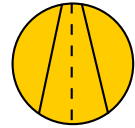


REDUCTORES DE VELOCIDAD: COJINES



Franqueo Convenido
Re. Exta. N° 270
Fecha: 30-03-94
Empresa de Correos de Chile

El exceso de velocidad en relación a ciertas condiciones de la vía y del entorno, es uno de los principales factores contribuyentes al riesgo, ocurrencia y gravedad de los accidentes de tránsito. Es por esta razón que los países con mayor trayectoria en seguridad de tránsito han introducido políticas explícitas de gestión de la velocidad, las cuales incorporan entre sus herramientas las llamadas “medidas calmantes de velocidad”.

En Chile, la medida reductora, o calmante, de velocidad más conocida ha sido el resalto o “lomo de toro”, introducido a mediados

de los años 90. Su función es reducir la velocidad a un promedio de 30 km/hr, lo que los hace especialmente aptos para vías urbanas de carácter local y de usos de suelo predominantemente residencial y/o donde se emplazan establecimientos educacionales. Sin embargo, dichos dispositivos no son adecuados para las vías urbanas de mayor jerarquía (o aquellas rurales de menor jerarquía), en donde se requiere mantener las velocidades cercanas a los 60 km/hr.

Por otro lado, existe una gran variedad de medidas calmantes. Dentro de éstas se

cuentan los “cojines”, los cuales son más amigables para los usuarios de vías de mayor jerarquía, al posibilitar velocidades medias del orden de 50 km/hr. Éstos tienen su origen en el Reino Unido, y respondieron a la necesidad de crear dispositivos que calmaran la velocidad sin afectar la comodidad de usuarios y conductores de buses. La forma cómo funcionan los vehículos puede ser percibida en Figura 4.

En consideración a la experiencia internacional y a la necesidad de introducir dispositivos calmantes de velocidad que respondieran a otras necesidades de desplazamiento, la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito ha apoyado varias experiencias piloto de

“cojines” reductores de velocidad en la Región Metropolitana, las cuales han demostrado la eficacia de estos dispositivos en nuestra realidad local. Por esta razón, en la presente Ficha para la Acción se entregan recomendaciones en cuanto a los criterios de justificación, ubicación, diseño y construcción de estos elementos.

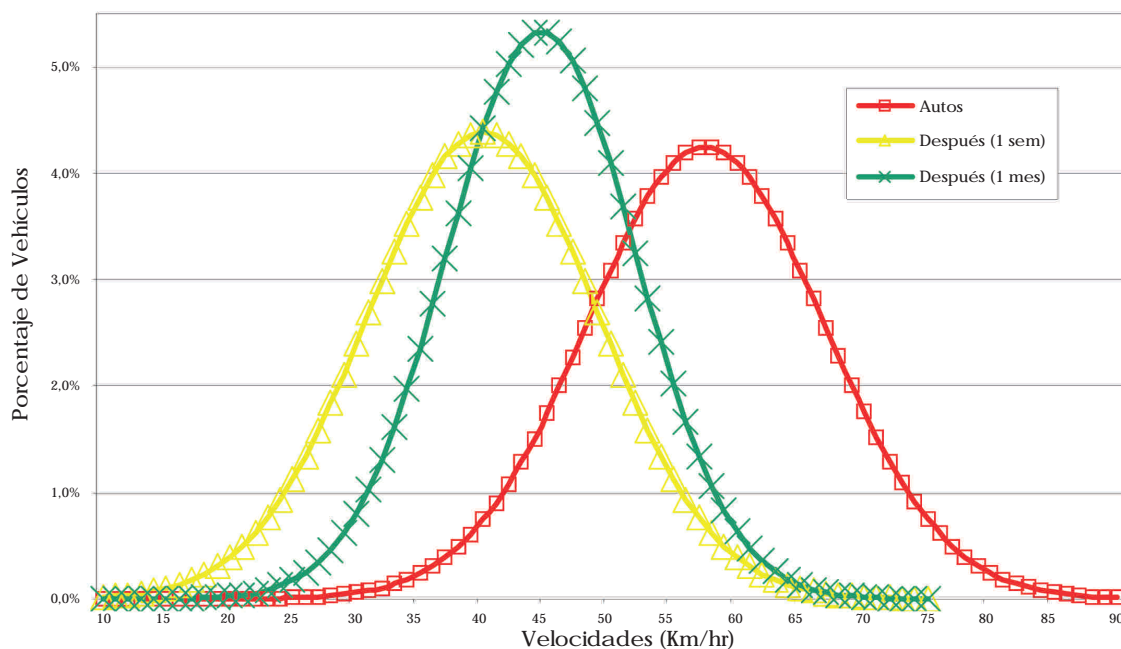
1. Evaluación de experiencia piloto.

