

Evolución de los ITS en carretera desde la creación de la Dirección General de Tráfico



Federico Fernández Alonso, ICCP, Subdirector General de Gestión de Tráfico y Movilidad; y Enrique Belda Esplugues, ICCP, Profesor de la ETSICCP de Valencia y Subdirector General Adjunto de Circulación. Dirección General de Tráfico.

Resumen

La Jefatura Central de Tráfico, hoy más conocida como DGT, nació hace 50 años, el 30 de julio de 1959, como organismo dependiente del Ministerio de la Gobernación, para "vigilar el tráfico, la circulación y los transportes".

A principios de los años 80, hace casi 30 años, se instalaron las primeras cámaras de televisión y los primeros paneles indicadores de velocidad máxima en la N-II. Hoy se continua equipando nuestras carrete-

ras con los sistemas ITS de última generación, lo que ha llevado a la tecnología española a ser un referente internacional en este sector.

Palabras clave: ITS, tráfico, carreteras, seguridad vial, radares, centros de gestión del tráfico, telemática en carretera, ingeniería del tráfico, ordenación y regulación del tráfico, información de carreteras.

El tráfico

El tráfico constituye un fenómeno social, histórico, económico y jurídico; considerado como circulación o desplazamiento de personas, y englobado hoy dentro la movilidad de personas y mercancías, es una demanda de la sociedad y un fenómeno unido a la existencia del hombre.

Su definición como "seguridad y comodidad de los caminos y tránsi-

tos para la fácil comunicación" aparece ya en un Real Decreto de 1778, siendo el siglo XVIII el que alumbró una Administración específica encargada de la gestión de los caminos y de su tránsito; una definición que ciertamente sigue inspirando al Organismo Autónomo Jefatura Central de Tráfico, conocido por todos como Dirección General de Tráfico.

El automóvil

Si la movilidad es una denominación de hoy para describir un fenómeno de siempre, "el tráfico" se va vinculando históricamente cada vez más y de forma especial en nuestro país, al automóvil, verdadero sujeto del tráfico.

El primer automóvil seguramente data de 1769 y fue creado por Nicolas-Joseph Cugnot, era un vehículo

que utilizaba como motor la máquina a vapor inventada por James Walt a principios del siglo XVIII. Sus principios no fueron fáciles, ya entonces surgió una fuerte oposición en contra en los condados ingleses por el ruido y los atropellos de transeúntes, aparte de la contienda corporativa de las compañías de ferrocarriles y los fabricantes de carruajes, que sigue escenificada en nuestros días por los “lobbies” del ferrocarril y de la carretera. El nacimiento del automóvil con motor de combustión, superada ya la tecnología a vapor, se sitúa entre los años 1884 y 1886 y se atribuye a los alemanes Karl Benz y Gottlieb Daimler.

La regulación legal

En España tampoco existe unanimidad respecto la fecha de nacimiento del fenómeno automovilístico, pero la mayoría de los estudiosos consideran como año cero el de 1899. Un año más tarde se aprobaría el “Reglamento para el Servicio de Coches Automóviles por las Carreteras del Estado”, el 17 de septiembre, que puede ser considerada como nuestra primera norma general dictada para regular el fenómeno del tráfico. Como dato curioso, el Reglamento limitaba la velocidad de circulación a 28 km/h en carretera y 15 km/h en ciudad, y obligaba a matricular los vehículos. El primer vehículo matriculado en España data de octubre de 1900, un Clément con matrícula PM-1.

Con posterioridad, muchos serían los reglamentos aprobados en materia de tráfico como, por ejemplo, el “Reglamento para la Circulación de vehículos con motor mecánico por las vías públicas de España”, de 23 de julio de 1918, pero fue el Código de la Circulación de 25 de septiembre de 1934 el que marcó la regulación venedera. El Código de la Circulación procedería a unificar una materia sumamente dispersa, a la vez que se convirtió en una norma longeva, que ha permitido la ordenación del tráfico en una época caracterizada por su espectacular crecimiento.

En nuestros días, la regulación en

vigor parte como referencia básica de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, cuyo texto articulado fue aprobado por Real Decreto 339/90, de 2 de marzo de 1990, datando del año anterior (Ley 18/1989, de 25 de julio) la Ley de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial. Serán muchos años después cuando se aprueba el vigente Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto anterior, según R. D. 1428/03 de 21 de noviembre.

La Ley sobre Tráfico precisa cuestiones importantes que requerían regulación como, en el artículo 57.2, al referirse a la responsabilidad en la señalización de las vías, que “la autoridad encargada de la regulación del tráfico será responsable de la señalización de carácter circunstancial en razón de las contingencias de aquél y de la señalización variable necesaria para su control, de acuerdo con la legislación de carreteras”.

Otra ley que se refiere al sustento económico de la DGT es la Ley 16/1979, de 2 de octubre, sobre Tasas de la Jefatura Central de Tráfico, actualizada por la Ley 2/2008 de 23 de diciembre.

El cuerpo normativo es bastante extenso y este artículo no puede cubrirlo con mayor dedicación que el de utilizarlo como referencia, por lo que diremos simplemente que existen regulaciones sobre los derechos ciudadanos en cuanto a la protección de datos que permite a la DGT obtener imágenes de las carreteras con unos límites en su uso, sobre el acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, que hace que la DGT ponga a disposición de los ciudadanos una serie de facilidades para la obtención de información sobre el permiso de conducir, además de facilitarles información sobre la situación de las carreteras, estadísticas de siniestralidad y otras.

Merecen un interés especial, porque son regulaciones recientes que han tenido un peso importante en la lucha contra la siniestralidad en las carreteras, dos leyes:

■ Ley 17/2005, de 19 de julio, por la que se regula el permiso y la licencia de conducción por puntos y se modifica el texto articulado de la Ley de Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial.

■ Ley Orgánica 15/2007, de 30 de noviembre, por la que se modifica la LO 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal en materia de Seguridad Vial.

Lo cierto es que, tanto la Constitución Española en su desarrollo (artículo 149.1.21ª), como la citada Ley sobre Tráfico de 1990 y su Reglamento de 2003, consagran el papel de la DGT como entidad competente en tráfico.

La Dirección General de Tráfico, la DGT

La Jefatura Central de Tráfico, hoy más conocida como DGT, nació hace 50 años, el 30 de julio de 1959, como organismo dependiente del Ministerio de la Gobernación, para «vigilar el tráfico, la circulación y los transportes». En la década siguiente se le encomienda expedir permisos de conducir.

En 1959, la red a cargo del Estado tenía 76 000 km de carreteras y España tenía un parque automovilístico de 850 000 vehículos. Aquel año 1322 personas perdieron la vida en accidentes de tráfico.

Hoy en día, la Dirección General de Tráfico debe cubrir una red de 170 000 km, mientras que el parque ha crecido hasta alcanzar este año los 28 millones de automóviles.

Durante este tiempo, la DGT se ha encargado de desarrollar políticas de seguridad vial, de gestión del tráfico interurbano y de informar al usuario sobre su situación, por citar tres de sus competencias en su acepción moderna, competencias que hoy establece con precisión el artículo 12 del Real Decreto 1181/2008 del Ministerio de Administraciones Públicas, de 11 de julio, por el que se modifica y desarrolla la estructura básica del Ministerio del Interior.

La formación de conductores y de todos los implicados, y la gestión ad-

ministrativa del permiso de conducir han sido dos encomiendas importantes de la DGT durante su historia. Más de cuarenta millones de conductores han recibido el carnet de conducir durante estos años, la mayoría de ellos tras recibir formación en la red de autoescuelas que se creó casi simultáneamente a la atribución de la competencia de expedir permisos en los primeros tiempos del organismo.

Ha sido una ardua tarea la desempeñada en estos años de vigilancia en las carreteras, auxiliando a los conductores y tratando de prevenir incidentes mediante la sanción y siempre con la presencia de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, dependiente funcionalmente de la DGT.

Los últimos años

La sensibilidad de la sociedad hacia la siniestralidad en las carreteras no ha sido siempre la actual. Al contrario, parecía que las cifras crecientes de muertos eran una realidad necesaria sobre la que construir el edificio del tráfico.

Al comienzo de la década actual, la siniestralidad en las carreteras seguía siendo un tema de preocupación en los países occidentales, junto a la congestión y a la contaminación producida por los vehículos automóviles. Se reconocía que la siniestralidad ocasionaba pérdidas entre el 1 y el 2% del PIB y un número intolerable de muertes y heridos graves. De todas partes surgen voces en aquella época; sin embargo, las voces claman en el desierto, ya que no se producen medidas legislativas o ejecutivas suficientes para atajar la sangría.

En 2001, la Comisión Europea promueve "El Libro Blanco del Transporte en la UE" que, proponiendo una política de sostenibilidad en el transporte, apunta a una reducción de la siniestralidad en las carreteras europeas del 50% en 2010.

