carreteras

4ª ÉPOCA · Nº 231 · SEP/DIC 2020

REVISTA TÉCNICA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA CARRETERA

Señalización vertical en las carreteras españolas. Problemas y soluciones

Mª Luisa JIMENO BERCERUELO
Técnico. Asociación de Fabricantes de Señales Metálicas de Tráfico (AFASEMETRA)

Tras la presentación en rueda de prensa el 28 de julio de 2020 por parte de la Asociación Española de la Carretera (AEC) del *Informe sobre Necesidades de Inversión en Conservación*, parece el momento de realizar una nueva reflexión sobre el estado de la señalización vertical en nuestras carreteras.

La inspección visual de la AEC fue realizada en 2019, el mismo año en que la Asociación de Fabricantes de Señales Metálicas de Tráfico (AFASEMETRA) publicó un *Estudio para determinar el número de señales y carteles de orientación que tienen caducada la garantía del fabricante de láminas retrorreflectantes*; en ambos informes se constata el déficit existente en la señalización vertical instalada en nuestras carreteras.

Ninguno de los estudios entra a valorar si existen elementos innecesarios o si falta señalización que debería estar, no se audita si existen pérdidas de itinerario, si los tamaños de los elementos instalados y su clase de retrorreflexión son conformes con lo especificado en la Norma 8.1 de la Instrucción de Carreteras para cada tipo de vía… Es decir, las estimaciones de ambos trabajos son inferiores al déficit real.

El titular con que la AEC definió el estado de la señalización vertical es "*Hay que renovar 374.000 señales de código, el 72% con el reflectante caducado*", 4.000 señales más que en la inspección presentada en 2018, estimando que la inversión necesaria para ello asciende a 93 millones de euros, 34 millones para las vías del Estado, donde hay que renovar 104.000 señales de código, y 59 millones de euros para la Red Autonómica, donde es preciso cambiar 270.000 señales. El informe de la Asociación Española de la Carretera evalúa exclusivamente señales de código instaladas en carretera interurbana, no incluye las señales de orientación ni las señales instaladas en entornos urbanos.

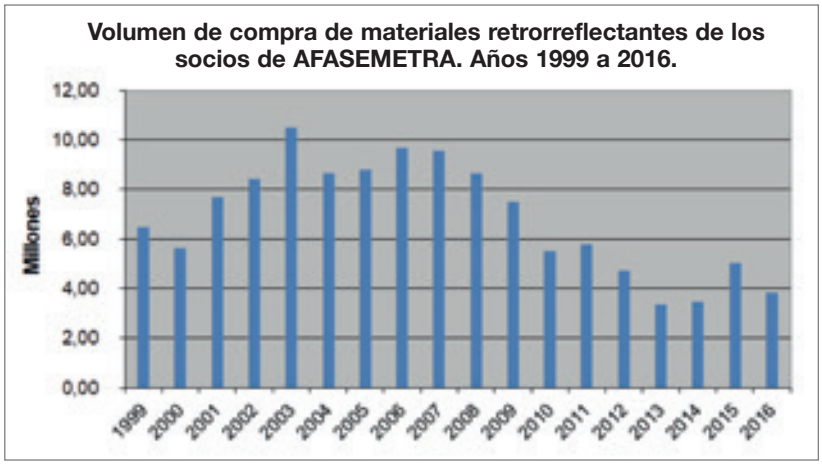
El estudio de AFASEMETRA, que hace referencia a toda la señalización vertical, señales y carteles, de carácter retrorreflectante, no incluyendo la señalización no retrorreflectante (señales pintadas o fabricadas con vinilo), concluye que existen, al menos, 2.300.000 señales de código y 350.000 m^2 de carteles de orientación cuya garantía del fabricante ha finalizado, algo difícil de detectar en la inspección visual realizada por la AEC, lo que se estima que equivale a una inversión de 196 millones de euros.

