

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



De izquierda a derecha: D. Fausto Barajas, Presidente del Comité Organizador; Dña. Anne-Marie Leclerc, Presidenta de la Asociación Mundial de Carreteras; D. Felipe Calderón, Presidente de México; y D. Dionisio Pérez-Jácome, Secretario de Comunicaciones y Transporte de México

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



La Redacción

Del 26 al 30 de septiembre de 2011 y en la Ciudad de México se ha celebrado el XXIV Congreso Mundial de Carreteras, organizado por la Asociación Mundial de Carreteras (AIPCR), que ha contado con la asistencia de 33 Ministros y otros altos representantes, así como de más de 7 000 asistentes representando a más de 100 países.

El programa del congreso contempló la celebración de las ya tradicionales sesiones

de Inauguración, de Ministros y Clausura, e incluyó, como novedad, la celebración de 3 sesiones plenarias sobre temas de actualidad. Además, se impartieron 4 sesiones de dirección estratégica, 8 sesiones técnicas, 13 sesiones especiales, y se realizaron visitas técnicas. En total: más de 250 intervenciones con un contenido temático relevante en materia de transporte e infraestructura vial.

Previamente a la celebración del Congreso, tuvieron lugar en la misma Ciudad de México diversos actos de gran interés. Nos referimos a la reunión del Consejo y del Comité Ejecutivo de la Asociación Mundial de

Carreteras y a la celebración de la reunión del Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica (DIRCAIBEA) en la que tuvo lugar la firma de la actualización del protocolo entre ambas instituciones.

Reunión del Consejo de la Asociación y del Comité Ejecutivo

Con anterioridad al inicio del Congreso tuvo lugar la reunión del Consejo de la Asociación Mundial de Carreteras y de su Comité Ejecutivo.

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



En el centro, de izquierda a derecha, Sres.: Caffarena, Izard, Alberola, Gómez, Sra. Sánchez, Sr. Pertierra y Sra. Picón

Entre otros acuerdos, y a propuesta del Comité Ejecutivo, el Consejo de la AIPCR aprobó para el periodo 2011-2015 una serie de nombramientos entre los que destacan los coordinadores de los diferentes planes estratégicos: **F. Zotter**, coordinador del Tema Estratégico 1, Gestión y rendimiento; **H. Ohnishi**, coordinador del Tema Estratégico 2, Acceso y movilidad; **J. Paniati**, coordinador del Tema Estratégico 3, Seguridad; y **C. Mariotta**, coordinador del Tema Estratégico 4, Infraestructuras.

Así mismo, hay que subrayar los nombramientos de dos nuevos Presidentes españoles de Comités Técnicos: **Dña. María José Rallo**, del C.T. 1.2 Financiación, Tema Estratégico 1; y **D. Ignacio del Rey**

Llorente, del C.T. 3.3, Explotación de los túneles de carretera, Tema Estratégico 3, así como de 13 Secretarías hispanohablantes que recayeron en técnicos españoles.

Pero, sin duda, la resolución más importante fue la propuesta de actualización del Protocolo entre la Asociación Mundial de Carreteras y el Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica, tras la aprobación de un Plan de Acción entre ambas instituciones para fomentar la participación de los países latinoamericanos en la Asociación Mundial, así como la aprobación de la modificación de su reglamento interno para que el español sea idioma de trabajo en todos los órganos de gobierno de la Asociación.



De izquierda a derecha: D. Jean-François Corté (Secretario general de la AIPCR), D. Francisco Jiménez Reyes (Ministro de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica), D. Víctor Morlán (Secretario de Estado de Planificación e Infraestructura de España), D. Dionisio Pérez-Jácome (Secretario de Comunicaciones y Transportes de México, equivalente a Ministro), Dña. Anne-Marie Leclerc (Presidente de la AIPCR), D. Fausto Barajas Commings (Subsecretario de Infraestructuras de México), D. Pablo Fernando Martínez Espinoza (Ministro de Transportes e Infraestructura de Nicaragua)

Dicha resolución culmina una ardua labor, ya que, desde hace más de una década, España ha venido realizando un gran esfuerzo para potenciar el uso del idioma español, y, con ello, la participación de los países latinoamericanos en la AIPCR, en consonancia con los objetivos de la Asociación de apoyar la difusión tecnológica en los países en vías de desarrollo o con economías en transición.