Evolución de la siniestralidad mortal en carretera

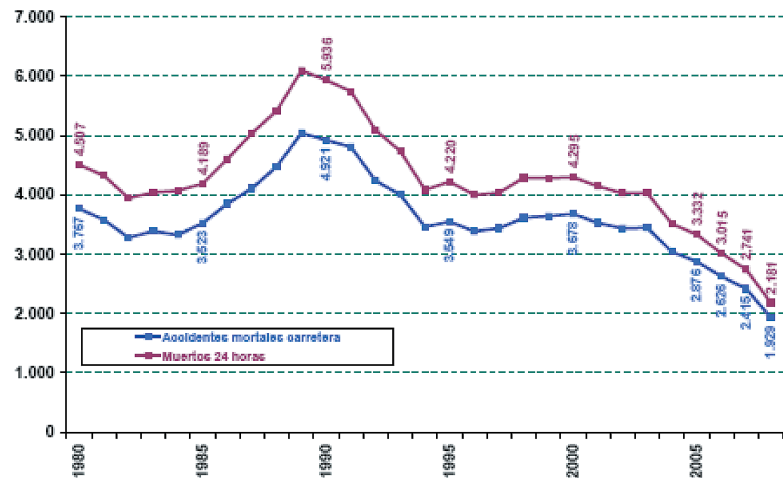


Gráfico 1. Informe 2008 de accidentes mortales en carretera (DGT).

El reto es asumido por los países miembros y en todos ellos comienzan políticas para llegar a las fechas objetivo con los deberes hechos. En España, tras una reducción importante en los primeros años 90, ocasionada en buena medida por las mejoras en la red de carreteras, la situación se había estabilizado entre los años 1995 y 2003: en torno a los cuatro mil muertos (Véase el gráfico 1).

En 2004, el actual equipo de la DGT se encuentra con el reto lanzado desde Europa y, sobre todo, con la situación dolorosa que supone tanta mortandad. El primer y principal objetivo es la concienciación de la sociedad, la creación de una conciencia social de rechazo a la siniestralidad. Así, se avanza sucesivamente en la marginación de determinadas conductas antisociales que se dan en la conducción, en la identificación de aquéllas, en su reprobación individual informando a los conductores temerarios, en la represión de esas actitudes, sancionando a los que las cometen e, incluso, llevándoles a la cárcel en casos graves.

Cinco años después, de los 4029 fallecidos que se produjeron en 2003, se ha pasado a 2182 en 2008, según puede verse en la tabla 1. En estos años han visto la luz iniciativas tales como el carnet por puntos, la multiplicación de radares y sus correspondientes multas, y la aplicación del Código Penal a conductores temerarios. Parece que han sido efectivas si juzgamos por sus efectos. Sin embargo, el gran logro es la concienciación social, en eso tal vez quepa atribuir algún mérito a la gestión de la DGT en estos últimos años, por la clarividencia con que se vio ese objetivo desde 2004.

Sobre todo, hay una conciencia ciudadana de seguridad vial, que crece, que propicia la incorporación de las asociaciones de víctimas a la prevención de accidentes, que significa el compromiso de los clubes automovilísticos y de los medios de comunicación con la política de seguridad vial, que mantiene vivo el debate social. Todo ello nos lo envidian incluso desde Europa, que siempre nos había considerado insolidarios y poco concienciados con este tema, les asombra hasta el consumo de la cerveza sin al-

Tabla 1. Evolución de la siniestralidad en carretera hasta 2008 (DGT).

Evolución de la accidentalidad					
	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007
Accidentes mortales	3443	3036	2876	2626	2415
Víctimas mortales	4029	3511	3332	3015	2741
Heridos graves	2077	1635	1605	1429	1150

cohol en mayor porcentaje que en los países centrales de Europa.

El resultado, como la *tabla 2* establece, es una reducción del promedio de muertos diarios: desde 11, en 2003, a 6, en 2008.

En ese camino hacia la reducción del 50% en 2010 y siguiendo los últimos datos de la Comisión Europea, en los que compara el porcentaje de reducción, en 2008 respecto de 2001, de las cifras de fallecidos en los países de la Unión Europea, España ha

seguros, y que la construcción y mantenimiento de las carreteras se base en un criterio principal, por encima de cualquier otro, como es la seguridad de las personas.

La tecnología

La tecnología constituye la herramienta para poder llevar a cabo las realidades anteriores, absolutamente imprescindible en nuestros días, siempre que se maneje adecuadamente.

cia el uso del cinturón, etc. Actualmente, la tecnología busca servir a (3) la **gestión de la velocidad**, que debe ser seleccionada en función del tipo y características de la vía por la que se circula, además de la situación de tráfico en ese momento.

En un mañana no muy lejano, la utilización de las tecnologías de localización será determinante, sirviendo de herramienta que permita el avance en la seguridad vial embarcada (DAS), que propicie la asistencia precisa a vehí-

	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008
Total	11,0	9,6	9,1	8,3	7,6	6,0

Tabla 2. Evolución de los muertos diarios en carretera hasta 2008 (DGT).

contribuido con un 42% de descenso en el periodo citado. Los países que entre 2001 y 2008 han presentado reducciones superiores han sido: Portugal, 49%; Francia, 48%; y Letonia, con un 43% de descenso. La Unión Europea, en su conjunto, registra un descenso del 27%.

La DGT ha actuado con imaginación y ha logrado que el debate sobre la seguridad vial cale en la sociedad. Todos los grandes partidos políticos se muestran de acuerdo sobre esto.

Parece que ha llegado la hora de potenciar las competencias de la DGT, o bien de crear un organismo que tenga más capacidad ejecutiva y que consiga que actúen de forma coordinada los otros cinco ministerios implicados: Fomento, Educación, Sanidad, Justicia e Industria, y a las autoridades correspondientes de las Administraciones autonómicas y locales.

Si se crea un nuevo órgano, éste debería aprobar las auditorías de las carreteras, cualquiera que sea su titular, y debería asegurarse de que los estudiantes se familiaricen con la seguridad vial o que se reduzcan los plazos de asistencia a las víctimas a unos pocos minutos. Debería contarse, además, con una legislación que permita una persecución eficaz de los delitos relacionados con la seguridad vial, que los fabricantes de coches produzcan vehículos cada vez más

La DGT siempre ha sido pionera en la utilización de tecnología para la consecución de sus fines, con inversiones anuales importantes y una política clara que ha propiciado el desarrollo de una tecnología española con gran aceptación mundial, de forma que las empresas españolas tienen una cuota importante del mercado mundial de gestión de tráfico.

A ello ha contribuido el hoy Comité Técnico de Normalización 199 de AENOR, sobre Gestión de Tráfico, antes Subcomité de Regulación de Tráfico del Comité 155. El CTN-199 viene consensuando con todo el sector normas para la producción y explotación de instalaciones y sistemas de gestión de tráfico, y facilitando a las compañías especificaciones para una producción eficiente.

Según una visión macroscópica, la tecnología utilizada por la DGT ha venido estando orientada tradicionalmente (1) al **control de tráfico**, siguiendo el estado del arte sectorial. La aparición de nuevas tecnologías de señalización dinámica (Paneles de Mensajes Variables, PMV) y otras multimedia (*pager*, teléfono móvil, Internet, etc.) propició el que (2) la **información al usuario** fuese un objetivo asumido crecientemente por la DGT; se ha de notar que los PMV han jugado un papel notable en las campañas de sensibilización de los conductores hacia el no consumo de alcohol, hacia la reducción de velocidad, ha-

culos gravemente siniestrados con víctimas (*e-call*), utilizada también en la gestión de la movilidad mediante el coste por el uso que debe ser próximo al coste social inducido (Euroviñeta y Servicio Europeo de Telepeaje), todo ello y otras funciones harán de la localización la función componente más importante de las nuevas tecnologías empleadas en tráfico y por la DGT.

La historia tecnológica de la DGT

Haciendo historia, y obviando el uso de radares por la DGT desde tiempo inmemorial, la utilización de la tecnología, que hoy se llama ITS, fue bastante anterior a que este término pudiera utilizarse por el sector. Fue efectivamente en los primeros años 80, hace casi 30 años, cuando se instalaron las primeras cámaras de televisión y los primeros paneles indicadores de velocidad máxima en la N-II, desde el nudo Eisenhower hasta Madrid, dentro de las medidas de mejora del control del tráfico con motivo del Mundial de Fútbol del 82 jugado en nuestro país.