Hasta la fecha se han evaluado experiencias piloto en 3 comunas de Santiago, para lo cual se midieron las velocidades de circulación antes y después de la instalación de los cojines. Al respecto, los resúmenes de cada una de las velocidades se muestran a continuación.

	Lo Barnechea		La Florida			Ñuñoa	
	Antes	Después ¹	Antes	Después ¹	Después ²	Antes	Después ¹
Vm	65	50	58	40	45	55	49
Vop	72	58	67	44	52	63	55

¹: velocidad registrada a 1 semana de ejecutada la medida.
²: velocidad registrada a 1 mes de ejecutada la medida.

Distribución de Velocidades
Avenida El Parque con calle 1, La Florida
Sentido Poniente - Oriente



La comparación de las velocidades indica que la instalación de este tipo de reductor de velocidad disminuyó tanto la velocidad media (Vm) como la de operación (Vop), entre 11% y 34%.

2. Cuándo se pueden instalar:
justificación.

Para la instalación de cojines se recomienda que se dé uno o más de los siguientes criterios:
 - 2.1. Que haya ocurrido a lo menos un accidente de tránsito anual durante los dos últimos años, de acuerdo con las estadísticas de Carabineros de Chile, al cual haya contribuido el factor velocidad, ya sea en la ocurrencia o en su gravedad.
 - 2.2. Que la velocidad de operación sea mayor a 60 km/hr y que ésta constituya un factor de riesgo de accidentes, particularmente para peatones, ciclistas u otros usuarios vulnerables.
 - 2.3. Que la vía esté siendo utilizada como re-ruteo en desmedro del entorno y su seguridad de tránsito.

Para el caso de las pertenecientes a la Red Vial Básica (donde se cumpla a lo menos uno de los requisitos mencionados en los puntos “2.1.” o “2.2.” anteriores), se deberá solicitar la autorización a la SEREMI de Transportes respectiva para su instalación.
3. Dónde instalarlos.
 - 3.1. En el caso de cercanía a intersecciones y de haber virajes de buses articulados o camiones con remolque hacia la vía donde se proyecte instalar cojines, se recomienda que éstos sean instalados a lo menos a 25 m de la esquina. Para el resto de los casos, dicha distancia puede ser reducida a 10 m.
 - 3.2. En el caso de que su instalación esté destinada a proteger pasos cebra, se recomienda que sean ubicados a lo menos a 15 m antes de la facilidad peatonal.
 - 3.3. No deben instalarse a menos de 20 m de una línea de ferrocarril.
 - 3.4. No deben ser instalados a menos de 25 m de estructuras que pasen por debajo o sobre la calzada, como túneles, pasos bajo nivel, colectores, puentes, pasarelas, etc.
 - 3.5. En vías con pendientes sobre 10%, no deben estar a menos de 20 m de la cima ni a más de 70 m de otro reductor de velocidad.
 - 3.6. Deben instalarse próximos a luminaria pública a una distancia no mayor de 3 m medidos desde el borde del cojín.
 - 3.7. No deben instalarse a menos de 30 m de una parada de buses.
 - 3.8. Su instalación no debe interferir con accesos vehiculares ni con elementos tales como sumideros, cámaras de inspección y espiras. Tampoco deben ubicarse frente a grifos.
4. Cómo instalarlos.
 - 4.1. Se instalan en cada pista de circulación. En tramos de vía pueden ser ubicados en forma individual o en serie. En este último caso, se recomienda distanciados 70 m unos de otros. En todo caso, el distanciamiento de cojines en serie debe estar en el rango de 50 y 100 m.
 - 4.2. Se debe analizar el ancho de la calzada, ya que esta situación podrá definir distintas configuraciones (ver Figuras 3a y 3b). Al respecto, se recomienda que entre pares de cojines, en el sentido transversal de la vía, no exista una distancia mayor a la del ancho de un vehículo liviano (debe ser siempre menor a 1,4 m). En el caso de la distancia entre los cojines y la solera se recomienda que sea superior a 1 metro, exceptuando aquellas vías de ancho menor a 6 m, donde dicha distancia podrá ser reducida hasta 0,75 m para permitir la circulación segura de vehículos de 2 ruedas.

