



**Entornos inteligentes basados en redes
inalámbricas: aplicaciones al transporte,
automóvil inteligente/conectado y seguridad
vial**
Resumen ejecutivo

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Autores:

José Eugenio Naranjo

Felipe Jiménez

José María Armingol

Arturo de la Escalera

Diciembre - 2008



POLITÉCNICA

PROMETEO

Plataforma Tecnológica Española de
Sistemas con Inteligencia Integrada



FEDER
ACCIÓN INNOVADORA

Resumen ejecutivo

No cabe duda de que una de los mayores desafíos a los que se enfrentan los países desarrollados y particularmente de España y Europa es la reducción de las altas cifras de accidentalidad en la carretera y, por supuesto, la disminución de su alto coste en vidas humanas. En la actualidad mueren anualmente en las carreteras europeas alrededor de 40.000 personas, suponiendo una enorme pérdida, fundamentalmente para la sociedad. Esta cifra es particularmente alarmante cuando la comparamos con la suma de fallecimientos anuales en los demás medios de transporte, que no llega a 10.000 personas. En términos económicos, en Europa se producen anualmente 1.5 millones de accidentes de tráfico, con un coste de 200.000 M€ (2% UE PIB). Además, el sector del transporte afecta a otros ámbitos como la eficiencia energética. De hecho, en Europa se producen diariamente más de 7.500 km de retenciones (el 10% de la red), con un coste de 50.000 M€ (0.5% UE PIB) y se considera que el 20% del consumo energético total de la UE pertenece a este sector.

Llegados a este punto, la Comisión Europea estableció en 2005 el objetivo estratégico de reducir para 2010 el número de víctimas en carretera un 50 %, y un 75% para 2025. Para ello estableció una serie de mecanismos como la Iniciativa e-safety, la plataforma tecnológica ERTRAC o la Iniciativa I2010 "Intelligent Car". El motivo del establecimiento de este conjunto de mecanismos se debió a un cambio de filosofía en el ámbito de la gestión en el transporte; hasta ese momento, la forma habitual de mejorar el transporte por carretera era la construcción de nuevas infraestructuras. Sin embargo, en la actualidad, ya prácticamente no existe nuevo terreno para construir y las existentes están al borde del colapso debido al aumento del número de vehículos. En consecuencia y para dar solución a esta problemática, se apostó por la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como medio de dar solución a la problemática del transporte por carretera y la movilidad, así como para dar solución a los diversos desafíos planteados. De esta manera han aparecido y continúan apareciendo una gran variedad de aplicaciones TIC en el automóvil como el control de crucero, control de crucero adaptativo, aviso de salida de carril, sistemas de aparcamiento, detección de peatones... entre otros, cuya finalidad es sin duda, mejorar la seguridad vial así como reducir el número de víctimas en la carretera. El siguiente salto cualitativo en el desarrollo de este tipo de sistemas es el trascender el ámbito de un solo vehículo, y crear sistemas que involucren a varios automóviles, incluso a todos los de una misma área a fin de realizar la denominada conducción cooperativa. De esta manera, los sistemas basados en redes inalámbricas, han sido identificados como una tecnología clave para lograr esta conducción cooperativa y que serán elementos de soporte imprescindibles en la nueva generación de sistemas inteligentes de transporte que se encuentra en fase de desarrollo.