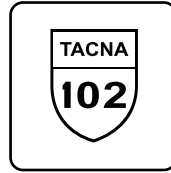
■ Señales informativas



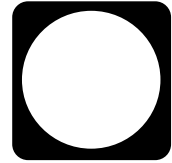
I-1



I-2



I-3



I-4

SALIDA 58



I-5



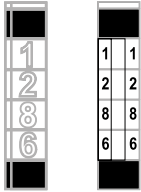
I-5-A



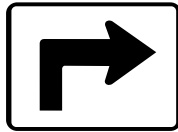
I-6



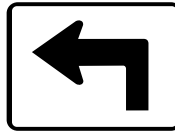
I-7



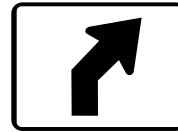
I-8



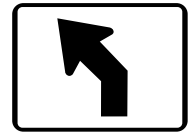
I-9



I-10



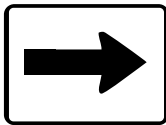
I-11



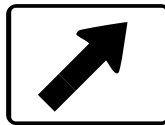
I-12



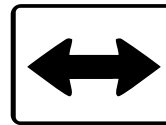
I-13



I-14



I-15



I-16



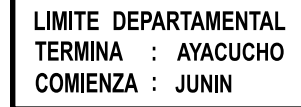
I-17



I-17-A



I-18





I-19



I-20



I-21



I-22



I-23



I-24



I-25



I-26



I-27



I-28



I-29



I-30



I-31



I-32



I-33



I-34



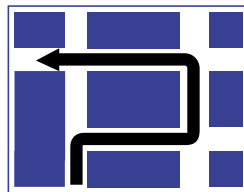
I-35



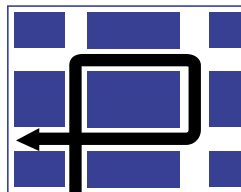
I-36



I-39



I-37



I-38

- **Burkholder, Rex**

2008 How Bicycles Can Transform Cities and Save the World. Conferencia Internacional por el día sin autos, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

- **Departamento de Transporte de Arizona, División de Vehículos Motorizados**

2006 *Manual para la Licencia de Manejar y Guía de Servicio al Cliente*. Arizona: Departamento de Transporte de Arizona, División de Vehículos Motorizados.

- **Dextre, Juan Carlos**

2008 *Señalización vial: de los conceptos a la práctica*. I Congreso Ibero-Americano de Seguridad Vial. San José, Costa Rica.

2005 «El Lenguaje Vial». *Boletín de Seguridad Vial*, Departamento de Ingeniería – PUCP. 02, año 2, Lima.

2004 «Medidas para “calmar” el tráfico». *Boletín de Seguridad Vial*. Departamento de Ingeniería – PUCP. N° 6, Lima.

- **Dirección General de Tráfico**

2005 *Manual para Operadores de Centros de Gestión de Tráfico. Paneles de Mensajes Variables (PMV): Situaciones Viales y Acciones de Gestión*. Madrid.

- **Dirección Nacional de Desarrollo Turístico del Ministerio de Comercio y Turismo, Dirección General de Circulación Terrestre del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú**

2003 *Manual de Señalización Turística Nacional*. Lima: MCT.

- **Ministerio de Transportes – República de Colombia**

2004 *Manual de Señalización Vial: Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia*. Bogotá: Ministerio de Transportes.

- **Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Gobierno de Chile**

2001 *Manual de Señalización de Tránsito*. Santiago de Chile: MTT.

Bibliografía

- **Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción – República del Perú**
2000 *Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras*. Lima: MTC.
- **Organización de los Estados Americanos**
1991 *Manual Interamericano de dispositivos para el control del tránsito en calles y Carreteras. XVI Congreso Panamericano de Carreteras*. Montevideo.
- **Sanz Alduán, Alfonso**
2008 *Calmar el tráfico. Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*. Madrid: Dirección General de Planificación, Ministerio de Fomento, Gobierno de España.
- **The Department of Transport**
1995 *Know your traffic signs*. Londres: HMSO.
- **U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration**
2001 *Manual on Uniform Traffic Control Devices*. Washington D.C.: Millennium Edition. U.S. Department of Transportation.