La década de los 80 vio la primera gran incorporación de tecnología a las vías españolas, comenzando por los puntos del viario con mayor densidad de tráfico, que en aquel tiempo eran las ciudades, las cuales establecieron convenios con la DGT para recibir in-

versiones en control centralizado de las intersecciones semafóricas de que disponían. En las carreteras españolas se equiparon también entonces las travesías de pueblos y ciudades menores, a través de las cuales discurrían habitualmente las carreteras nacionales ocasionando accidentes y haciendo peligroso el tráfico; estas travesías fueron dotadas de CVT (Controladores de Velocidad en Travesías), que encendían señales limitadoras de velocidad o semáforos en rojo en el caso de que el vehículo que discurría por ellas superase un determinado umbral de velocidad.

También comienza a desplegarse en los años 80, en un esfuerzo inversor sin precedentes para la época, el equipamiento hoy común en las carreteras de nuestro país: cámaras de televisión, estaciones de toma de datos, estaciones de captación y de transmisión de datos, postes SOS, y señalización dinámica realizada en bolas, cilindros, prismas, etc. Las señales terminarían la década fabricadas mayoritariamente en fibra óptica y aparecerían ya tímidamente los LED que habrían de revolucionar después el mundo de la señalización luminosa.

Los Paneles de Mensajes Variables son la gran novedad en los proyectos de equipamiento de las carreteras de acceso y circunvalación de las ciudades de Barcelona, Sevilla y, en menor medida, Madrid, que esperaban acontecimientos en 1992 como los Juegos Olímpicos, la Exposición Universal y la capitalidad cultural europea. Los PMV son utilizados de forma masiva en estos proyectos, en los que se prueban todas las tecnologías entonces en competencia, particularmente fibra óptica y LEDs. A partir de aquellos proyectos, los PMV son equipamientos estándar de los proyectos de gestión de tráfico, desarrollándose una tecnología nacional de calidad que es muy vendida en el mundo.

En los proyectos del 92 se prueban también otras tecnologías en Madrid, Barcelona y Sevilla, como los llamados "parking guidance", "autoguide", incluso los SAEs para las compañías urbanas de autobuses, en convenio

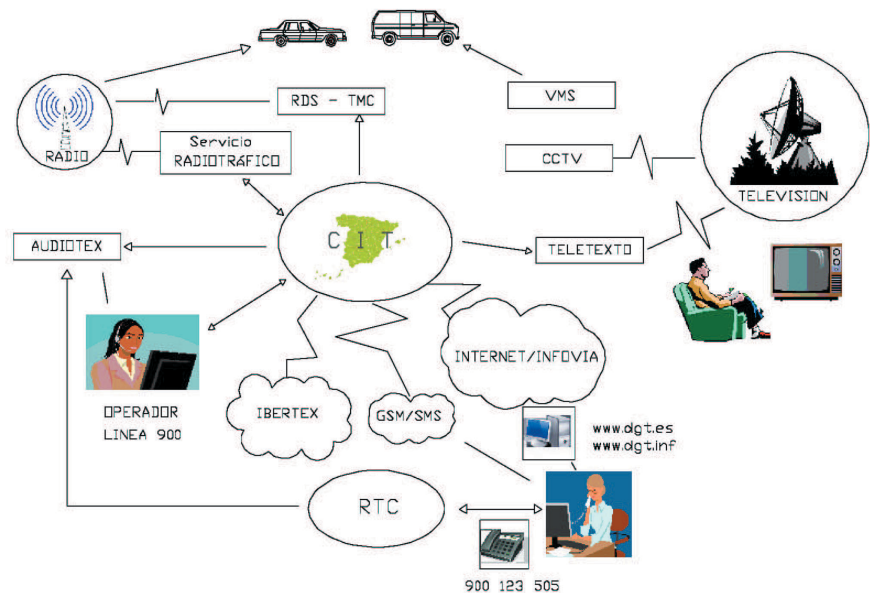


Gráfico 2. Arquitectura del CIT de la DGT en 1998.

entre la DGT y los Ayuntamientos.

A final de los años 80 se disponía ya de un Centro de Información de Tráfico, junto al Centro de Control de Tráfico de las carreteras españolas equipadas. La integración de ambos dio lugar a los Centros de Gestión de Tráfico. La herramienta fundamental que lo hizo posible fue el Concentrador de Información de Tráfico (CIT). El CIT recibe la información de los dispositivos de campo y de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, difundiéndola a los ciudadanos con la tecnología de la época. En el gráfico

2 puede observarse la arquitectura del CIT unos años después, avanzados los 90, en los que ya comienza a aparecer Internet, aún menos utilizado que otros medios de la época (Ibertex, audiotex, etc.).

El CIT sería pionero en una función que hoy constituye uno de los objetivos principales de todas las Administraciones, la información de tráfico o de transporte, que va a constituir una de las principales retos de los años 90 y 2000.

El gráfico 3 muestra una presentación típica en la época de información

Tipo de incidencia	Causas y observaciones	Provincia	Población	Fecha-Hora Inicial	Nivel	Carretera	Km. Inicial	Km. Final	Kms afectados	Sentido	Hacia	Referencia
RETENCION	ACCIDENTE	BARCELONA	BARBERA DEL VALLES	17/07/2009 15:40:00	Amarillo	AP-7	146.5	150.0	3.50	N	GRONA - UN CARRE. TALLAT	08907170048_04
RETENCION	CIRCULACION	BARCELONA	BARCELONA	08/07/2009 16:33:00	Amarillo	B-10	12.0	14.0	2.00	N	NUS TRINITAT	08907080059_02
RETENCION	CIRCULACION	BARCELONA	BARCELONA	15/07/2009 10:36:00	Verde	B-10	10.0	9.0	1.00	S	NUS LLOBREGAT	08907150005_03
RETENCION	CIRCULACION	BARCELONA	BARCELONA	17/07/2009 17:44:00	Amarillo	B-10	1.5	3.5	2.00	N	NUS TRINITAT	08907170067_02
RETENCION	CIRCULACION	BARCELONA	BARCELONA	23/07/2009 12:51:00	Amarillo	B-10	13.5	17.0	3.50	N	NUS TRINITAT	08907200037_07
RETENCION	CIRCULACION	BARCELONA	BARCELONA	20/07/2009 18:42:00	Amarillo	C-31	199.0	198.0	1.00	N	BARCELONA, PLAZA ESPANYA	08907200085_01
RETENCION	ACCIDENTE	BARCELONA	BARCELONA	13/07/2009 13:28:00	Rojo	N-240	78.0	78.5	0.50	*	PAS ALTERNATIU	08907130062_01
RETENCION	DESPEÑAMIENTOS	BARCELONA	MONTANEU	18/07/2009 17:40:00	Negro	A-2	537.0	532.0	5.00	S	LLEDA - DESPEÑAMIENTOS PER N-6A	08904120011_77
RETENCION	INCENDIOS	CIUDAD REAL	CALZADA DE CALATRAVA	22/07/2009 23:02:00	Amarillo	CRP-5041	0.0	29.4	29.40	*		CR907220005_01
RETENCION	INCENDIOS	CIUDAD REAL	CALZADA DE CALATRAVA	22/07/2009 23:26:00	Amarillo	CRP-5043	0.0	5.1	5.10	*		CR907220007_00
RETENCION	INCENDIOS	CIUDAD REAL	VISO DEL MARQUES, EL	22/07/2009 23:26:00	Amarillo	CRP-5042	0.0	30.0	30.00	*		CR907220008_00

Gráfico 3. Página de incidencias en Internet.

sobre incidencias en las carreteras españolas (lluvia, obras, etc.).

El creciente despliegue de los equipos ITS por las carreteras españolas ocasiona la necesidad de construir una red de centros desde los que se han de abordar la gestión del tráfico en el entorno del centro, intercambiando información con los centros aledaños y siendo todos coordinados desde el centro de Madrid. Los equipos de campo están conectados a través de las estaciones remotas a los centros de control, requiriéndose una red de comunicaciones potente, en tres niveles, siendo el último una red de transporte de datos de gran capacidad, que une los centros y se construye entonces, y hasta hace muy poco, sobre estándares PDH y SDH.

Como ya se ha avanzado, todo el equipamiento que se instala en carretera se normaliza en un foro de consenso, que es el Subcomité 4 de Regulación de Tráfico, que forma parte del Comité Técnico de Normalización de AENOR (AENOR CTN-135) de Señalización. El subcomité es presidido y animado por la DGT, que aprovecha esta circunstancia para normalizar toda la producción que requiere en sus pliegos. Este subcomité, responsable de la producción de cientos de normas, es hoy el Comité Técnico de Normalización 199 de Gestión del Tráfico Interurbano, con más de una decena de subcomités abordando la normalización de ETDs y sensores, ERUs, PMVs, estaciones de adquisición de datos meteorológicos y medioambientales, etc.

