

La evolución del gasto en conservación en las autopistas de peaje de titularidad estatal

Autopista de peaje AP-7 .
Refuerzo de firme en p.k. 207,00.
Fuente: Autopistas C.E.A.S.A. (ACESA).

Fuencisla Sancho Gómez,
*Ingeniero de Caminos, Canales y
Puertos del Estado. D.G.C. Ministerio
de Fomento.*

Resumen

En la actualidad, son 2 531,45 los kilómetros de autopista de peaje de titularidad estatal, que soportan una intensidad media diaria (I.M.D.) de 19 263 vehículos, de los cuales un 13% son pesados. La conservación de las autopistas tiene como objetivo prioritario asegurar unas perfectas condiciones de utilización; procediendo para ello los responsables de su explotación, es decir los concesionarios, a la periódica reparación o sustitución de los elementos de la misma que se deterioren por el uso o por

causa de accidentes. Para ello se sirve de inspecciones técnicas periódicas que permiten vigilar su estado. Las actividades de conservación se clasifican en función de su naturaleza periódica u ocasional en ordinarias y extraordinarias, pudiendo ser en ambos casos acometidas directamente por el personal adscrito a estas tareas de la sociedad concesionaria, o por medios ajenos siempre bajo su supervisión y responsabilidad.

Hay que tener en cuenta el hecho de que el 92% de la longitud total de la Red Estatal de Autopistas de Peaje tiene calzadas de dos carriles, el 7% tiene calzadas de tres carriles y un 1% tiene calzadas de cuatro carriles. Por tipos de pavimento, aproximadamente el 84% de la red corresponde a firmes de mezclas

bituminosas y un 16% a firmes rígidos de hormigón o semirrígidos.

En lo que se refiere a las actividades de conservación (ordinaria y extraordinaria) realizadas durante este último año en la red estatal de autopistas nacionales de peaje se puede señalar que el gasto total, con exclusión del IVA, ascendió a la cifra de 151,15 millones de euros, (176,77 millones de euros en 2008) lo cuál supone un descenso del 14,5% en relación con el gasto efectuado en la anualidad anterior.

Del total de la inversión realizada, 111,69 millones de euros correspondieron a conservación ordinaria (73,87%) y el resto, 39,50 millones de euros, a conservación extraordinaria (26,13%).

El gasto promedio en conservación ordinaria por kilómetro de autopista



Mapa de las autopistas de peaje de titularidad estatal. Año 2010. Fuente: Ministerio de Fomento.

se situó en la cifra de 44,17 miles de euros/km.

El gasto promedio en conservación extraordinaria por kilómetro de autopista se situó en la cifra de 15,62 miles de euros/km.

Palabras clave: autopista de peaje, conservación.

Introducción

Como reseña histórica, la primera estructura viaria de peaje en España fue el Túnel de Guadarrama construido entre los años 1960 y 1963 e integrado posteriormente en la autopista de peaje A-6, hoy AP-6: Villalba-Villacastín-Adanero. Posteriormente se otorgaron las concesiones del Puente sobre la Bahía de Cádiz y la del Túnel de la Sierra del Cadí: de estas dos últimas, la primera fue liberada del peaje en 1982 y la segunda es hoy una concesión de la *Generalitat de Catalunya*. Pero la actual red estatal de autopistas de peaje nace en 1965 con la publicación del Decreto 3225/65 que definía como objeto de concesión la construcción, conservación y explotación de los tramos Barcelona-La Junquera, ampliable a Barcelona-Tarragona y Montgat-Mataró en Cataluña. Me-

diante decretos de este tipo se fue tejiendo el mapa concesional de España, teniendo en la actualidad 2 531 km distribuidos en 27 dominios de peaje de titularidad estatal y unos 470 km distribuidos en 14 dominios de peaje de titularidad autonómica, 4 de los cuales corresponden a túneles.

