

# **PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD**

**Hacia unos límites creíbles**

## Introducción

El esquema básico actual de la señalización de los límites de velocidad en nuestro país pasa por el establecimiento de unos límites genéricos fijos (asociados principalmente a una somera clasificación de la carretera), y otros límites específicos (asociados a ciertos lugares como curvas, intersecciones, etc.) que se transmiten al conductor mediante señalización vertical fija.

La generalización del uso de los nuevos sistemas inteligentes aplicados al transporte (ITS) llevará razonablemente a la evolución de dicha situación, en un futuro no lejano, con la señalización de límites de velocidad variables en función de las circunstancias particulares de cada momento y lugar: densidad del tráfico, condiciones meteorológicas, luminosidad, incidentes... Dicha información se transmitirá al conductor a través de carteles o señales de mensaje variable.

Mientras no se produzca este cambio, se debería establecer un nuevo sistema de limitación de la velocidad, que tuviera un doble objetivo:

- Ir familiarizando a los conductores con un tipo de información más cambiante.
- Recuperar la credibilidad de la señalización de los límites de velocidad.

Para ello, se propone emplear la señalización fija actual, pero con unos límites genéricos variables.

## Resumen global de la propuesta

El proceso que se presenta pretende obtener ambos objetivos conjuntamente, además de dotar de una mayor consistencia al escenario de movilidad segura de personas y mercancías por nuestras carreteras.

El principio básico de la propuesta es el de asociar directamente las velocidades seguras de circulación a los registros reales de siniestralidad. Se propone una **velocidad genérica básica**, similar a la actual, para los tramos de carretera que presenten unos registros de siniestralidad cercanos a la media de las vías de su misma categoría. En cambio, los tramos de carretera con una siniestralidad acentuada respecto de la media de las vías de su misma categoría, se verán penalizados con una **velocidad genérica reducida**, por debajo de la básica, y diferente según el tipo de carretera. Igualmente, los tramos de carretera con buenos registros de siniestralidad podrán llegar a ostentar una **velocidad genérica ampliada**, superior a la básica, también diferente según el tipo de carretera.

Además, cuando se presenten condiciones adversas, meteorológicas o de luminosidad, se establecen unas reducciones adicionales, no necesariamente señalizadas.

Este sistema permitirá reducir las limitaciones específicas a un mínimo imprescindible, basado en estudios técnicos particularizados para cada caso. Se proponen unos criterios relacionados con la aproximación a curvas, con una insuficiencia de la visibilidad, y con el historial de siniestros.

Los límites propuestos deberán ser revisados con una periodicidad no superior a dos años, de manera que ciertos tramos puedan experimentar descensos o aumentos en sus límites genéricos de velocidad, en función de los resultados reales de siniestralidad registrada en los últimos años.

## Estructura específica de la propuesta

La propuesta se basa en los siguientes planteamientos y valores:

### a) Límites genéricos en carreteras interurbanas:

- Se graduarán los límites genéricos según la proporción que exista entre el índice de peligrosidad<sup>1</sup> del tramo ( $IP_{\text{tramo}}$ ) y el índice de peligrosidad medio ( $IP_{\text{medio}}$ ) para su mismo tipo de vía. El número de años que se considerarán para estimar estos parámetros de referencia estará comprendido entre tres y cinco.
- Siempre que  $0,5 \cdot IP_{\text{medio}} \leq IP_{\text{tramo}} \leq 1,5 \cdot IP_{\text{medio}}$ , se proponen unos **límites genéricos básicos** según el tipo de vía:
  - Para carreteras de calzada única: 90 km/h.
  - Para carreteras con calzadas separadas: 120 km/h.
- Para los tramos en los que  $IP_{\text{tramo}} > 1,5 \cdot IP_{\text{medio}}$ , se proponen unos **límites genéricos reducidos** según el tipo de vía:
  - Para carreteras de calzada única: 80 km/h.
  - Para carreteras con calzadas separadas: 100 km/h.

Las señales que materialicen un límite genérico mínimo se inscribirán dentro de un cartel cuadrado cuyo fondo sea de color amarillo luminiscente.

- Siempre que  $IP_{\text{tramo}} < 0,5 \cdot IP_{\text{medio}}$ , se podrá fijar en un tramo un **límite genérico ampliado** según el tipo de vía:
  - Para carreteras de calzada única: 100 km/h
  - Para carreteras con calzadas separadas: 140 km/h

En estos tramos con calzada separada, el límite de velocidad para los camiones podrá ser de 100 km/h, con el objeto de reducir el diferencial de velocidades dentro del flujo de la circulación y, así, mejorar la seguridad.