La foto 1 muestra un PMV destinado a dar información al usuario en una de las rondas de Madrid (M-40), en las proximidades de la conexión a carreteras radiales de acceso a la ciudad (NI, NII, NIII, ...), indicando el tiempo de viaje hasta estas conexiones. Los mensajes y las características físicas del panel son estandarizados en el Comité 199.

La DGT realiza contratos de mantenimiento en el entorno de los centros territoriales de que dispone, hoy siete tras la cesión de competencias a Cataluña y País Vasco. Además, se



Foto 1. Aplicación de los ITS para ofrecer tiempos de recorrido.

realizan contratos de redacción de proyecto y supervisión de obra por ingenierías contratistas, igualmente en el entorno de cada centro.

Con esa primera etapa de equipamiento de las carreteras de su competencia, que sigue actualmente ya que aún quedan muchas vías por equipar, la DGT concluye un proceso de acumulación de capital, que comienza a partir de la definición de una arquitectura física y de comunicaciones a desplegar en las carreteras. En ese proceso, la DGT se provee de las herramientas ITS básicas que le permiten llevar a cabo funciones de gestión de tráfico más o menos complejas, incluyendo la mejora de la seguridad vial y la información al usuario.

A la vista de las posibilidades que permiten las herramientas ITS hoy instaladas, combinadas con las nuevas tecnologías que emergen, la DGT prepara el desarrollo del Plan Estratégico ITS 2010, que define la política a seguir por parte del máximo inversor en ITS del Estado. Un avance del Plan Estratégico puede considerarse el ya publicado Plan de Consolidación de los ITS en España, en el que se describen las inversiones a realizar por la DGT en los años 2007 a 2009, del orden de 120 millones de euros/año, y que describen la estrategia que se debe seguir en el despliegue de sistemas ITS en España.

Dicha estrategia continúa equipando las carreteras de sistemas ITS,

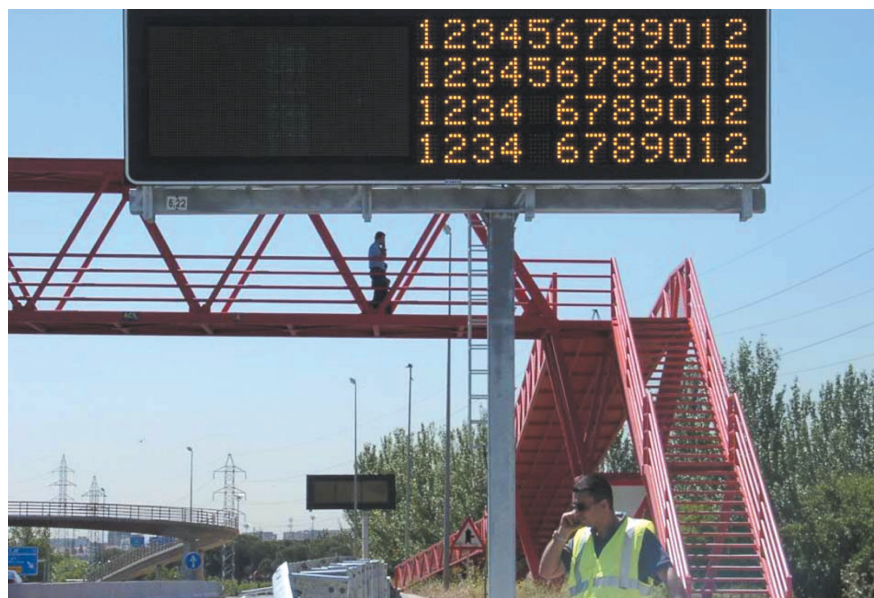


Foto 2. Control de calidad de los PMV.

حالة انحصار السائقين للقيادة بالتراب الإسباني.

- الإدارة العامة للقيود بكم في إسبانيا وتحتوي رقم سيرا موحدا في طرف جهة وأمنة.

- خلال الأوقات الأسبوعية والأوقات كان بعض مواطنكم

في عام 2008

14 قتيل بسبب الحوادث

68 جرح خطير

تحتيا لحادث سير مؤلة أثناء عيرونهم بالسيارة وذلك

راجع للأسباب التالية:

- * عدم الإلتزام بالأنظمة.
- * السرعة المفرطة.
- * التجاوز غير القانوني.
- * عدم احترام المسافة الآمنة تجاه السيارات التي توجد أمامكم

تذكير:

- استخدام حزام الأمان ضمن إحتياطي وهو أفضل وسيلة وقائية.
- تدخين عندما تملك من خطر القيادة.
- لا تشر استخدام قوة سيارتك، طبعه بالبطاقة بترسيرة السجور بها.
- حافظ على المسافة الآمنة بينك وبين السيارة التي توجد أمامك.
- تجنب التفرق وانتبه من أرفق حالة يوم تصادى الحوادث المفاجئة.
- يجب أن تصبر كل سائقين إز قلة سائحات المسلك على سائحات.

في حالة انحصار محطس بخصوص مخالفات قانون السير:

- بفصل الفصل 67.1 من قانون السير إشارات ذات الحرك.
- وأن الطريق، و الفصل 288 من القانون نفسه على أنه:
- في حالة عدم التمسيد المباشر لمع الفرملة المرفوعة إلك من موافق الطريق، تتفرق سيارتك للضيق حتى تسيد الفرملة

ويجب أن يكون إلك بالمعلة الأسارية قانونا



Campagne de protection aux conducteurs marocains de passage en Espagne.

La «Direction General de Tráfico» vous souhaite la bienvenue en Espagne et vous souhaite un bon voyage vers la Maroc dans les meilleures conditions de confort et de sécurité.

Au cours des années précédentes, certains de vos compatriotes ont été tristement victimes d'accidents de la circulation pendant leurs déplacements pour les vacances d'été.

En 2008 : 14 morts, 68 blessés graves

Les principales causes ont été les suivantes :

- Manque de vigilance ou somnolence du conducteur
- Excès de vitesse.
- Dépassements non-réglementaires.
- Non respect de la distance de sécurité.

Rappelez vous que...

- Le port de la ceinture de sécurité est obligatoire. C'est pour vous une bonne mesure de prudence.
- Doublez seulement si vous êtes sûrs que la voie est libre.
- N'abusez pas de la puissance de votre véhicule! Respectez les limitations de vitesse.
- Respectez les distances de sécurité qui vous sépare du véhicule qui vous précède et maintenez-la.
- Ne voyagez ni fatigué ni somnolent. Les conséquences peuvent être tragiques.
- Faites un pause toutes les deux ou trois heures pour récupérer vos réflexes. La chance ne sera pas toujours de votre côté.

En cas de procès verbal:

Aux termes de l'article 67.1 de l'ensemble des articles de la Loi sur le Tráfico, la Circulation des Véhicules à Motor et la Sécurité Routière, et l'article 288 du Code de la Route, en cas de non-paiement immédiat de l'amende correspondante au procès verbal que les agents de la circulation vous dressent, si vous commettez une infraction sanctionnée par le Code de la Route, votre véhicule pourra être immobilisé jusqu'au versement du montant de l'amende. Le montant devra être versé en monnaie de cours légal.

Gráfico 4.
Tríptico
informativo
de la
Operación
Paso del
Estrecho.

ampliando de esta forma las herramientas con que la DGT cuenta para llevar a cabo sus funciones. En líneas generales, la seguridad vial y la información al usuario son las dos funciones últimas perseguidas por el grueso de las inversiones en tecnologías, como el proceso de imágenes para la identificación de matrículas, además de la colaboración con el transporte público y con otras Administraciones implicadas en la seguridad vial y en la movilidad de los usuarios de las infraestructuras de transporte.

Parece que la explotación es la palabra clave del proceso que viene. Explotación de los datos captados, de los recursos gestionados tanto materiales como humanos, con procedimientos eficientes que aseguren la máxima aportación al contribuyente, tanto en términos de seguridad vial como en términos de gestión de la movilidad, a partir de información de calidad entregada.

La explotación viene siendo realizada en todos los centros de tráfico dependientes de la DGT. Junto a los planes de actuación ya habituales frente a las "operaciones salida o retorno", los centros preparan planes especiales de actuación: Operación Paso del Estrecho, Los Carriles Reversibles del Puente del Centenario y de Carranza, Ayudas al Plan de Evacuación de Cheste, etc.

Las tecnologías que están recibiendo mayor atención por parte de la DGT en los últimos años, según lo refleja el Plan 2007-2009, y sin olvidar las que van encaminadas a las funciones tradicionales de gestión de tráfico y de información al usuario, son las que soportan el control de velocidad, viniendo descritos más adelante en este artículo los sucesivos planes de control de velocidad en España, que utilizan radares de varias tecnologías (láser, Doppler-Fizeau, etc.).