La movilidad y el transporte se constituyen como elementos claves en la sociedad actual, tanto por su relevancia en términos económicos como por cuanto suponen facetas de un modo de vida asociado sin duda al mundo contemporáneo, representando las variables de movilidad tanto de personas como de mercancías una idea clara y objetiva de la vitalidad de una sociedad. Los datos son suficientemente elocuentes: de los 597,70 km de autopistas de peaje de titularidad estatal en servicio en el año 1974 se ha pasado a disponer en la actualidad de 2 531,45 km de autopista, lo que supone un incremento bruto de casi el 432% en el plazo de 35 años, representando una media anual acumulativa de 4,26%, tasa que supera los indicadores de crecimiento económico, manteniéndose en todo momento a lo largo de estos años en un ejemplo de innovación y vanguardia tanto funcional como tecnológica.

Desde el año 2000 al 2007 el crecimiento de la red es importante, al igual que durante la década de los 70; ya en el año 2008 la longitud no ha variado, es decir, el crecimiento de la red de autopistas de peaje ha sido cero. La evolución de la demanda en las 27 autopistas de peaje de titularidad estatal, medida por la intensidad media diaria (I.M.D.) que soportan, en el año 2009 ha sido contractiva debido a la situación general de la economía nacional, resultando un promedio del -8,75, comenzando esta tendencia en el año 2008, llegando en aquel momento a ser del -5,11.

Marco legal en el sistema concesional

En la actualidad la red de carreteras española cuenta con unos 167 500 km excluyendo las vías urbanas y los caminos agrícolas y forestales, tan sólo el 15% de la longitud total de la red nacional de carreteras es de titularidad estatal, no obstante la mayor parte de las vías de alta capacidad, el 80% aproximadamente pertenece al Estado. En la actualidad, son 2 531,45 los kilómetros de autopista de peaje de titularidad estatal, que soportan una intensidad media diaria (I.M.D.) de 19 263 vehículos, de los cuales un 13% son pesados.

En la Ley de 26 de febrero de 1953, sobre construcción por particulares de carreteras de peaje, donde se hace referencia por primera vez a la concesión de autopistas en este país, se reconocía ya la conveniencia de involucrar al sector privado en la financiación de las autopistas; aunque por diversos motivos hubo que esperar a la Ley 55/1960 de carreteras en régimen de concesión, en la que se incluían incentivos económicos a las sociedades concesionarias en términos de bonificaciones y exenciones fiscales, permitiendo un plazo concesional de hasta 99 años.

Posteriormente la Ley 8/1972 de 10 de mayo, sobre construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión, reduce el periodo máximo de concesión a 50

AUTOPISTAS DE LA RED ESTATAL. IMD POR AUTOPISTA, AÑO 2009

Denominación de la autopista	Longitud (Km)	IMD (Vh./día)	IMD V. ligeros	IMD V. pesados	%Variación IMD 09/08
AP-1: Burgos - Armiñón	84,30	20 646	17 098	3 548	-7,21
AP-2: Zaragoza - Mediterráneo	215,49	13 025	11 410	1 615	-9,50
AP-36: Ocaña - La Roda	127,50	4 612	4 242	370	-6,54
AP-4: Sevilla - Cádiz	93,82	23 774	22 272	1 502	-2,11
AP-41: Madrid - Toledo	58,81	1 883	1 832	51	-21,60
AP-51: AP-6- Conexión con Ávila	23,10	8 316	7 789	527	16,95
AP-53: Santiago - Alto Sto. Domingo	56,61	5 865	5 509	356	3,20
AP-6: Villalba - Villacastín - Adanero	69,60	28 039	24 699	3 340	-6,05
AP-61: AP-6 - Conexión con Segovia	27,68	6 148	5 599	549	5,53
AP-66: León - Campomanes	77,76	9 956	8 465	1 491	-0,68
AP-68: Bilbao - Zaragoza	294,42	13 574	12 151	1 423	-7,43
AP-7: Alicante - Cartagena	76,60	16 961	15 122	1 838	-16,90
AP-7: Barcelona - Tarragona	100,36	57 556	47 652	9 904	-6,70
AP-7: Cartagena - Vera	112,62	2 101	1 847	253	-13,20
AP-7: Circunvalación de Alicante	33,20	7 978	7.461	517	-19,24
AP-7: Málaga - Guadiaro	98,15	29 471	27 630	1 840	-8,02
AP-7: Montmeló - La Junquera	135,98	44 214	35 886	8 327	-5,45
AP-7: Tarragona - Valencia	225,32	19 723	16 096	3 627	-11,22
AP-7: Valencia - Alicante	148,52	22 928	21 380	1 548	-12,66
AP-7: Montmeló - Papiol	26,64	109 766	86 160	23 606	-4,35
AP-71: León - Astorga	37,70	5 115	4 544	572	-4,59
AP-9: Ferrol - Frontera Portuguesa	219,60	24 143	22 048	2 095	-2,06
M-12: Eje Aeropuerto	9,44	19 611	19 270	341	-0,03
R-2: Madrid - Guadalajara	62,30	9 378	8 479	900	-11,72
R-3: Madrid - Arganda del Rey	31,80	14 842	14 140	702	-4,44
R-4: Madrid - Ocaña	52,50	8 835	8 390	445	-15,06
R-5: Madrid - Navalcarnero	31,63	10 665	10 320	345	-1,35
Total Red Estatal (tramos de peaje)	2 531,45	19 263	16 759	2 504	-8,75