Y es que precisamente el idioma ha sido y es uno de los principales obstáculos a la participación de los países hispanohablantes en la Asociación, cuyas lenguas oficiales son el inglés y el francés. De ahí los esfuerzos que se han venido realizando para conseguir que el español se utilice al mismo nivel que éstos, a fin de que esa primera barrera pueda ser vencida.

Este largo proceso se inició en la década de los noventa, con la disposición de traducción simultánea al español en los Congresos Mundiales de Montreal (1995), Kuala Lumpur (1999) y Durban (2003), si bien con el soporte económico de España. En 2004, el Consejo de la Asociación, celebrado en Montpellier, aprobó la modificación del Reglamento y de sus Estatutos para que el español fuera considerado, a partir de entonces, idioma oficial en los Congresos Mundiales y en las reuniones del Consejo, y que se utilizase en la parte principal de la página web de la Asociación, creándose además la figura del Secretario Hispanohablante en los Comités Técnicos.

Continuando con dicho proceso, ya en 2010, en el seno de DIRCAIBEA, y a partir de la iniciativa de España, se realizó una propuesta de actuaciones que se debían promover bien por la AIPCR, o bien de forma conjunta entre ambas asociaciones, con el objetivo de fomentar la participación de los países latinoamericanos en la AIPCR. Dicha propuesta se concretó finalmente en las reuniones que ambas instituciones celebraron en los últimos días del mes de septiembre en México, en la aprobación del Plan de Acción DIRCAIBEA-AIPCR, y en la firma de la actualización del Protocolo vigente, firmado en 1996, entre la Asociación Mundial de Carreteras y el Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica.

Por último, el Consejo aprobó la celebración del próximo congreso mundial en Corea, en septiembre de 2015.

Reunión de DIRCAIBEA y actualización del Protocolo con la AIPCR

El domingo 25 de septiembre tuvo lugar la firma de la actualización del citado Protocolo durante la celebración de la XXIV Reunión del Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica, a la que asistieron como testigos de honor varios Ministros, y, en representación del Ministro de Fomento, el *Secretario de Estado de Planificación e Infraestructuras*, **D. Víctor Morlán**. Entre las medidas propuestas destaca el establecimiento de Grupos Regionales Hispanohablantes dentro de algunos de los Comités Técnicos de la Asociación, con el fin de posibilitar que sus trabajos y conclusiones sirvan para elevar la visión de las Administraciones de Carreteras Iberoamericanas a dicho ámbito, y la utilización del español de forma más intensa, tanto a nivel de comunicación como en la publicación de informes técnicos en español.

Dicho Acuerdo de colaboración está basado en que ambas organizaciones comparten, cada una en su ámbito de actuación, el objetivo de ser foros internacionales para tratar y analizar temas de infraestructura y transporte relacionados con la carretera, y tiene como fin el incentivar las relaciones entre las dos instituciones con objeto de promover la sinergia y evitar duplicaciones en los trabajos que ambas tienen que realizar.

Desarrollo del Congreso

Lunes 26. Jornada de mañana

Sesión de inauguración

La ceremonia de inauguración fue presidida por el *Presidente de la República de México*, **D. Felipe Calderón Hinojosa**; la *Presidenta de la Asociación Mundial de Carreteras*, **Dña. Anne Marie Leclerc**; y el *Secretario de Comunicaciones y Transportes mexicano*, **D. Dionisio Pérez-Jácome**.

El acto comenzó con las palabras de bienvenida de **D. Fausto Barajas Cummings**, *Presidente del Comité de la Organización*, que cedió posteriormente la palabra a **D. Jean-Francois Corté**, *Secretario General de la Asociación Mundial de Carrete-*



Asistentes a la reunión de DIRCAIBEA. Entre otros asistentes, Sres. Morlán, Pertierra y Sras. Picón y Gómez del Ministerio de Fomento; y D. Miguel Caso, Consejero Técnico hispanohablante de la AIPCR

ras, quien presentó el programa técnico del congreso.