Se viene anunciando el control de la velocidad media, más justo que el actual de la velocidad instantánea, que identificaría a un vehículo por su matrícula al pasar por una sección con cámaras, calculando luego la velocidad al pasar por la sección de salida. El sistema espera la aprobación de esta forma de control y sanción, siendo las tecnologías utilizadas de lectura de matrículas, utilizadas también en la identificación de vehículos de grandes dimensiones (especiales) o de mercancías peligrosas.

El Centro de Gestión de Tráfico de Madrid

Probablemente el nuevo centro de gestión de tráfico que ha entrado en servicio en Madrid hace un año, refleja de forma simbólica el estado del arte de la gestión de tráfico en España.

Los Centros de Gestión de Tráfico

de la DGT vienen desempeñando un papel fundamental en la explotación de la seguridad vial y de la regulación del tráfico en las carreteras; enlazan a través de redes de comunicaciones de última tecnología con los dispositivos de campo que presentan la información al usuario, o soportan directamente el control de velocidad. El centro es el que toma a su cargo la explotación de altas estrategias de actuación, con una operación organizada a través de la correspondiente Dirección del Centro y los recursos que les son asignados, en comunicación con la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y con las patrullas de conservación ligadas por contrato a la DGT.

Según la exposición realizada en el IX Congreso Español ITS 2009, los niveles funcionales que asume la red de centros son:

- Red de seguridad.
- Control de accesos a grandes ciudades.
- Control de la red de carreteras.
- Control de áreas locales y de tramos de concesión.

Para ello, se dispone de la red que se presenta en el gráfico 5 (de la página siguiente) procedente de la misma exposición, en el que se visualiza el Centro de Madrid, con seis centros territoriales (Valencia, Sevilla, La Coruña, Málaga, Zaragoza, Valladolid) conectados al de Madrid y con

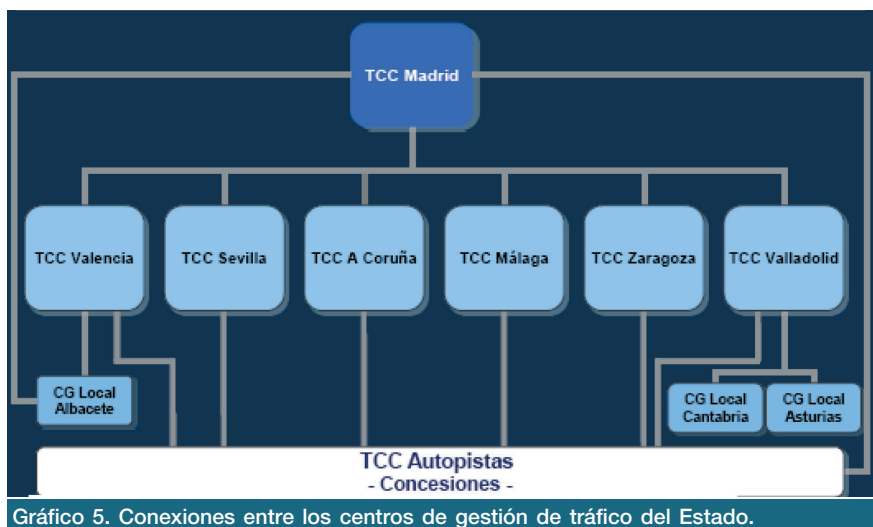


Gráfico 5. Conexiones entre los centros de gestión de tráfico del Estado.

responsabilidad en sus áreas de influencia, descritas en el *gráfico 6*.

La red la completan varios centros locales que optimizan las tareas y abordan problemáticas locales específicas, así como enlaces con los centros de explotación de las autopistas de concesión, cuyo supervisor es el CGT de la DGT.

Las funciones del Centro de Madrid se articulan a través de la aplicación denominada INTERCENTROS, en los que Madrid ocupa la posición siguiente en la red:

- Centro de Centros:

- Recoge la información proporcionada por los Centros de Gestión.

- Difunde información a otros Or-

ganismos (Protección Civil y otros).

- Publicación de información a través de la página WEB de la D.G.T. e-TRAFFIC.

- Centro de Gestión de Tráfico Zonal:

- Capta y envía información al Servidor Centros como un Centro de Gestión de Tráfico más.

■ Representa la información de los equipos gestionados desde otros Centros de Gestión.

Una función relevante de INTERCENTROS y, en suma del Centro de Gestión de Madrid, en tanto que Centro de Centros, es la recogida, difusión y publicación de la información. Esto es:



Gráfico 6. Distribución regional de los centros de gestión de tráfico del Estado (DGT).

- Información de tráfico: actual e
histórica:

■ Estados y alarmas.

- Detectores, secciones y zonas (nivel de servicio): datos cada minuto.

- Información meteorológica: actual
e histórica:

- Estados, alarmas, avisos y alertas.

- Sensores: datos cada 10 minutos.

- Señalización:

■ Estados y alarmas.

■ Señalización, según la Base de Datos Unificada de pictogramas.

A continuación, se observa el intercambio de información y la posición del Centro de Madrid en la misma (*gráfico 7*).

La espectacularidad de la sala de gestión se pone de manifiesto al tomar en cuenta su configuración y equipamiento, y visualizar las *fotos 3 y 4*.

- Retroproyector: 8x4 cubos de 70" (40 m² de imagen), relación de aspecto: 16:9, resolución por cubo: 1920 x 1080 (Full HD), resolución total: 15 360 x 4320, separación entre módulos < 0,8 mm, brillo: 625 lumen; contraste: 1600:1, ajuste automático de luminosidad y color para conseguir uniformidad entre cubos. Posibilidad de mostrar 48 cámaras de TV de forma simultánea.

- 2 pantallas laterales con proyectores

- 13 puestos de operador de gestión de tráfico integrados, con 3 monitores y 6 pantallas de TV por puesto.

- 12 puestos de información.

- 4 puestos reservados para el personal de mantenimiento.

- Jefes de sala: situados en el centro de la sala, con 2 puestos de gestión de tráfico, 3 monitores, emisoras, etc.

- 3 puestos para validación de fotografías de radares.

El nudo gordiano del centro son los 13 puestos integrados de operador que gestionan los siguientes servicios y equipamientos:

- Aplicación de gestión de tráfico, con servicios integrados (datos y vídeo), 1 solo teclado, 1 solo ratón, 1 solo mapa:

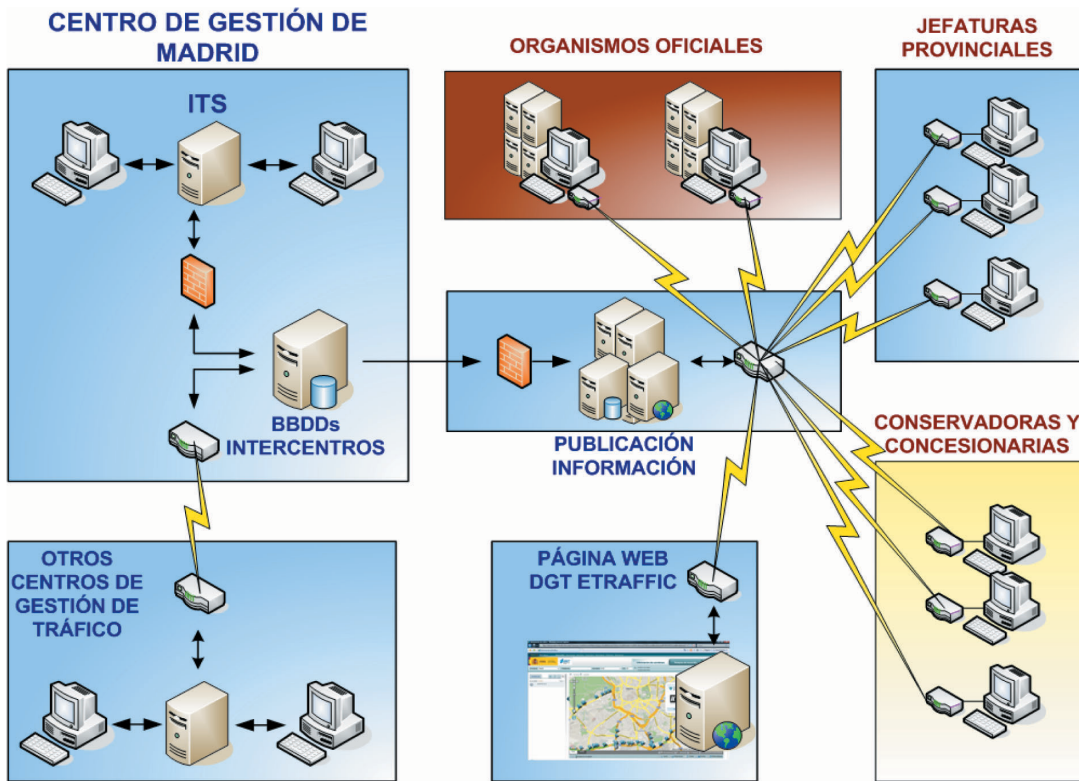


Gráfico 7. Flujo de información al/desde los centros de gestión de tráfico.