Fuente: Ministerio de Fomento .

años, fijando los beneficios fiscales y tributarios que los concesionarios obtendrían estableciendo la facultad de amortización de acuerdo con el plan económico-financiero de dicha concesión. Hoy en día el articulado de esta Ley continúa vigente constituyendo, en parte, el régimen jurídico que regula el otorgamiento de concesiones de autopistas, túneles o puentes.

Por último, la Ley 13/2003, de 23 de mayo, reguladora del contrato de concesiones de obras públicas, introdujo importantes modificaciones en el régimen regulatorio del sistema concesional: es el caso del riesgo concesional, del equilibrio económico de la concesión y la financiación de las obras. Se introduce la "cláusula de progreso" según la cual el concesionario debe mantener en cada momento y según el progreso de la obra la autopista y sus instalaciones de conformidad con "la normativa técnica, medioambiental, de

accesibilidad y eliminación de barreras y de seguridad de los usuarios que resulte de aplicación"; así como la implantación de los sistemas de percepción del peaje según los desarrollos más avanzados tecnológicamente, con el objetivo de optimizar la explotación de la autopista y de proporcionar los mejores niveles de servicio a los usuarios.

Gasto en conservación ordinaria y extraordinaria

En lo relativo a la conservación y explotación de estas autopistas de peaje debe tenerse en cuenta además el Decreto 215/1973 por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Generales para la construcción, conservación y explotación de las autopistas en régimen de concesión, y los Reglamentos de explotación de las diferentes sociedades concesionarias donde se fijan las obligaciones de

aquéllas en lo relativo a la conservación y funcionamiento de las vías de las respectivas concesiones.

La conservación de las autopistas tiene como objetivo prioritario asegurar unas perfectas condiciones de utilización, procediendo para ello los responsables de su explotación, es decir los concesionarios, a la periódica reparación o sustitución de los elementos de la misma que se deterioran por el uso o por causa de accidentes. Para ello se sirve de inspecciones técnicas periódicas que permiten vigilar su estado. Las actividades de conservación se clasifican en función de su naturaleza periódica u ocasional en ordinarias y extraordinarias, pudiendo ser en ambos casos acometidas directamente por el personal adscrito a estas tareas de la sociedad concesionaria, o por medios ajenos siempre bajo su supervisión y responsabilidad.