5. Diseño.

Los cojines deben cumplir con las dimensiones especificadas en la Figura 1.

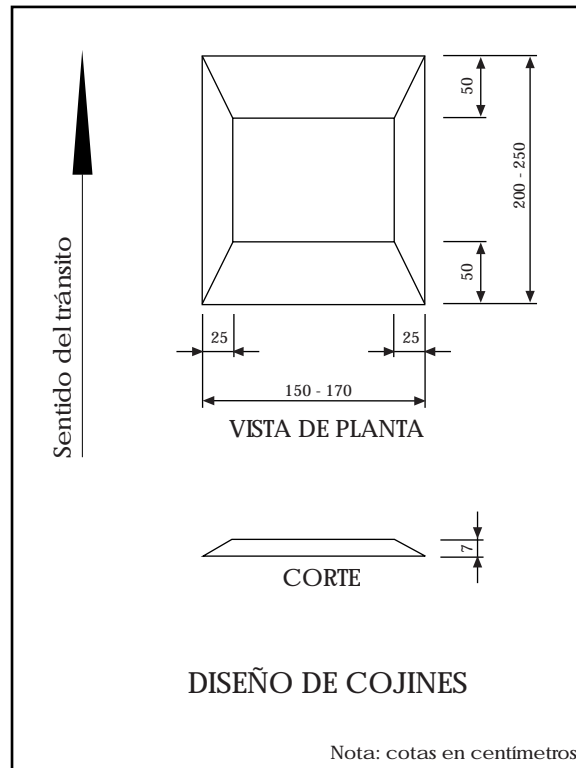


Figura 1

6. Cómo señalizarlos.

Cada cojín reductor de velocidad deberá estar demarcado como se indica en Figura 2.

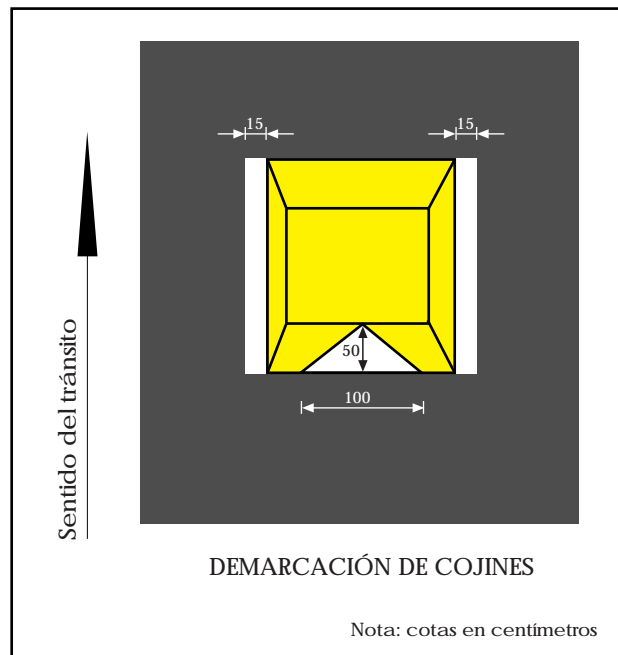


Figura 2

Además, deberá instalarse señalización vertical en las proximidades, como se indica a continuación (Figura 3a y 3b), según el tipo de emplazamiento en la vía.