D. Felipe Calderón Hinojosa afirmó en su intervención que “bien manejada”, la inversión en infraestructura es una medida contracíclica para impulsar el crecimiento económico y que tiene que estar entre las medidas que cualquier gobierno y país se imponga para atenuar el impacto recesivo de las crisis económicas. Así mismo subrayó el impulso que ha dado a las infraestructuras mexicanas, desde que llegó a su cargo, para superar la situación que se encontró que suponía un claro y fuerte obstáculo para el desarrollo. Entre las actuaciones de su gobierno, destacó la autopista Durango-Mazatlán, que atravesará la Sierra Madre Occidental, y en la que se construirán más de 80 túneles y más de 120 estructuras.

También significó la necesidad de actuar con modelos de inversión público-privada y la necesidad de encontrar la fórmula que concilie desarrollo con protección y fortalecimiento del medio ambiente.

Por su lado, la *Presidenta de la Asociación Mundial de Carreteras*, **Dña. Anne Marie Leclerc**; y el *Secretario de Comunicaciones y Transportes mexicano*, **D. Dionisio Pérez-Jácome**, aseguraron que el objetivo de este congreso era contribuir a un desarrollo sostenible y beneficioso para todo el mundo, subrayando la importancia de estrechar lazos de cooperación en materia de infraestructuras viales, dando prioridad a la movilidad, a la seguridad y a la “sustentabilidad de los proyectos”.

A lo largo de la ceremonia tuvo lugar, además, la proclamación de los premios AIPCR de la presente edición.

Lunes 26. Jornada de tarde

Sesión de Ministros

La Sesión de Ministros fue presidida por **D. Dionisio Pérez-Jácome**, y en ella, a través de tres mesas redondas, los más altos representantes viales de la política carretera compartieron sus puntos de vista. Cada una de las tres mesas redondas fue iniciada con un discurso de apertura. La **mesa redonda 1 “Financiación del transporte sustentable”** comenzó con la intervención de **D. José Luis Irigoyen**, del *Banco Mundial*; la **mesa 2 “El desarrollo ambientalmente responsable”** por **Dña. Carole Coune**, de la *OCDE*; y la **mesa redonda 3 “Movilidad segura”** por **Dña. Anne Marie Leclerc**, *Presidenta de la Asociación Mundial de Carreteras*.

En su intervención en la **mesa redonda 1**, dedicada a la financiación sostenible, **D. Víctor Morlán**, *Secretario de Estado de Planificación e Infraestructuras del Ministerio de Fomento*, puso de relieve el gran esfuerzo realizado en los últimos años por España, a través del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT), que ha convertido a nuestro país en un referente mundial, tanto por nuestras comunicaciones como por el buen hacer de nuestras empresas en el sector.

Como resultado de esta amplia experiencia, el sector español de concesionarios de obra pública es líder a nivel mundial (siete empresas españolas aparecen entre los doce primeros puestos de la clasificación mundial, publicada por la revista americana *Public Works Financing*, relativa a concesiones de infraestructuras de transporte).

Asimismo, el Secretario de Estado in-

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



En la foto, los participantes en la Sesión de Ministros

ció en los principales impulsos aportados en España a la financiación sostenible, entre los que destaca la aprobación de la Ley de Economía Sostenible, en marzo de 2010, que, entre otros objetivos, prevé una adecuada inversión en infraestructuras y servicios de transporte que contribuya a mejorar esta sostenibilidad del modelo económico.

Tras esta Sesión de Ministros, se celebró la **inauguración oficial de la Exposición**, que contó con más de 12 000 m², en la que se concentraron las innovaciones emprendidas en diferentes partes del mundo, las tecnologías empleadas en la industria y se dieron a conocer las grandes obras de infraestructura en cada región y país.