Durante este último año las socie-

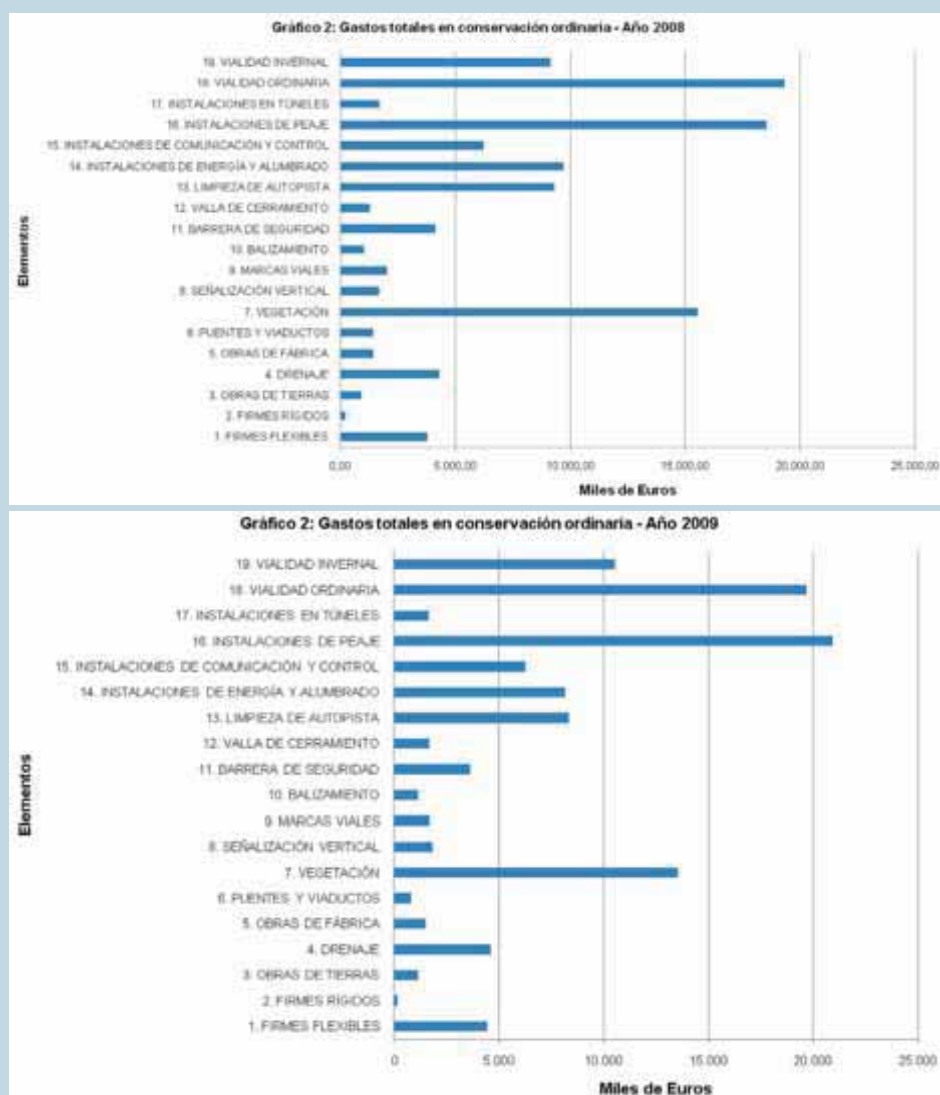


Gráfico 2.

dades concesionarias han practicado de forma regular una serie de tareas de control e inspección de sus infraestructuras tendentes a mejorar el conocimiento, en tiempo real, de su situación en términos de conservación y explotación. Estas actuaciones de control se clasifican de la siguiente forma: análisis de deflexiones del firme; análisis del CRT; análisis del IRI; análisis de textura; retroreflectancia de marcas viales; inspección de obras de fábrica; control de congestión; control de incidencias; control de instalaciones; control de vialidad ordinaria y control de la vialidad invernal. Por otro lado fijan, con carácter general 19 elementos en las autopistas de las que son responsables, asignando para cada uno de ellos una serie de actividades propias de la conservación y explotación; esos ele-

mentos son los siguientes: firmes flexibles; firmes rígidos; obras de tierra; drenaje; obras de fábrica; puentes y viaductos; vegetación; señalización vertical; marcas viales; balizamiento; barrera de seguridad; valla de cerramiento; limpieza de la autopista; instalaciones de energía y alumbrado; instalaciones de comunicación y control; instalaciones de peaje; instalaciones en túneles; vialidad ordinaria y vialidad invernal.