Si dentro de uno de estos tramos con límite genérico máximo resultara necesaria una limitación específica de la velocidad a menos de 90km/h en carreteras de calzada única, o a menos de 120 km/h en carreteras con calzadas separadas, el tramo volverá al límite genérico básico.

Las señales que materialicen un límite genérico máximo se inscribirán dentro de un cartel cuadrado cuyo fondo sea de color verde luminiscente.

---

<sup>1</sup> Definido como la razón entre el número anual de accidentes con víctimas y la exposición anual del tráfico al riesgo de tener un accidente con víctimas, expresado en  $10^8$  veh. · km. La exposición anual al riesgo del tramo se halla multiplicando su IMD (intensidad media diaria del tráfico) por 365 y por su longitud.

- La longitud de un tramo con un límite genérico distinto de los contiguos no podrá bajar de la que corresponda a un tiempo de recorrido no inferior a 90 s. En los tramos muy largos, se recordará el límite genérico a unos intervalos correspondientes a tiempos de recorrido no superiores a 150 s.
- Todos estos valores se verán sometidos a una disminución adicional, no señalizada, en situaciones adversas, según lo siguiente:
  - 10 km/h si el pavimento está mojado.
  - 10 km/h si es de noche y la plataforma no está iluminada a razón de más de 2 cd/m<sup>2</sup>.

Cuando haya nieve o hielo sobre el pavimento, o haya niebla, se supondrá que los conductores se habrán percatado de estas circunstancias y habrán reducido adecuadamente su velocidad; por lo que la limitación genérica no se verá modificada.

#### b) Límites genéricos en entornos urbanos o periurbanos:

- La limitación genérica de 50 km/h está relacionada con la probabilidad de supervivencia de los peatones en caso de atropello. Por tanto, se propone mantener esta velocidad como **límite genérico básico** en zonas urbanas.
- En las vías urbanas donde coexistan en la plataforma peatones y vehículos (áreas 30) se mantiene también el criterio actual, con un **límite genérico reducido** de 30 km/h.
- Para los ejes principales de movilidad, diseñados con una adecuada segregación de los peatones mediante un separador físico, y donde éstos perciban claramente que no se encuentran en una calle convencional, se propone un **límite genérico de movilidad** que podrá llegar a 70 km/h; siempre que las aceras no estén contiguas a la calzada, no haya carriles de estacionamiento adosados a la calzada y que los pasos para peatones estén regulados por semáforos
- Donde la presencia de peatones esté prohibida, estén separados de la plataforma mediante una barrera de seguridad, y no haya pasos a nivel para ellos, se podrá fijar un **límite genérico ampliado** de 90 km/h, si  $IP_{\text{tramo}} < 0,5 \cdot IP_{\text{medio}}$ . En caso contrario, se aplicará el **límite genérico de movilidad** o, si  $IP_{\text{tramo}} > 1,5 \cdot IP_{\text{medio}}$ , un límite genérico reducido de 50 km/h.

c) **Límites específicos en las zonas de transición (interurbano-urbano):**

- Estos tramos de carretera tienden a ser muy conflictivos, en gran parte porque la ausencia de modificaciones en la sección transversal o en el equipamiento de la vía no ayudan al conductor a percibir la necesidad de una moderación progresiva de la velocidad.
- En el sentido descendente de la velocidad, no se podrá pasar de un tramo con un límite genérico máximo a otro con un límite genérico reducido, sin intercalar entre ellos un tramo con un límite genérico básico que se recorra en no menos de 30 s a dicha velocidad.
- En el caso específico de las travesías, se procurará reforzar la limitación con un diseño de la sección transversal y del entorno que ayuden a su interpretación por parte del conductor: estrechamientos, cebrados, isletas, balizamiento....