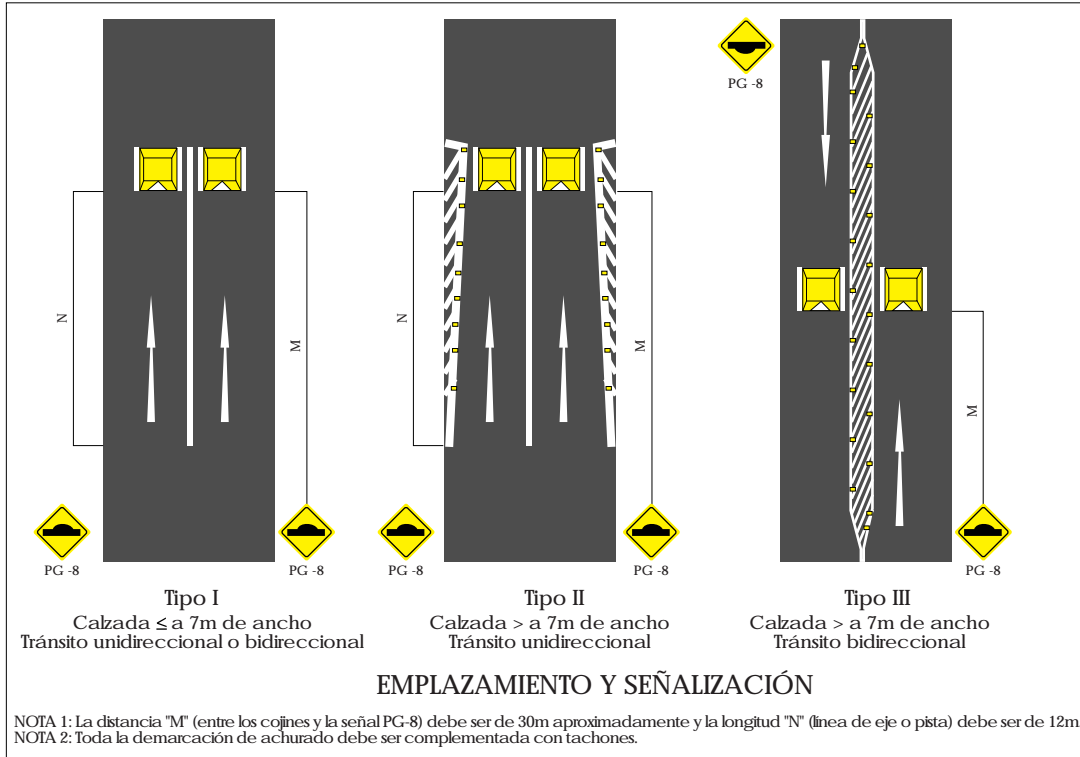


Figura 3a

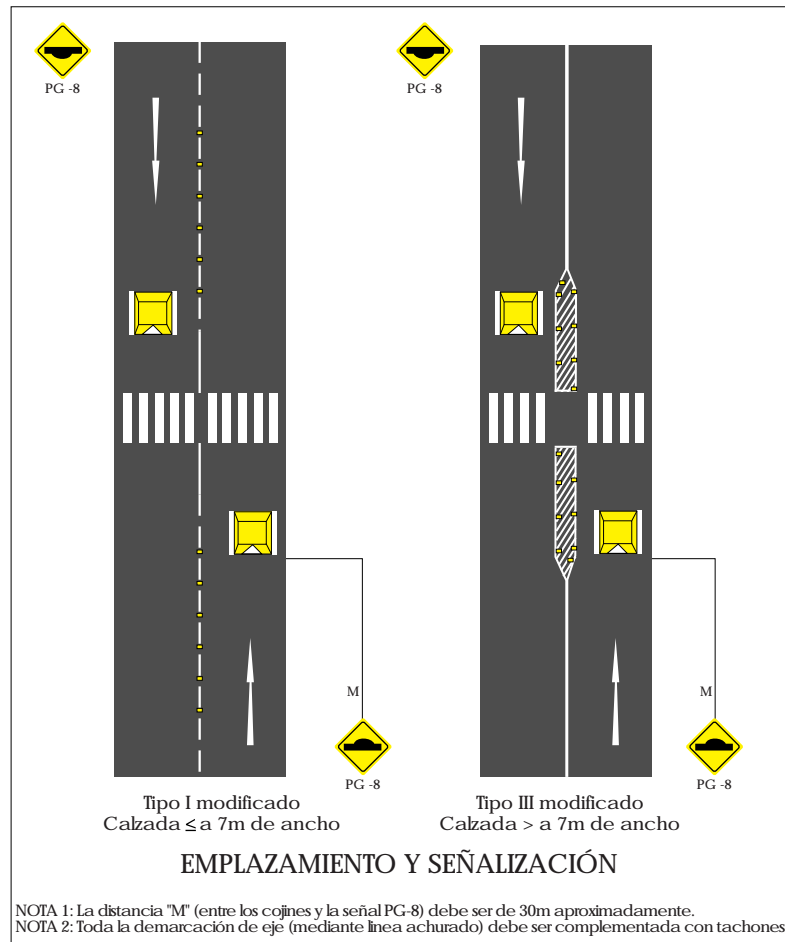


Figura 3b

7. Información a servicios de emergencia.

Las propuestas de instalación de cojines deben ser informadas a Carabineros de Chile, Bomberos y Servicios de Ambulancias, a quienes además se les debe mantener actualizados de la ubicación de estos elementos en la comuna.