De entre las actividades de conservación es importante destacar: sellado de grietas y fisuras; limpieza del firme; relleno de badenes debidos a asentamiento del terraplén; refuerzos; fresado; reposición de losas; reparación de taludes de desmonte o terraplén erosionados; protección de taludes con escolleras y gaviones; limpieza periódica y accidental de los

distintos elementos del drenaje: cunetas, arquetas, drenes subterráneos, colectores, salidas laterales, bajantes en taludes, etc; reparaciones y pintura de barandillas y otros elementos de protección; siega de hierba en mediana, taludes y enlaces; tratamiento con herbicidas; reposición de señales, carteles y paneles; repintado de postes de sustentación; repintado de marcas viales longitudinales, cebrados, símbolos, etc; reposición de balizas, ojos de gato, cata-dióptricos, hitos, etc; reposición de barreras de seguridad; reposición de valla de cerramiento; limpieza de bermas, playas de peaje y zonas abiertas de áreas de servicio y descanso; recogida de basuras; retirada de objetos y animales; retirada de nieve y extensión de fundentes.

Hay que tener en cuenta el hecho de que el 92% de la longitud total de la Red Estatal de Autopistas de Peaje tiene calzadas de dos carriles, el 7% tiene calzadas de tres carriles y un 1% tiene calzadas de cuatro carriles. Por tipos de pavimento, aproximadamente el 84% de la red corresponde a firmes de mezclas bituminosas y un 16% a firmes rígidos de hormigón o semirrígidos.

Existen en las autopistas de peaje 42 áreas de mantenimiento, lo que corresponde a una área aproximadamente cada 60 kilómetros de autopista. En dichas áreas se ubican la estructura organizativa para la conservación y explotación de la autopista, el mantenimiento de diversas instalaciones complementarias, así como los servicios de vialidad ordinaria e invernal y contra incendios, además de la coordinación de las comunicaciones y la asistencia mecánica y sanitaria a los usuarios, los cuales ven atendidas las necesidades propias de un viaje (gasolina y restauración) en las 70 áreas de servicio en funcionamiento en la actualidad, lo que representa un área de servicio aproximadamente cada 36 kilómetros, entendiéndose como tales aquellas zonas colindantes con la autopista diseñadas expresamente para albergar instalaciones y servicios

destinados a la cobertura de las necesidades de la circulación.

En lo que se refiere a las actividades de conservación (ordinaria y extraordinaria) realizadas durante este último año en la red estatal de autopistas nacionales de peaje se puede señalar que el gasto total, con exclusión del IVA, ascendió a la cifra de 151,15 millones de euros, (176,77 millones de euros en 2008) lo cual supone un descenso del 14,5% en relación con el gasto efectuado en la anualidad anterior, aún así, se ha mantenido razonablemente la intensidad en la aplicación del gasto a este concepto.

Del total de la inversión realizada, 111,69 millones de euros correspondieron a conservación ordinaria (73,87%); y el resto, 39,50 millones de euros, a conservación extraordinaria (26,13%). En el año 2008, fueron 112,25 millones de euros los que se aplicaron a conservación ordinaria, quedando 64,60 millones de euros para conservación extraordinaria. Ello supone un ligero mantenimiento en las actuaciones de conservación ordinaria en estos dos últimos años. El gasto medio se situó en la cifra de 59,79 miles de euros/km, de los cuales 44,17 miles de euros correspondieron a conservación ordinaria y 15,62 miles de euros a conservación extraordinaria. Según estimaciones realizadas, las actividades de conservación ordinaria se llevaron a cabo con medios propios en un 35% de su importe, correspondiendo el restante 65% a medios ajenos, por-