■ 1024 entradas y 256 salidas de vídeo analógico.

- Traslado de los receptores multi-canales de JV28 a JV44.
- Sistema de vídeo IP de respaldo, alternativo a los multicanales y a la matriz de vídeo:

■ Basado en una red de comuni-

Fotos 3 (izquierda): Vista superior del Centro de Gestión de Tráfico de Madrid. Videowall frontal.
Foto 4 (inferior): Vista del Centro de Gestión de Tráfico de Madrid. Videowalls frontal y lateral.

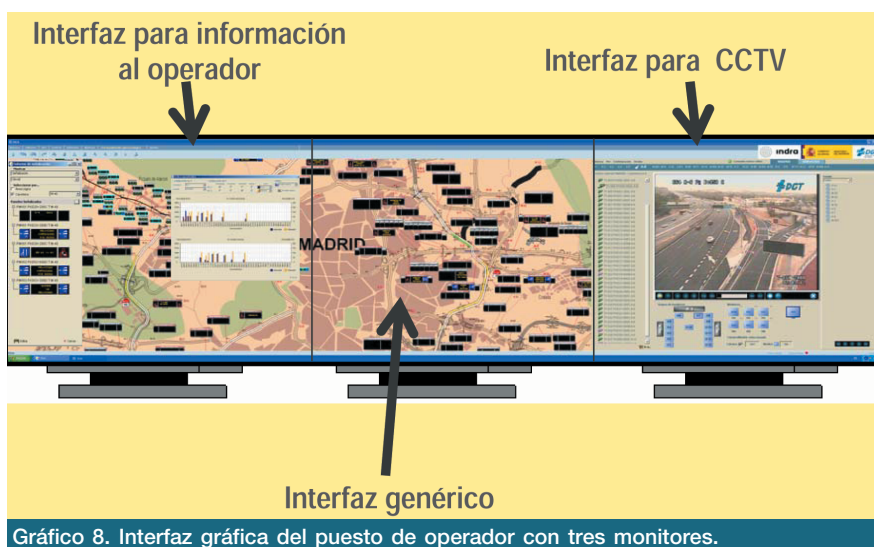
- Gestión de información de tráfico.
- Meteorología.
- Señalización.
- Postes SOS.
- Estado/alarmas de los equipos
- Vídeo (visualización de vídeo en una de las pantallas del PC).
- 3 monitores: alarmas, mapa y vídeo de forma simultánea.
- 6 monitores de TV por puesto.

La solución de vídeo es igualmente compleja y de grandes dimensiones. A saber:

- Matriz de vídeo analógica en JV44:

■ Matriz con protocolo de comunicaciones normalizado.





caciones Ethernet, de nueva implantación, paralela al SDH. Plan de despliegue a nivel nacional, previsto a lo largo de los próximos 3 años. Inicialmente para vídeo. Al final integrará todos los servicios (vídeo y datos) y reemplazará al SDH. Tecnología en estudio.

■ Sistemas de codificación, transporte y distribución de vídeo normalizados y compatibles. Tecnología en estudio.

Comunicaciones

La complejidad de los intercambios

en la red de la DGT, la cada vez mayor necesidad de ancho de banda para transmitir cada vez más servicios (radares, control de velocidad, imágenes para información al usuario, etc.), así como la evolución del estado del arte, ha hecho que se diseñe una nueva red de comunicaciones para todo el territorio, coincidiendo con la solución de las necesidades surgidas en el proyecto del Centro de Gestión de Madrid.

Así, la nueva red de comunicaciones multiservicio para la DGT, es una red de comunicaciones capacitada para el transporte de tráficos de distinta naturaleza (Vídeo, Voz, Datos), sien-

do el tráfico principal de la nueva red de comunicaciones el de vídeo, el cual estará presente de forma masiva.

La red de comunicaciones estará dotada de múltiples caminos redundantes, presentando buena tolerancia ante múltiples fallos de red.

La red de comunicaciones está jerarquizada, con capa de transporte de 10G IP MPLS sobre WDM para la creación de enlaces ópticos de larga distancia, y capa de acceso 1G IP Routing que garantiza la gestión óptima del tráfico de vídeo.

Se busca que la plataforma de gestión de red sea un paraguas que permita la compatibilidad con varios fabricantes, a lo que dará también la producción y publicación de normas sobre la nueva red de comunicaciones en el marco del CTN 199.

Plan de control de velocidad

Siguiendo el objetivo por excelencia de la Dirección General de Tráfico, que es la reducción de la accidentalidad, y acompañando a medidas tales como la implantación del permiso de conducir por puntos, la modificación del Código Penal, etc., desde 2005 se intensifican las actuaciones

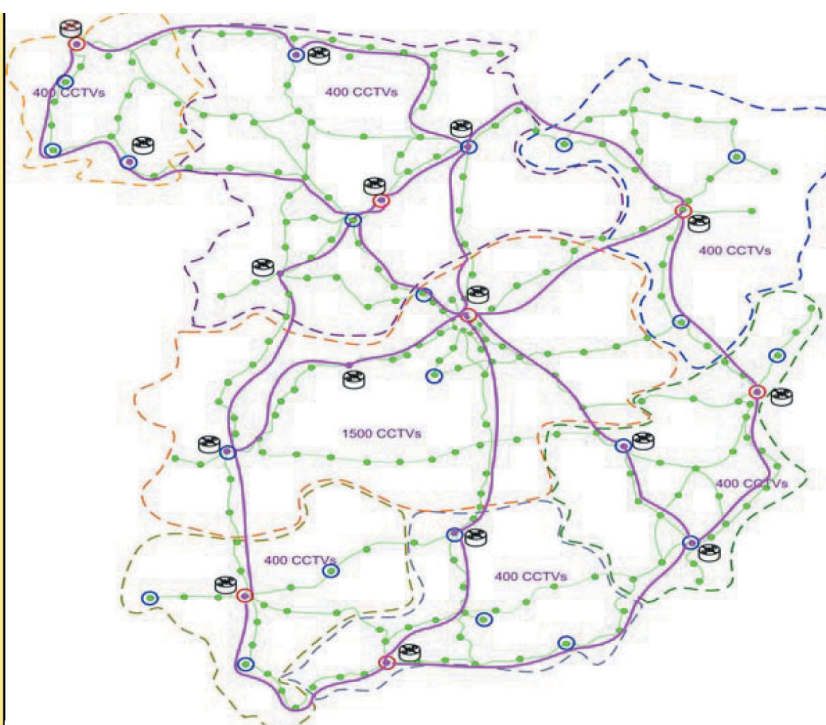
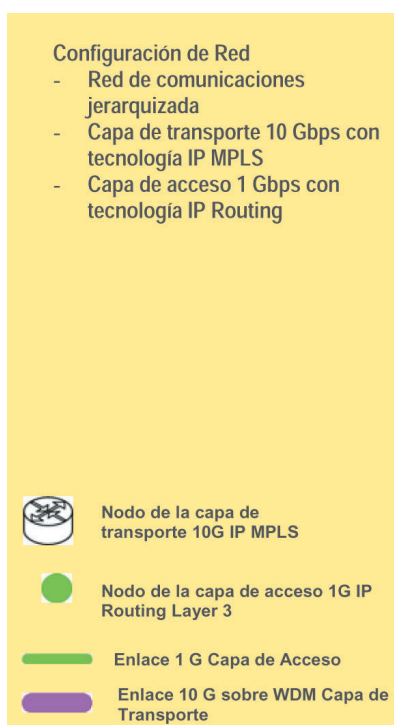


Gráfico 9. Configuración de la nueva red de comunicaciones de la DGT.

para el control de velocidad, una medida necesaria si creemos los estudios que advierten que *una reducción del 1% de la velocidades medias de circulación conlleva un descenso de la accidentalidad del 3%*.

La DGT inicia un plan trienal 2005-2007 con el objetivo de implantar 500 secciones de control de velocidad. El control de velocidad se lleva a cabo mediante la instalación de cinemómetros fijos como elemento de apoyo a la labor de vigilancia de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, pretendiendo una triple finalidad:

- Erradicar las velocidades excesivas.
- Reducción de las velocidades medias.
- Disminución de los gradientes de velocidad.

Se planificó entonces una distribución provincial de equipos en función de la siniestralidad registrada. La determinación del número de radares por provincia se realiza siguiendo la regla de que las secciones en las que se tiene que implantar un control de velocidad, deben estar:

- En puntos negros o tramos de concentración de accidentes.
- Situadas en puntos o tramos conflictivos.
- Distribuidas de forma homogénea por provincia, no penalizando a ninguna.
- Situadas tomando en cuenta la infraestructura ITS de la DGT.