En el Pabellón español, además del stand de la Asociación Técnica de Carreteras (ATC), estuvieron presentes la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, la Dirección General de Tráfico, el Centro de Estudios y Experimentación (CEDEX), la Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional de España (SEOPAN), la Asociación Nacional de Constructores Independientes (ANCI), la Asociación Nacional de Empresas Constructoras de Obra Pública (AERCO), la Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (TECNIBERIA), la Asociación de Conservación y Explotación de Infraestructuras (ACEX), la Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (ASEFMA), la Agrupación de Fabricantes de Cemento

de España (OFICEMEN), la Asociación de Fabricantes de Señales Metálicas de Tráfico (AFASEMETRA) con el Grupo Postigo, la Patronal de Empresas de Tráfico (PEMTRA), INECO, el Consorcio formado por las empresas ORTIZ, CHM, CYOPSA-SISOCIA, SARRIÓN, ZARZUELA y GETINSA; y las empresas ZITRÓN y EFICY.

Martes 27. Jornada de mañana

El desarrollo del programa técnico comenzó la mañana del martes con la celebración de diversas sesiones. Por un lado, la sesión del **Tema Estratégico A: "Mitigar el impacto de la red de carreteras sobre el cambio climático"**, cuya introducción estuvo a cargo del *Director General de Carreteras de Marruecos* y *Coordinador de dicho tema D. Hicham N'Hammoucha*, presentando el *Sr. Price, Presidente del Comité Técnico A-1*, una visión general. A continuación se presentaron ejemplos de planes nacionales que se están llevando a cabo en Noruega, Reino Unido, Austria, Japón, EE.UU. y España. Precisamente y sobre nuestro país, intervino **D. Francisco Javier Alejandro Mínguez**, *Subdirector de Explotación y Gestión de la Red de Carreteras del Ministerio de Fomento*, quien expuso la **"Reducción del impacto de las carreteras en el cambio climático"**, aportando las cifras de emisiones de contaminantes de España y, de ellas, las debidas al transporte por carretera, destacando las

líneas generales de contribución a la mejora de la eficiencia energética. Dentro de la Planificación de infraestructuras subrayó la necesidad de hacer un diagnóstico, una prognosis y una programación de las actuaciones para ajustarse a las necesidades que cubrir, y organizar los tráficos mediante una adecuada racionalización de la red. Además, realizó un glosario de las nuevas tecnologías en pavimentación relacionadas con la sostenibilidad, informando que, como materiales y tecnologías en la pavimentación directamente relacionadas con la sostenibilidad, se están impulsando desde la Dirección General de Carreteras el empleo de Polvo de Neumáticos Fuera de Uso (PNFU) en ligantes y mezclas bituminosas (vía húmeda y vía seca), el reciclado de firmes, el uso de mezclas bituminosas templadas y semi-calientes, y el de microaglomerados en frío.

Al mismo tiempo, se celebró la sesión del **Comité Técnico B.5 Vialidad invernal**, en la que se presentó un estudio de sistemas de gestión de la vialidad invernal y de la información a los usuarios, centrándose posteriormente en el desarrollo sostenible y su relación con la vialidad invernal, el impacto del cambio climático en ella, y la necesaria comunicación con los usuarios. También se detuvo en lo tratado en el último Congreso Internacional de Vialidad invernal de Quebec (2010) y otros seminarios internacionales, y se presentaron diversas propuestas para el periodo 2012-2015.

Coincidiendo con éstas, se celebró la **Sesión Especial 3 "Integración de las redes de carreteras y otros modos de transporte de superficie a nivel continental y transferencia modal"**, que fue presidida por **D. Fausto Barajas**, *Vicesecretario de Comunicaciones y Transporte de México* y *Presidente de Dircaibea*, en la que se habló de la integración de los modos de transporte, presentándose varias experiencias en diversos continentes, y se procedió a analizar qué podemos esperar del intercambio modal.

La sesión de la mañana continuó con las **Sesión Especial 8** dedicada al **"Buen gobierno e integridad"**, en la que, entre otras, se afirmó que la lucha contra la corrupción es tanto un desafío cotidiano como una cuestión de trabajo diario y que, además de ser una cuestión ética, la búsqueda

de la integridad es una cuestión administrativa y puede lograrse mediante el buen uso de técnicas y herramientas gerenciales. Se indicó la necesidad de establecer una cultura de la prevención enfocada en prácticas anticorrupción donde la Administración no se limite a observar o castigar, sino que la dirija con el ejemplo.

