

Conclusiones del 1^{er}. Congreso Nacional de Sistemas Inteligentes de Transporte



POR AGUSTÍN SÁNCHEZ REY
PTE. COMITÉ ORGANIZADOR

La utilización de los S.I.T. constituye una alternativa, en muchos casos ineludible, para dar respuesta a las exigencias de movilidad sostenible, derivadas del crecimiento cuantitativo y cualitativo de la demanda de transporte y desplazamiento, en condiciones de limitaciones financieras, físicas, medioambientales o sociales que aconsejan, como único recurso, el de la mera ampliación de las infraestructuras convencionales, siendo en otros casos un complemento indispensable de dichas infraestructuras para mejorar su funcionalidad y eficiencia.

- Los S.I.T., como aplicación de las tecnologías de la infor-

mación y de las telecomunicaciones al transporte, han mostrado su eficacia en la mejora de la capacidad de las infraestructuras de transporte, en el fomento de la seguridad y comodidad de la circulación de los desplazamientos, fundamentalmente mediante la mejora de los sistemas de información previa y durante el viaje, utilizando para ello toda la amplia diversidad de medios que permiten las nuevas tecnologías. Por todo ello, debe fomentarse el desarrollo e implantación generalizada de los SIT con la mayor celeridad posible.

- Se ha puesto de manifiesto la ineludible necesidad y las ventajas de la colaboración entre profesionales provenientes de distintos campos, en una actividad -como son los S.I.T.- forzosamente multidisciplinar,

y en la que la aportación de los conocimientos propios de distintas especialidades resulta notablemente enriquecedora.

- La implantación de soluciones basadas en la aplicación de la tecnología SIT encuentra en ocasiones obstáculos legales, sociales (inercia cultural) e institucionales que es preciso resolver. Como ejemplos puestos en evidencia basta citar los problemas detectados en la implantación de peajes dinámicos, en la supervisión del cumplimiento de las normas de tráfico, etc. En consecuencia, se hacen precisos desarrollos legislativos o administrativos que hagan posible la implantación de los S.I.T., así como, -por lo que respecta a los sistemas de telepeaje-, el fomento de la creación de entidades independientes de gestión de me-

dios de pago electrónico de peajes en infraestructuras (autopistas, etc.) en régimen de concesión.

- Se ha constatado la necesidad de avanzar en los procesos de normalización de los equipamientos y de los S.I.T. que faciliten su desarrollo e implantación generalizada.

- Se ha puesto de manifiesto la conveniencia de favorecer el intercambio entre organismos de la Administración General del Estado, de las Comunidades Autónomas, y de las Administraciones Municipales con competencias en la explotación de redes de carreteras, de viarios y transportes urbanos y en el tráfico, así como de asegurar los mecanismos de colaboración con el sector empresarial y de investigación y desarrollo tecnológico.

- Asimismo, se constata la necesidad de fomentar las tareas de investigación y desarrollo, así como de los mecanismos de transferencia de tecnología en el campo de los SIT.

- Se han mostrado ejemplos muy satisfactorios de las posibilidades que los SIT ofrecen al establecimiento de acuerdos

entre el sector público y privado, por ejemplo en servicios de información sobre tráfico y transporte de valor añadido o en la financiación de infraestructuras (peajes dinámicos, peajes en sombra, gestión de flotas de transporte público, etc.).

- Se han constatado las posibilidades que ofrecen los sistemas basados en DSRC (comunicaciones dedicadas de corto alcance) tanto para los canales de información de tráfico como para otras aplicaciones avanzadas a la explotación de carreteras.

- Los sistemas de posicionamiento global mediante satélites (GPS) representan una valiosa herramienta para el transporte y el tráfico tanto urbano como interurbano, cuyo desarrollo futuro ofrece enormes posibilidades en los más diversos campos. En particular y por lo que respecta a la ingeniería de tráfico, permiten evaluar, de forma experimental, la bondad de la regulación y coordinación semafórica existente en la ciudad. De otra parte, confrontando la información proporcionada por este sistema con la proveniente de los detectores de tráfico instalados en

el viario, se pueden obtener curvas de intensidad/velocidad de gran interés para evaluar la gestión que se está realizando del viario.

- La aplicación de tecnologías de verificación de sistemas y dispositivos de respuesta a incidentes en túneles basados en los S.I.T. constituyen una necesidad cada vez más evidente, para minimizar los riesgos de acaecimiento de catástrofes, así como de sus perniciosos efectos.