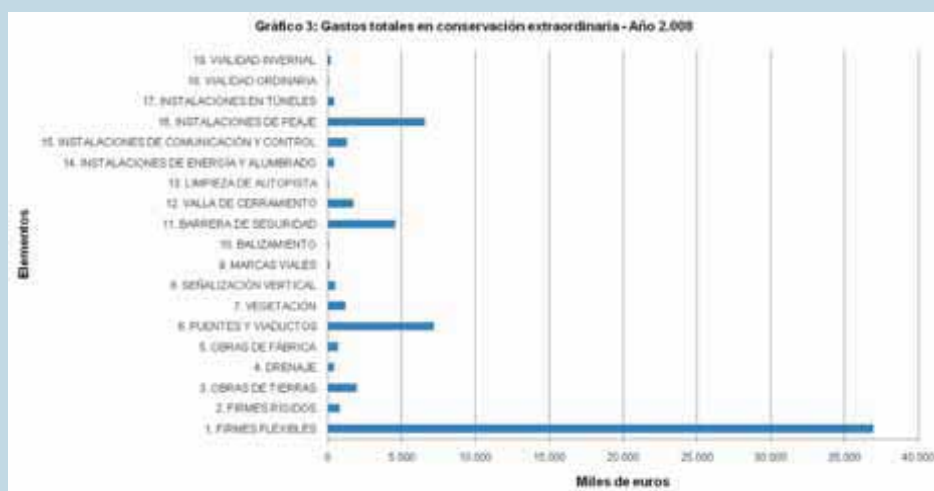
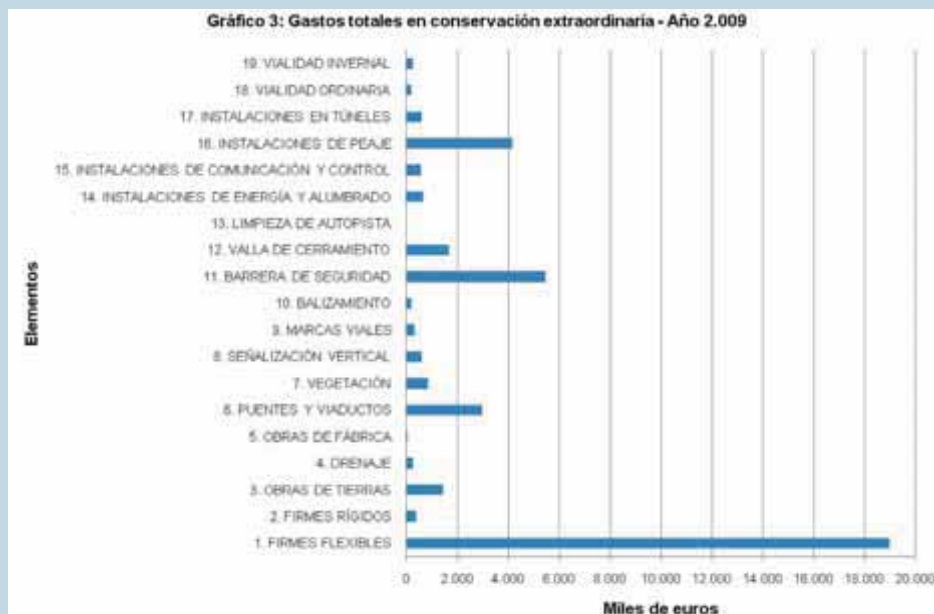


Gráfico 3.

centajes éstos similares a los del año 2008.

Los elementos que han generado mayor gasto en total a lo largo del año 2009 (conservación ordinaria y extraordinaria) son las instalaciones de pe-

aje (24,78 millones de euros) seguidas por los firmes (23,42 millones de euros en los de tipo flexible y 0,52 millones de euros en los de tipo rígido, estos últimos minoritarios en la red), y la vialidad ordinaria (19,56 millones



Autopista de Peaje AP-66, Puente Fernández Casado. Fuente: Autopista Concesionaria Astur-Leonesa, S.A. (AUCALSA).

de euros). En el otro extremo, los elementos a los que se ha dedicado menor gasto durante el año 2009 fueron el balizamiento (1,32 millones de euros), las obras de fábrica (1,52 millones de euros) y las marcas viales (2,29 millones de euros).