Además, también se celebró la **Sesión Especial 9**, que trató lo relacionado con la “**Seguridad vial: La década de acción de la ONU**”, y la **Sesión** destinada a la **Terminología** en la que se presentaron algunos de los trabajos y producciones realizadas por ese comité y en la que se hicieron diversas demostraciones sobre la utilización de diccionarios técnicos, léxicos, herramientas, etc. Otras sesiones de terminología se fueron desarrollando a lo largo de todo el congreso.

Finalmente y para cerrar la sesión matutina, se llevó a cabo la **Conferencia magistral** inspirada asimismo en el Decenio de Acción para la Seguridad Vial organizado por la ONU, en la que el **Dr. Etienne Krug**, de la Organización Mundial de la Salud, señaló que más de 1,3 millones de personas mueren anualmente en el mundo por accidentes de tráfico, mostrándose firmemente partidario del uso de los cinturones de seguridad, de promulgar leyes más severas contra la circulación en estado de ebriedad, de la necesaria reducción de las velocidades al conducir y del uso de casco por ciclistas y motociclistas. Indicó también que la educación vial es muy necesaria, pero debe estar respaldada por la legislación.

Martes 27. Jornada de tarde

La sesión del **Tema Estratégico C “Un enfoque estratégico para la seguridad: de la teoría a la práctica”**, fue presidida por su coordinador, el **Sr. Paniati**, de la FHWA (EE.UU.), y se dividió en dos partes: la primera se dedicó a planes estratégicos y enfoques, y una segunda que tuvo por lema “De la transferencia de conocimientos a la práctica”. En la primera de ellas intervino **D. Roberto Llamas Rubio**, *Coordinador de Seguridad Vial del Ministerio de Fomento*, que presentó el informe nacional sobre este tema con el título “**Un planteamiento estratégico para la seguridad: Poner en práctica el conocimiento**”.



Inauguración oficial de la exposición que fue presidida por D. Felipe Calderón y Dña. Anne-Marie Leclerc

El Sr. Llamas afirmó que las importantes consecuencias humanas, sociales y económicas de los accidentes de tráfico hicieron a las Administraciones españolas concienciarse de la importancia de la seguridad vial en las vías de su competencia y comenzar a elaborar políticas y planes para la mejora de las condiciones de circulación en ellas. Por ello, el Gobierno de España declaró como uno de sus objetivos prioritarios la mejora de la seguridad vial, asumiendo el compromiso de la UE de reducir a la mitad el número de víctimas mortales por accidentes de tráfico en el horizonte de 2010, con respecto a 2001, y a la cuarta parte en 2020. Con este fin, se está desarrollando un Plan Estratégico de Seguridad Vial que estructura las medidas que hay que adoptar sobre todos los factores que influyen en la seguridad de la circulación, y, en concreto, sobre la infraestructura viaria. Los principales campos de actuación, en lo que se refiere a las infraestructuras viarias, son la conservación; mejora y construcción de infraestructuras; el desarrollo de auditorías, estudios y normativas para mejorar la seguridad vial; y la mejora de la explotación de la infraestructura y la gestión e información del tráfico.

En este informe se presentaron algunas de las iniciativas más novedosas y eficaces desarrolladas en España durante los últimos años para mejorar la seguridad de la circulación en la Red nacional de Carreteras, que junto al esfuerzo inversor realizado en mejorar y modernizar las infraestructuras

viarias, mediante la construcción de nuevas infraestructuras y variantes de población, así como en las actuaciones específicas de mejora de la seguridad derivadas de inspecciones y análisis detallados de la accidentalidad, con un aumento de la inversión dedicada a la conservación hasta alcanzar el 2% del valor patrimonial de la red, ha posibilitado unos resultados muy positivos, habiéndose conseguido alcanzar el objetivo de reducción del 50% de las víctimas mortales establecido por la Unión Europea para el año 2010 con un año de antelación.

Por su lado, el **Comité Técnico A.3 “Aspectos económicos de las redes de carreteras y desarrollo social”** dirigió la reunión a analizar los diferentes enfoques para la evaluación de los impactos sociales de los proyectos de carretera y a valorar los efectos de su tarificación. Precisamente, esta sesión técnica fue co-presidida por **D. Alberto Compte**, del **CEDEX**, actual Presidente del citado Comité Técnico.