Este estudio está basado en los datos de fabricación de señales y carteles durante un período de 16 años, que va desde 1999 hasta 2016, y tiene en cuenta las siguientes premisas, inciertas en algún caso, pero que permiten realizar un análisis de mínimos a falta de un inventario real:

- La hipótesis de que en el año 1993 "toda" la señalización instalada en España estaba en garantía.
- El dato de las compras de material retrorreflectante de los socios de AFASEMETRA a los distintos fabricantes de láminas retrorreflectantes.
- Un cálculo estimado para cada tipo de lámina, según su clase, del número de señales de código y de la cantidad de m^2 de carteles producidos.
- La cuota de mercado de AFASEMETRA, que se puede situar en el entorno del 80%.
- La consideración de que, hasta el año 2009, el 70% de la producción se destinaba a obra nueva y el 30% a reposición; a partir de entonces, cuando comienza la crisis, el 15% de la producción se destina a obra nueva y el 85% a reposición.
- La garantía del fabricante de láminas, independientemente de si la lámina está fabricada con microesferas de vidrio o con microprismas, es de:
  - 7 años para las láminas retrorreflectantes de Clase RA1, y
  - 10 años para las láminas de las Clases RA2 y RA3.

Lo primero que cabe destacar es el descenso del volumen de compra de materiales retrorreflectantes de los socios de AFASEMETRA a partir del año 2007, inicio de la crisis. Desde entonces y hasta 2016, el volumen de compra ha descendido un 60%, dato extrapolable al sector de la señalización vertical, ya que la lámina retrorreflectante es la materia prima fundamental en el coste de una señal o cartel.

Este descenso ha provocado la desaparición de importantes empresas con más de 40 años de trayectoria, algunas de las cua-



les han pertenecido a nuestra asociación desde sus comienzos, como IBERSEÑAL, GRUPISA, POSTIGO Obras y Servicios y Señalizaciones NYD, y también de otras empresas no asociadas. Esto supone una pérdida superior al 35% de la capacidad de producción, una situación que se agravará aún más si persiste la baja inversión en señalización, con consecuencias para este tipo de industria irreversibles.

El siguiente punto destacable es, sin duda, el resultado del estudio de AFASEMETRA: existen más de 2.300.000 señales y 350.000 m^2 de carteles de orientación que tienen vencida la garantía del fabricante. Esto no implica necesariamente su reposición, pero sí la necesidad de una revisión de los elementos instalados de manera periódica. La Asociación Española de la Carretera en su inspección visual ha sido capaz de localizar y fotografiar el mal estado de la señalización de nuestras carreteras en los 3.000 tramos estudiados y así extrapolar el resultado a más de 374.000 señales con importantes deterioros. Las imágenes que ilustran este artículo hablan por sí mismas…

Pero es evidente que una inspección visual, aunque es necesaria y permite una primera aproximación a la situación, requiere de métodos complementarios que garanticen una evaluación más precisa del estado de la Señalización Vertical instalada, y del alcance de la problemática que nos concierne. El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, que es de aplicación también para muchas otras administraciones, cita la Norma UNE 135352 Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad *in situ* de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo, en su apartado 701.7.4.2 Métodos de ensayo, en relación a que: "el control de calidad de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes instalados, durante el período de garantía de las obras, podrá efectuarse de forma puntual (mediante la inspección de un número determinado de señales y carteles elegidos de forma aleatoria), utilizando equipos portátiles, o de manera continua con equipos de alto rendimiento, pudiendo emplearse ambos procedimientos de forma complementaria".

El período de garantía mínimo de las señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes instalados con carácter permanente será de cuatro (4) años y seis (6) meses desde la fecha de su instalación, según se especifica en el apartado 701.9 de la citada norma, aunque ya hemos visto que los fabricantes de señalización garantizan 7 años para la clase RA1 y 10 años para las clases RA2 y RA3. Pero, ¿qué ocurre una vez ha terminado el período de garantía? El PG-3 no especifica nada.

En algunos pliegos se han incluido indicadores de estado y de la calidad del servicio en los que se evalúa la reposición de elementos por desaparición o daño grave o la retrorreflexión de manera continua con equipos de alto rendimiento. Esto es también claramente insuficiente si revisamos lo especificado en la citada Norma UNE 135352. En ella se requiere la inspección, entre otras, de las siguientes características:

- Aspecto y estado físico general: arañazos, golpes, abolladuras, caleo, desprendimientos, corrosiones u otros desperfectos.