- Se ha constatado la adecuación del empleo de sistemas de pesaje dinámico al control del cumplimiento de la normativa sobre cargas por eje y pesos máximos, así como de la conveniencia de implantar una red de estaciones de control de pesaje en movimiento que permitan llevar a cabo dicha función con las mínimas interferencias a la circulación por carretera de los vehículos de transporte.

- La aplicación de la visión artificial ha evolucionado en dos tipos de sistemas funcionalmente diferentes. Los primeros están orientados principalmente a sustituir los sistemas tradicionales de medida basados en lazos magnéticos, y se centran en el conteo de vehículos y en la obtención de parámetros de tráfico (velocidad media, tipo de vehículos, distancia entre vehículos, etc.); los segundos están centrados en la detección de incidentes dentro del área espacial que procesa la cámara de CCTV, y detectan la presencia de vehículos parados y colas. En los últimos años, ambos sistemas han pasado de ser meros prototipos desarrollados en los laboratorios de Universidades y Centros de investigación a ser instalados en centros de gestión de la explotación de carreteras y del tráfico interurbanos.

- Se ha constatado el relevante papel que Internet juega



Los S.I.T. han mostrado su eficacia en el fomento de la seguridad vial.



El transporte de mercancías es uno de los grandes beneficiarios de la implantación de los S.I.T.

en el mundo de los S.I.T.: foro de discusión de una gran diversidad de propuestas de futuro, medio de difusión de todo tipo de informaciones relacionadas con el tráfico y el transporte, de innovaciones que se producen en el campo tecnológico, y servicio para la publicación y adquisición de documentos tanto técnicos como divulgativos.

- La clave del éxito en la implantación masiva para todo tipo de usuarios de los llamados Sistemas Avanzados de Información al Viajero estriba en conseguir la viabilidad económica de dichos sistemas. Se estima que en aproximadamente diez años existirá un mercado de este tipo de sistemas de marcada relevancia. La mayor parte de la cuota de mercado estará orientada hacia vehículos privados, aunque es posible que en las flotas de vehículos de uso público el valor añadido de estos sistemas sea mayor, pues el coste de uso y mantenimiento de dichos vehículos es mayor que en el caso de los privados y, además, la infor-

mación y servicios ofrecidos pueden constituir una mejora en la seguridad vial y en los costes por demora.

- Los avances tecnológicos en los equipos de control de tráfico y el desarrollo de disciplinas como la informática y las telecomunicaciones han permitido gran flexibilidad en la coordinación de semáforos. Para obtener un óptimo rendimiento de estas nuevas tecnologías es necesaria la integración de otros aspectos como el diseño de infraestructuras y las medidas de ordenación viaria.

- España cuenta con una organización y tejido industrial que le han permitido alcanzar una posición relevante a nivel internacional en la aplicación de tecnologías SIT, como se ha puesto de manifiesto en los ejemplos presentados en el Congreso sobre su implantación exterior: autopistas en Canadá, en Dinamarca, en la República Argentina, en China, etc. son muestras relevantes de dicha capacidad tecnológica y de innovación en ámbitos geográficos, culturales

y socioeconómicos muy diferentes.

- Lo mismo cabe decir del éxito demostrado en los proyectos del I+D desarrollados al amparo de iniciativas eurocomunitarias con destacada participación y en bastantes casos con liderazgo de empresas e instituciones españolas de investigación.

- Los SIT son un medio, una herramienta, no un fin en sí mismo. Por consiguiente, se constata la necesidad de racionalizar las inversiones mediante una adecuada planificación y coordinación institucional. Por ello deben considerarse muy positivamente las actuaciones que en el campo de la planificación de la implantación de S.I.T. a la red de carreteras de alta capacidad se han puesto de manifiesto en el Congreso, así como de las iniciativas de coordinación institucional que tan ventajosamente se han manifestado. A este respecto, en todo proyecto SIT, la organización institucional resulta clave para su éxito. Por ello es fundamental acertar con el peso y papel que se dé a los diferentes actores: Administraciones públicas titulares o no de los viarios, entidades de investigación, empresas privadas, instaladores y mantenedores de equipos de control, empresas que prestan servicios SIT, empresas de ingeniería que los diseñan y optimizan, etc.

- Finalmente, se ha puesto de manifiesto la necesidad de fomentar el intercambio de información y experiencias entre todos los que trabajan en SIT, una de cuyas vías la constituye precisamente la celebración de congresos como éste. ■

Agustín Sánchez Rey. Subdirector General Adjunto de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento y Presidente del Comité Técnico ITS de la A.T.C.