Así, en 2005 se despliegan 125 secciones de control, que se destinan a las vías que registran las velocidades más elevadas, que, sin lugar a dudas, son las vías de gran capacidad. Además, al estar equipadas con sistemas de gestión de tráfico, facilita mucho las comunicaciones y el suministro de energía.

En 2006 se implantan 175 secciones de control, extendiéndose a carreteras convencionales, lo que dificulta el suministro de energía eléctrica.

Finalmente, en 2007 se instalan 200 secciones de control en carreteras convencionales, agravándose los problemas de acometida eléctrica en la red de carreteras secundarias.



Foto 5. Radar y cámara de TV en un pórtico de un PMV.

La experiencia adquirida en la implantación y explotación de los cinemómetros instalados ha llevado a ensayar sistemas de alimentación autónomos y protecciones antivandálicas que han evitado algunas acciones contra los radares.

Desde el 1 de marzo de 2008, el tratamiento de las capturas fotográficas se realiza en el Centro Estrada, una vez realizada la transferencia a su Director de las correspondencias competencias sancionadoras.

Por este motivo, se ha modificado el sistema de tratamiento para ajustarse a las nuevas necesidades. Tanto las capturas fotográficas como los registros de los datos de tráfico son remitidos por cada cinemómetro al Centro de Gestión de Tráfico (CGT) correspondiente. Esta solución facilita el mantenimiento, que se ejecuta desde cada centro de gestión, así como su vigilancia a través de las cámaras de videovigilancia con que van equipadas los equipos como medida disuasoria ante actos vandálicos.

En cada CGT se almacena la información y se transmite al Centro Estrada mediante un enlace de 2 Mb/s. En forma automática, el sistema almacena los archivos recibidos y deposita el archivo original sin descryptar en un directorio del que será recogido por el sistema de comunicación que enla-

za con el Estrada, procediéndose, una vez ejecutada la transmisión y previa garantía de su recepción íntegra, al borrado del archivo.

En cuanto a los resultados del Plan de Control de Velocidad 2005-2007, la puesta en marcha de los cinemómetros ha permitido reducir significativamente las velocidades excesivas, ha reducido los gradientes de velocidad y, en definitiva, junto con otras medidas adoptadas por la Administración, ha cambiado la forma de conducir, como ya se puede apreciar claramente en nuestras carreteras.

Inicialmente se realizaron medidas en algunos emplazamientos de control, con el resultado reflejado en la *tabla 3* de la página siguiente, que habla de una reducción importante de la velocidad.

Más modesta es la reducción medida en radares fijos situados en cabinas laterales de varios emplazamientos de autovías, con los datos reflejados en la *tabla 4* de la página siguiente.

El nuevo Plan 2009-2011

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, se abre el nuevo Plan de Control de Velocidad, que nos habla de 1500 nuevos radares que se desplegarán en los tres años que dura el

Velocidades medias en las secciones de control 2005-2008

Años 2005-2006-2007

Velocidades medias en las secciones de control 2005

	jul-05	ago-05	sep-05	oct-05	nov-05	dic-05
Velocidad media	97,14	99,72	95,48	93,62	95,74	95,06

Velocidades medias en las secciones de control 2006

	ene-06	feb-06	mar-06	abr-06	may-06	jun-06	jul-06	ago-06	sep-06	oct-06	nov-06	dic-06
Velocidad media	88,10	86,50	89,50	87,30	87,50	87,80	89,30	86,00	86,00	86,30	86,30	87,00

Velocidades medias en las secciones de control 2007

	ene-07	feb-07	mar-07	abr-07	may-07	jun-07	jul-07	ago-07	sep-07	oct-07	nov-07	dic-07
Velocidad media	86,50	84,70	85,00	86,29	86,55	84,98	85,60	80,80	77,80	77,80	78,20	77,90

Velocidades medias en las secciones de control 2008

	ene-08	feb-08	mar-08	abr-08	may-08	jun-08	jul-08	ago-08	sep-08	oct-08	nov-08	dic-08
Velocidad media	78,90	80,30	81,50	78,80	78,80	83,0	80,60	81,10	78,80	76,70	76,70	N/D

Tabla 3. Evolución temprana de velocidades en una sección de control.

plan, es decir, hasta 2011.

La distribución de los radares se realizará tomando en cuenta los datos de siniestralidad recogidos en los últimos años (2005-2007) en las provincias españolas, asignando pesos de 1, 2 y 3 a los datos de los años 2005, 2006 y 2007, corrigiendo también con un peso mayor la accidentalidad mortal que la de heridos. Se obtiene así un indicador de accidentalidad por provincia, que nos da un primer criterio de distribución de los 2020 radares totales que estarán instalados en 2011, de los que se deducen los 520 ya instalados hasta 2008.

Tomamos en cuenta como segundo criterio el de la movilidad en las carreteras provinciales, medida como volúmenes de tráfico en millones de vehículos x kilómetros, según el Anuario del Ministerio de Fomento. Este presenta en cada provincia flujos de tráfico en el conjunto de las carreteras

de las redes estatal, autonómica y de las Diputaciones, cuyos flujos de tráfico se ponderan con 3, 2 y 1 al obtener un indicador de movilidad.

Los indicadores de accidentalidad y movilidad conducen a números de radares diferentes por cada provincia. Finalmente, se atribuye un peso 2 al de accidentalidad frente al de movilidad y se calcula la media ponderada. A continuación (tabla 5) se muestra el número de radares que se instalarán por provincia y año durante la vigencia del Plan, y los ya instalados hasta 2008. Todos ellos con la intención de que se mejore, aún más, la siniestralidad en nuestras carreteras.

Ley orgánica 4/1997 sobre utilización de videocámaras por las fuerzas y cuerpos de seguridad en lugares públicos

La Ley Orgánica 4/1997 de 4 de agosto, por la que se regula la utilización de videocámaras por las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad en lugares públicos y su Reglamento de desarrollo y ejecución, aprobado por Real Decreto 596/1999 de 16 de abril, han establecido el marco jurídico aplicable a la utilización de los sistemas de grabación de imágenes y sonidos cuya finalidad está relacionada con la seguridad ciudadana.

La Disposición Adicional Octava de la referida Ley Orgánica, atribuye a la Autoridad encargada de la regulación del tráfico la competencia para instalar y hacer uso de estos equipos, si bien establece que ello debe hacerse dentro de los principios de utilización que prevé la propia Ley Orgánica 4/1997, y con sujeción a lo dispuesto en las Leyes Orgánicas 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, en adelante LOPD, y 1/1982 de 5 de mayo de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la propia imagen.

La Disposición Adicional Única del Real Decreto 596/1999 de 16 de abril establece el régimen aplicable a las videocámaras y otros medios de captación y reproducción cuyo fin sea la vigilancia, control y disciplina del tráfico.

En su apartado 2 se recoge que la competencia para autorizar su instalación y uso, corresponderá a las Administraciones Públicas con competencia para la regulación del tráfico; y en el apartado 3 se especifica que en el ámbito de la Administración General del Estado, la facultad resolutoria recaerá en el Director General de Tráfico.

EVOLUCIÓN MENSUAL (JULIO 2005 - DICIEMBRE 2008) DE VELOCIDADES MEDIAS DE RADARES FIJOS EN AUTOVÍAS (V. LÍMITE 120 Km/h)

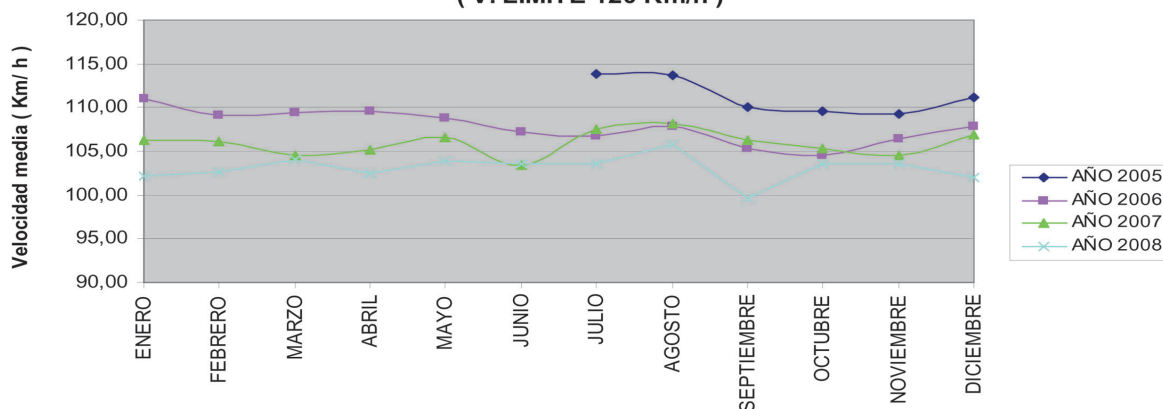


Tabla 4. Evolución de velocidades medias a lo largo del Plan 2005-2008.