- Características de las zonas retrorreflectantes: coordenadas cromáticas (x, y), factor de luminancia β y coeficiente de retrorreflexión.

- Características de los elementos de sustentación y anclaje:

  - Aspecto superficial de anclajes, tornillos, tuercas y arandelas.
  - Aspecto superficial y espesor medio del recubrimiento galvanizado en elementos de sustentación (postes).

Por lo tanto, es imprescindible revisar las señales que ya no están en garantía y proceder a su reposición si su vida útil ha concluido. De ello depende que los conductores puedan ver las señales, tanto en condiciones diurnas como en condiciones nocturnas, y tomar la decisión acertada. En este sentido, hay que recordar que el adecuado nivel de retrorreflexión de las señales, al igual que ocurre con las marcas viales, es un factor crítico fundamental para garantizar la seguridad vial en conducción nocturna, en condiciones adversas o con baja visibilidad, pues concede a los conductores el tiempo de reacción necesario y contribuye a reducir drásticamente la siniestralidad y las victimas en carretera. La mayoría de las señales fotografiadas e incluidas en esta tribuna pertenecen a carreteras

convencionales, precisamente las que mayor número de accidentes graves registran.

Para terminar, una reflexión sobre cuál sería la solución. Se está estudiando la implantación del pago por uso por kilómetro recorrido en carreras de alta capacidad, lo que puede ser una solución si se tiene en cuenta la totalidad de la RCE. De no ser así, esta medida no va a resolver los problemas de las carreteras convencionales. Tampoco los contratos integrales, en los que tan solo se repone la señalización con daños graves o cuando ha desaparecido.

La solución pasa por la aplicación de la Directiva Europea 2014/24/UE, que establece que debe adaptarse la contratación pública para facilitar el acceso a dicha contratación a las PYME, y propone dividir los grandes contratos en lotes por actividades específicas, considerando que esa división puede realizarse de manera cuantitativa y haciendo que la magnitud de cada contrato corresponda mejor a la solvencia económica de las PYME, o mejor, de manera cualitativa, de acuerdo con los diferentes sectores y especializaciones implicados, para adaptar el contenido de cada contrato a los sectores especializados de las PYME, evitando de esta manera subcontrataciones innecesarias.

Es decir, la solución es la licitación de contratos de Señalización Vertical fuera de los contratos integrales, contando con un sector tan especializado como es el que nos ocupa. Con el fin de incrementar la eficiencia del gasto público, dichos contratos deberían incluir el inventariado de los elementos, la evaluación de su estado, la revisión de la señalización en el sentido en que comentábamos al inicio, es decir, valorar si existen elementos innecesarios o si falta señalización que debería estar, la revisión de los itinerarios para evitar la pérdida de los destinos, la adecuación a la Norma 8.1 IC publicada en 2014 -tanto en el tamaño de los elementos instalados, como en su clase de retrorreflexión (recordemos que la clase RA1 no figura en la norma), como en los mensajes de los carteles de información y orientación- y, finalmente, el estudio de los elementos a instalar o reponer cada año atendiendo a las necesidades y al presupuesto disponible.

Es obvio que nos encontramos en una profunda crisis que limitará los recursos y que estos escasos recursos se deben dedicar a partidas presupuestarias de carácter social, dirigidas a corregir las desigualdades padecidas por los más desfavorecidos, pero también es necesario analizar el coste social y económico de los accidentes de tráfico, al tiempo que el coste-beneficio de una mejora en la seguridad vial.

Es imprescindible realizar las inversiones necesarias por parte de las distintas administraciones responsables de las infraestructuras en la correcta conservación y mantenimiento de la señalización vertical, con un claro objetivo, la mejora de la seguridad vial, con la consiguiente reducción en el número de víctimas por accidentes de tráfico, al tiempo que facilitar la supervivencia de las empresas que componen el tejido empresarial del sector en España, en su mayoría PYME, las cuales, en palabras de la Comisión Europea, son “una fuente importante de creación de empleo y una apuesta por la competitividad”. ■