En lo que respecta a las tareas llevadas a cabo con el fin de mejorar las instalaciones de peaje y que han supuesto, como ya se ha indicado anteriormente, un gasto de unos 25 millones de euros, es importante señalar que éstas pasan por una serie de actualizaciones tanto tecnológicas (comunicación e información) como de reposición de elementos obsoletos o dañados, con el resultado a 31 de diciembre de 2009 de: 1 382 sistemas de telepeaje interoperable (vía-T); 847 sistemas de videocontrol; 612 estaciones de aforo; 719 paneles de mensaje variable (P.M.V.) y 40 estaciones meteorológicas, obteniéndose finalmente una cifra que resulta representativa, de los Sistemas Inteligentes de Transporte (I.T.S.), de 4 719 (incluidos el control integral de túneles, pesaje dinámico, vialidad invernal, etc...) entendiéndose por I.T.S. el conjunto de tecnologías y sistemas que tienen como objetivo común mejorar la seguridad y la eficacia de las redes de carreteras, en este caso, las autopistas de peaje, mediante la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones a las infraestructuras y a los vehículos (TICs). El despliegue de los sistemas ITS en las infraestructuras de transporte se contempla como un factor necesariamente coadyuvante para una gestión y explotación integrada de la red de carreteras, teniendo como objetivos la mejora de la seguridad, la eficiencia de la red y la calidad del servicio a los usuarios; haciendo, por tanto, de las autopistas de peaje de titularidad estatal, incluso en estos momentos, un ejemplo de innovación y vanguardia frente al resto de la red.

Las actuaciones de conservación en la rehabilitación de firmes bituminosos, que como ya se ha indicado anteriormente suponen un 84% de la



Autopista de peaje AP-7 Cartagena -Vera. Tunel de la Loma de Bas. Fuente: Autopista de la Costa cálida C.E.A.S.A (AUCOSTA).

red de autopistas de peaje de titularidad estatal, ha generado un gasto a lo largo del año 2009 de unos 23,5 millones de euros consistiendo, en la mayoría de los casos, en el fresado de la mezcla bituminosa para posteriormente proceder a su puesta en obra. Es importante hacer hincapié en el carácter innovador de estas autopistas de peaje también en este apartado, diciendo que en el caso de firmes semirrígidos con un gran número de grietas se ha procedido a su rehabilitación mediante procedimientos novedosos: es el caso por ejemplo del reciclado con emulsión.

El gasto medio en conservación ordinaria, como se ha indicado anteriormente, se situó en la cifra de 44,17 miles de euros/km (44,39 miles de euros/km en el año 2008); de estas actividades de conservación ordinaria se llevaron a cabo con medios propios aproximadamente en un 35% de su presupuesto, correspondiendo el restante 65% a medios ajenos.

Los elementos que generan mayor gasto en conservación ordinaria son las instalaciones de peaje (20,62 millones de euros) y la vialidad ordinaria (19,36 millones de euros). En el otro extremo, los elementos a los que se ha dedicado menor gasto durante el año 2009 son los firmes rígidos (0,14 millones de euros) por su carácter minoritario en el conjunto de la red, y los puentes y viaductos (0,82

millones de euros).

La realización de dichas actividades que se acometen en un elevado porcentaje con medios ajenos a la concesionaria, han supuesto en 2009 un total de 39 499,42 miles de euros, cantidad sensiblemente inferior a los 64 602,70 miles de euros que se dedicaron a esta modalidad el año anterior. Tan sólo una pequeña fracción del presupuesto (2%) correspondió a medios propios, siendo el restante 98% efectuado con medios ajenos. El gasto medio en conservación extraordinaria se situó en la cifra de 15,62 miles de euros/km (25,55 miles de euros/km en el año 2008).

Las actuaciones de conservación extraordinaria que mayor gasto suponen a las concesionarias son las relacionadas con los firmes, en cuanto a la necesidad de refuerzos y regeneración de sus características superficiales, con un gasto de 18,98 millones de euros en firmes flexibles y 0,38 en rígidos. A ello le siguen las barreras de seguridad con 5,47 millones de euros, las instalaciones de peaje con 4,16 millones de euros, los puentes y viaductos con 2,96 millones de euros, las vallas de cerramiento con 1,67 millones de euros y las explanaciones con 1,42 millones de euros. Estas actuaciones han supuesto aproximadamente el 90% del total del gasto en conservación extraordinaria. ■