Simultáneamente, se celebró la **Sesión Especial 4 “Las grandes ciudades: la integración de los modos de transporte de superficie y su interacción”**, presidida por los **Sres. Poon Hung y Van Rooten**, en la que se analizó y debatieron las estrategias que hay que llevar a cabo en las ciudades para la integración de los modos de transporte, presentándose diversas experiencias realizadas en Australia, México, China y Suiza, entre otros. Además, se presentaron diversas medidas específicas para mejorar la explotación de carreteras

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



Vista panorámica del pabellón español

existentes y se analizaron múltiples desafíos que se están afrontando en países tan diversos como Australia, Canadá, Francia o Japón.

También la **“Sostenibilidad de las redes de carreteras rurales”**, **Sesión Especial 5**, dio la oportunidad a los presentes de conocer la accesibilidad y la planificación del desarrollo de este tipo de carreteras en la India, así como las lecciones aprendidas de las experiencias llevadas a cabo en América Latina y Laos, entre otros países, en una sesión que fue presidida por los **Sres. Díez y Ortiz Andino**. Además, se abordaron diversas experiencias relacionadas con los programas de mantenimiento de carreteras, a través de empresas pequeñas o microempresas, y el caso concreto de un proyecto especial para el transporte rural en Perú.

La última de las **sesiones especiales (7)** del día se destinó a la **“Gestión del sistema de transporte por carretera basada en el desempeño”**, presidida por los **Sres. Judin y Barton**, en la que se analizaron los procesos de toma de decisiones y las experiencias en la administración y pago por utilización de las vías en Reino Unido, EE.UU. y Australia; y se presentaron diversos casos de estudio basados en la apreciación del usuario para fijar los niveles de servicio de la red de carreteras, se analizaron las experiencias sueca y surafricana de la gestión de sus carreteras basada en el desempeño, así como el mantenimiento de carreteras rurales en Paraguay.

Miércoles 28. Jornada de mañana

Presidida por **D. Keiichi Inoue**, de Japón, se celebró la **Sesión Especial del Tema Estratégico B “Desarrollar de una manera eficaz y efectiva los servicios orientados al cliente”**, en la que se analizaron el transporte y logística de pasajeros, intermodales, así como la utilización óptima de los recursos financieros limitados. Se presentaron casos de grandes ciudades, los medios de transporte apropiados para el tráfico de mercancías y se informó de los resultados del programa nacional de investigación suizo, así como de los centros de transportes intermodales en Ciudad de México, entre otras ciudades. Además, se expusieron medidas innovadoras contra la congestión de tráfico, centradas especialmente en los ITS, y en casos prácticos llevados a cabo en Ciudad de México, Chihuahua y el Reino Unido.

Simultáneamente y con la presidencia de **D. Henri Chua**, del *Reino Unido*, comenzó la sesión del **Comité Técnico A-2 “Financiación, contratación y gestión de las inversiones de carreteras”** en la que intervino **D. Gerardo Gavilanes**, del *Ministerio de Fomento y Secretario de habla hispana del CT. A-2*, que presentó un resumen de lo realizado por este Comité en el periodo 2008-2011, y que supone una solución de continuidad al trabajo desarrollado en 2004-2007 por el Comité A.2

El trabajo realizado se ha centrado en: Revisar el papel del sector público y privado

en los sistemas sostenibles de Carreteras, estudiar nuevas estrategias para la financiación y el pago de sistemas de carreteras sostenibles y estudiar nuevos mecanismos de licitación de colaboración privada para contratos de mantenimiento y explotación en carreteras sostenibles. En base a ello se presentaron diversas experiencias de países miembros de la AIPCR.

Por su lado y presidida por **D. Hans-Joachim Vollpracht**, se celebró la sesión del **Comité Técnico C.1 “Infraestructuras de carreteras más seguras”**, destinada a tratar el tema de la incorporación de los factores humanos en la concepción de las carreteras para influir en el comportamiento del conductor, así como en diversos aspectos de la seguridad en las obras: un desafío creciente en los países en vías de desarrollo.