**Resumen de la propuesta de limitaciones genéricas de la velocidad (km/h):**

TIPO DE VÍA	ENTORNO	LIMITACIÓN GENÉRICA		
		REDUCIDA	BÁSICA	AMPLIADA
		$IP_{\text{tramo}} > 1,5 \cdot IP_{\text{medio}}$	$0,5 \cdot IP_{\text{medio}} \leq IP_{\text{tramo}} \leq 1,5 \cdot IP_{\text{medio}}$	$IP_{\text{tramo}} < 0,5 \cdot IP_{\text{medio}}$
Calzadas separadas	<i>Interurbano</i>	100	<b>120</b>	140 <sup>1,2</sup>
Calzada única		80	<b>90</b>	100 <sup>3</sup>
Vías de alta capacidad	<i>Periurbano</i>	50	<b>70</b>	90 <sup>4</sup>
Urbano		30 <sup>5</sup>	<b>50</b>	70 <sup>6</sup>
Zonas de transición		<b>Escalonamiento progresivo</b>		

<sup>1</sup> 100 km/h para los camiones.

<sup>2</sup> No puede haber limitaciones específicas por debajo de 120 km/h.

<sup>3</sup> No puede haber limitaciones específicas por debajo de 90 km/h.

<sup>4</sup> Presencia de peatones prohibida, separados de la plataforma mediante una barrera de seguridad, sin pasos a nivel para ellos.

<sup>5</sup> Coexistencia de peatones y vehículos en la plataforma.

<sup>6</sup> Segregación de los peatones mediante un separador físico, aceras y carriles de aparcamiento no contiguos a la calzada, y pasos para peatones regulados por semáforos.

d) Límites específicos en carreteras interurbanas:

- La aproximación a las curvas se señalizará y balizará con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 6 de la Norma **8.1-IC** "Señalización vertical"<sup>1</sup>.
- La visibilidad disponible se comprobará con un obstáculo de 65 cm de altura<sup>2</sup>, y la visibilidad necesaria para la detención se determinará con arreglo a lo dispuesto en el artículo 3.2.2 de la Norma **3.1-IC** "Trazado"<sup>3</sup>. La velocidad específica máxima se obtendrá igualando ambas visibilidades.
- Los lugares en los que el historial de siniestros sea anormalmente elevado serán analizados específicamente con las técnicas empleadas en la corrección de los tramos de concentración de accidentes (**TCA**).
- Se analizará siempre la posibilidad de que las señales de velocidad específica máxima sean sustituidas por señales de velocidad recomendada.
- Las señales que materialicen una limitación específica de velocidad establecida con arreglo a los criterios expuestos se inscribirán dentro de un cartel cuadrado cuyo fondo sea de color amarillo luminiscente.

---

<sup>1</sup> Aprobada por Orden ministerial de 28 de diciembre de 1999.

<sup>2</sup> Correspondiente a las luces traseras de un vehículo detenido en la calzada o que la esté cruzando.

<sup>3</sup> Aprobada por Orden ministerial de 27 de diciembre de 1999.

## Consideración final

Asociar resultados de siniestralidad al establecimiento y control de los límites de velocidad no deja de ser una aproximación muy simplificada al problema. Se debe tener presente que pocos accidentes tienen como factor desencadenante principal la inadecuación de la velocidad, aunque se debe reconocer que en todos ellos actúa como elemento agravante de sus consecuencias.

Aun siendo conscientes de dicha limitación, se considera que la propuesta descrita cubre buena parte de los objetivos marcados, por lo que se considera que es necesario analizar su idoneidad antes de la modificación del Código Penal que ha provocado estos nuevos planteamientos.

No se ha entrado a valorar la complejidad de la puesta en servicio de esta iniciativa, ni se pretende soslayar el efecto desorientador que una iniciativa tan diferente de la tradicional puede tener en las Administraciones competentes; pero se considera que se plantea desde el lado de la seguridad, y que aportaría una mayor coherencia a la situación actual de sanciones por exceso de velocidad, además de devolver a la señalización vertical una credibilidad lamentablemente perdida.

Para lograr esto último, será necesario que el control de las velocidades tenga una tolerancia mucho más ajustada que la actual, reforzando así la consistencia de los nuevos límites con la realidad operativa del sistema de transporte por carretera, tanto en lo que se refiere a los deseos de una movilidad a velocidades razonables para los usuarios, como a la necesidad de mejorar la seguridad viaria, reduciendo las velocidades en los tramos que se han manifestado más peligrosos.

Jacobo Díaz Pineda  
*Director General*  
*Asociación Española de la Carretera*

Alfredo García  
*Catedrático y Director*  
*Departamento de Transportes*  
*Universidad Politécnica de Valencia*

Sandro Rocci  
*Catedrático de Caminos y Aeropuertos*  
*Departamento de Ingeniería Civil: Transportes*  
*Universidad Politécnica de Madrid*