Provincias	Cinemómetros totales			
	2008	2009	2010	2011
Total	520	670	1270	2020
Madrid	39	46	75	112
Toledo	15	19	35	55
Guadalajara	7	10	21	34
Cuenca	10	13	27	44
Ciudad Real	11	14	27	43
Albacete	8	11	24	40
Badajoz	11	14	28	45
Cáceres	9	12	24	39
Valencia	20	25	47	75
Castellón	12	15	28	44
Alicante	23	27	45	68
Murcia	16	20	39	63
Zaragoza	15	18	32	51
Huesca	14	16	26	40
Teruel	7	9	19	33
La Rioja	10	12	22	35
Navarra	0	15	29	40
Coruña A	17	21	39	61
Lugo	13	16	29	45
Ourense	9	12	23	37
Pontevedra	12	16	33	54
Valladolid	9	12	25	41
Burgos	12	15	28	44
Palencia	7	9	19	33
Segovia	7	9	19	33
Soria	7	9	19	33
Ávila	7	10	21	35
Zamora	8	11	22	35
León	12	15	29	46
Salamanca	8	11	22	36
Málaga	14	18	35	56
Granada	13	17	33	52
Almería	11	14	28	45
Jaén	13	16	28	42
Sevilla	25	28	42	60
Córdoba	11	14	27	44
Huelva	10	13	25	40
Cádiz	14	17	31	49
Asturias	21	24	38	55
Cantabria	8	11	24	41
Illes Balears	9	13	31	54
Palmas, Las	11	14	27	43
S.C. Tenerife	5	9	25	45

Tabla 5. Distribución provincial del Plan 2009-2011.

Competencias de la DGT según el R.D. 1181/2008

Hoy, la DGT encuentra sus competencias definidas con precisión en el Real Decreto 1181/2008 del Ministerio de Administraciones Públicas, de 11 de julio, por el que se modifica y desarrolla la estructura básica del Ministerio del Interior.

Artículo 12. *Dirección General de Tráfico.*

1. A la Dirección General de Tráfico, a través de la cual el Ministerio del Interior ejerce sus competencias sobre el organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico, le corresponden las siguientes funciones:

a) La elaboración de planes y programas sobre seguridad vial, el ejercicio de la secretaría de la Comisión Interministerial de Seguridad Vial, la participación en organismos internacionales en materia de seguridad vial, así como la tramitación de los expedientes para la concesión de la Medalla al Mérito de la Seguridad Vial.

b) El impulso de las políticas de seguridad vial basadas en la consulta y participación a través del Consejo superior de tráfico y seguridad de la circulación vial, la investigación de todos los aspectos de la seguridad vial y el análisis de los datos y las estadísticas relacionadas con ésta.

c) La elaboración y seguimiento del plan de actuaciones y del anteproyecto de presupuestos de ingresos y gastos del organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico, así como la coordinación de la elaboración y distribución del plan de publicaciones.

d) La dirección y coordinación de la labor inspectora del organismo, sin perjuicio de las funciones de inspección atribuidas a otros órganos de la Administración General del Estado.

e) La gestión económico-financiera de los ingresos y los gastos del organismo y su contabilización, así como la tramitación de las solicitudes de indemnización por daños. La tramitación de los expedientes de adquisición de bienes y de prestación de servicios, con arreglo a la normativa vigente, así como el seguimiento y control de los contratos que se celebren al amparo de ésta.

f) La gestión, conservación y custodia del patrimonio del organismo y su control mediante inventario, así como la elaboración del proyecto, dirección y ejecución de las obras de construcción y reforma de los bienes inmuebles propiedad del citado organismo o adscritos o cedidos para su uso.

g) El estudio y propuesta de adecuación y dimensionamiento de las relaciones de puestos de trabajo del organismo, tanto de personal funcionario como laboral, su provisión y, en general, la gestión del personal, sus retribuciones, la acción social, la formación y la prevención de riesgos laborales.

h) La elaboración y seguimiento de la programación estratégica del organismo, el diseño e implantación de nuevos métodos de trabajo y la racionalización y simplificación de procedimientos.

i) La gestión y control del tráfico interurbano, sin perjuicio de la ejecución de las competencias transferidas a determinadas comunidades autónomas, así como la planificación, dirección y coordinación de las instalaciones y tecnologías para el control, regulación, vigilancia y disciplina del tráfico y mejora de la seguridad vial en las vías donde la Dirección General de Tráfico ejerce las citadas competencias.

j) La información a los usuarios de las vías interurbanas sobre las incidencias de la circulación, procurándoles ayuda, así como la elabo-

ración de instrucciones relativas a la circulación de transportes especiales, de vehículos que transporten mercancías peligrosas y de pruebas deportivas en carretera.

k) La resolución sobre la instalación de videocámaras y dispositivos análogos para el control, regulación, vigilancia y disciplina del tráfico, en el ámbito de la Administración General del Estado.

l) El establecimiento de las directrices para la formación y actuación de los agentes de la autoridad en materia de tráfico y circulación de vehículos, sin perjuicio de las competencias de las corporaciones locales, con cuyos órganos se instrumentará, mediante acuerdo, la colaboración necesaria.

m) La formación, la divulgación y la educación en materia de seguridad vial, y el control de la publicidad relacionada con el tráfico y la seguridad de la circulación vial.

n) La elaboración de instrucciones en materia de permisos para conducir y la tramitación de expedientes de conductor ejemplar.

ñ) La dirección y control de la enseñanza de la conducción, así como la elaboración de instrucciones y el establecimiento de los medios para la realización de pruebas de aptitud, incluida la formación de examinadores; la dirección de la enseñanza para adquirir la titulación de personal directivo y docente de escuelas particulares de conductores, así como el registro y control de los centros habilitados para la evaluación de las aptitudes psicofísicas de los conductores.

o) La aprobación de instrucciones sobre la tramitación de expedientes sancionadores en materia de tráfico y sobre autorizaciones de circulación de vehículos. La tramitación y propuesta de resolución de los recursos, así como la tramitación y formulación de declaraciones de nulidad, y la resolución de reclamaciones previas a la vía judicial.

p) La realización de estudios y propuestas, y la elaboración de anteproyectos de disposiciones, sobre tráfico y seguridad vial.

q) La creación, desarrollo, mantenimiento, explotación y custodia de los registros y bases de datos de vehículos, conductores e infractores, profesionales de la enseñanza de la conducción, centros de formación de conductores, centros de reconocimiento de conductores, accidentes y cuantos otros sea necesario crear para el desarrollo de las competencias del organismo autónomo.

r) La elaboración de tablas estadísticas relativas a todas las áreas de actividad del organismo autónomo.

s) Dar soporte en tecnologías de la información a las unidades del organismo, para la gestión de toda la actividad realizada para prestar los servicios que tiene encomendados.

2. La Dirección General de Tráfico está integrada por los siguientes órganos, con rango de subdirección general:

a) La Secretaría General, a la que corresponde la colaboración con el Director General para la coordinación entre los distintos servicios centrales y periféricos del organismo, y la realización de las actuaciones y gestiones necesarias para el ejercicio de las funciones atribuidas al órgano directivo en las letras c), d), e), f), g) y h) del apartado 1. Su

titular sustituirá al Director General en los casos de vacante, ausencia o enfermedad.

b) La Subdirección General de Gestión del Tráfico y Movilidad, a la que corresponde la realización de las actuaciones y gestiones necesarias para el ejercicio de las funciones atribuidas al órgano directivo en las letras i), j), k) y l)



del apartado 1.

c) La Subdirección General de Formación para la Seguridad Vial, a la que corresponde la realización de las actuaciones y gestiones necesarias para el ejercicio de las funciones atribuidas al órgano directivo en las letras m), n) y ñ) del apartado 1.

d) La Subdirección General de Ordenación Normativa, a la que corresponde la realización de las actuaciones y gestiones necesarias para el ejercicio de las funciones atribuidas al órgano directivo en las letras o) y p) del apartado 1. De la Subdirección General de Ordenación Normativa depende el Centro Estatal de Denuncias Automatizadas, de conformidad con lo dispuesto en su normativa específica.

e) La Gerencia de Informática, a la que corresponde la realización de las actuaciones y gestiones necesarias para el ejercicio de las funciones atribuidas al órgano directivo en las letras q), r) y s) del apartado 1.

3. El ejercicio de las funciones de las letras a) y b) del apartado 1 está atribuido directamente a la Dirección del organismo autónomo, aunque las funciones de la letra b) serán ejercidas a través del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, cuya estructura se determinará en la correspondiente relación de puestos de trabajo.