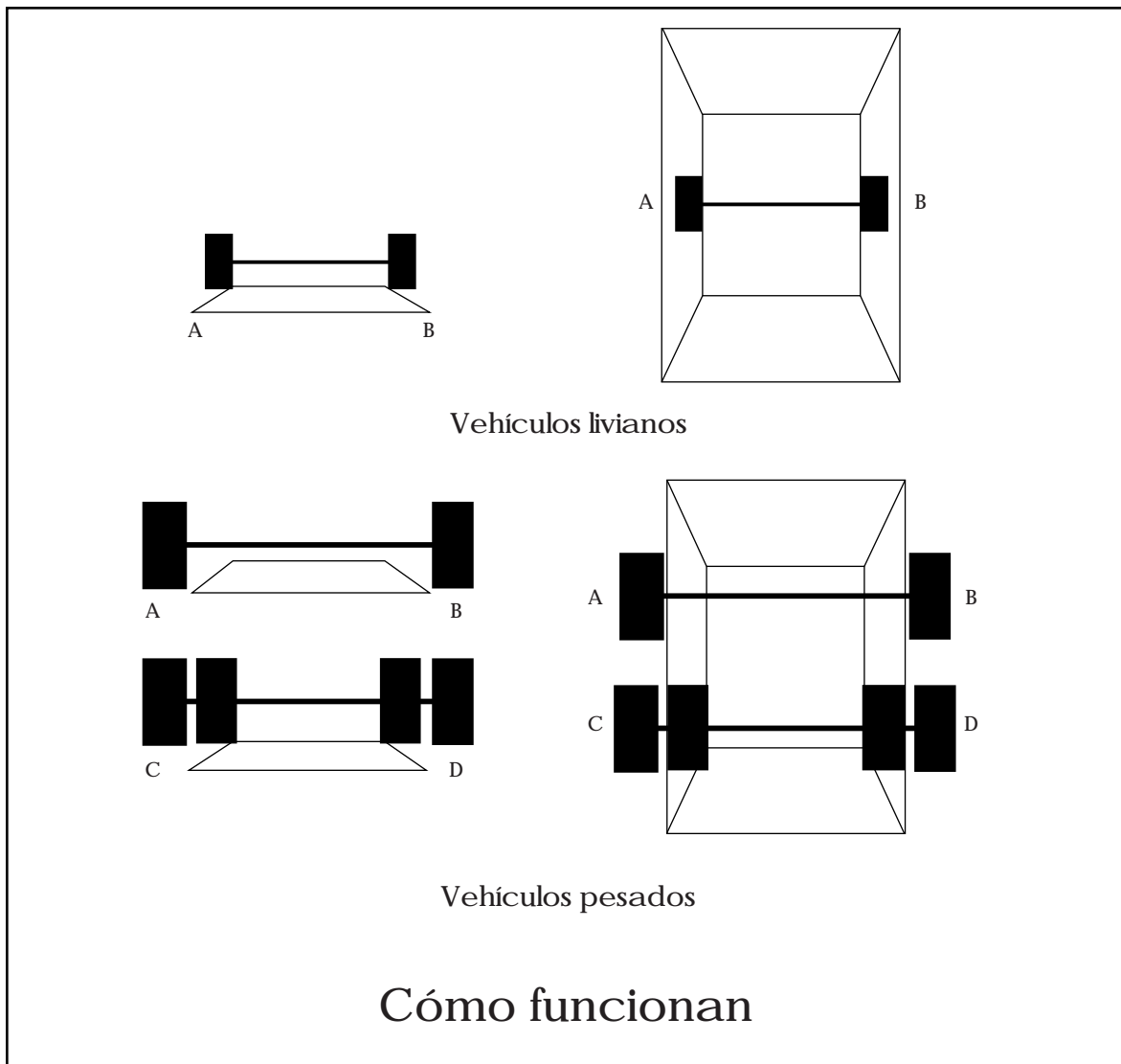


Figura 4

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES
CONASET

CONDUCTORES VEHICULOS VIAS SERVICIOS FISCALIZACION JUDICIAL RESCATE Y SEGUROS INVESTIGACION E INFORMACION EDUCACION Y COMUNICACIONES

COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD DE TRÁNSITO
SECRETARÍA EJECUTIVA
Compañía 1357 Segundo Piso
Santiago - Chile E-mail: conaset@conaset.cl www.conaset.cl
Se autoriza la reproducción de este material citando la fuente

GRATICA MARMOR / FONOFAX: 857 3819