La **Sesión Especial 1 “La sustentabilidad del transporte por carretera”** planteaba como temas ¿hacia dónde vamos? y ¿cómo evaluar la sostenibilidad? La sesión fue presidida por **Christian Leyrit**, del *Ministerio de Ecología, Desarrollo, Transporte y Vivienda de Francia y antiguo Vicepresidente de la AIPCR*. La sesión se centró en la evaluación del concepto de desarrollo sostenible, analizando cómo cambiar el proceso de evaluación de los proyectos de carreteras, enfocados desde el análisis coste-beneficio clásico, hacia un enfoque integral de la sostenibilidad, y cómo ese nuevo enfoque contempla la inclusión de los impactos sociales en los procesos de evaluación de las inversiones en infraestructuras viarias, así como las herramientas indispensables para el desarrollo de los proyectos de transporte. Asimismo, se presentaron varias experiencias sobre el tema en los Países Bajos, EE.UU., Papúa Nueva Guinea y Nueva Zelanda, entre otros.

La **Sesión Especial 6 “El transporte y la planificación del uso de la tierra”** planteó el tema **¿Qué tan bien integrados están?** En ella se analizaron diversos aspectos institucionales y generales que representan barreras institucionales a la integración de la planificación del uso del suelo y de los transportes, analizándose casos concretos en países tan dispares como los de India y Kuwait, y presentándose también algunos procesos de planificación de Argentina y EE.UU.

En esta sesión se sintetizó uno de los casos de buena práctica detectados a lo largo del estudio desarrollado por el C. T. WG B.3.2 denominado “*Mejora de la movilidad en Áreas Urbanas: Ordenación del territorio y transporte por carretera*” de la Asociación Mundial de la Carretera, durante el periodo 2007-2011, en el que se compararon las principales características de los sistemas de transporte de París, Madrid, Estocolmo, Helsinki, Bucarest, Ciudad de México, Chihuahua, Tokio y Gran Toronto y su relación con la ocupación del territorio, utilizándose una metodología única que ha permitido cuantificar y comparar los datos de referencia entre diferentes regiones.

La metodología de análisis, los resultados más destacados de éste, y los casos de buena práctica detectados fue el contenido de la esta sesión especial en la que se presentaron los casos de estudio de las regiones metropolitanas de Tokyo, París y Madrid, siendo este último caso presentado por **Soledad Pérez-Galdós**, de la *Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid*. Su ponencia describió el caso de buena práctica detectado en el estudio de la región metropolitana de Madrid, en concreto, el sistema BUS-VAO del corredor de la Autovía A-6 en su entrada a Madrid.

Destacó la ponente que este sistema no tiene precedentes tal y como está concebido, mediante cuatro importantes elementos: plataforma reservada BUS-VAO, carril SOLO-BUS en su parte final al llegar a Madrid; intercambiador de transporte subterráneo de Moncloa con terminal de autobuses interurbanos; y buenas conexiones con Metro y autobús urbano en superficie para la distribución de los pasajeros por toda la ciudad. Se ha podido comprobar que el sistema es una actuación muy eficiente para la gestión de la movilidad en un corredor metropolitano, y que tiene un efecto muy notable en el incremento de los usuarios de autobús y del uso compartido de los vehículos privados en ese corredor.

También en el mismo horario se celebró una *sesión* dedicada a la presentación del **HDM-4**, presidida por **D. Eric Stannard**, de *HDM Global*, en la que se expusieron las mejoras realizadas y los desarrollos actuales y futuros, así como sus aplicaciones en la que intervinieron diversos representantes internacionales.



Conferencia magistral a cargo de D. Dionisio Pérez-Jácome

Las sesiones matinales del martes finalizaron con la sesión de presentación de pósters en el recinto de la exposición y de la **Conferencia magistral** a cargo de **D. Dionisio Pérez-Jácome**, *Secretario de Comunicaciones y Transportes de México*, que informó que, desde 2007 hasta hoy, se han construido más de 17 000 km de autopistas, carreteras y caminos rurales en México; que se espera llegar a los 19 000 km para finales de 2011 y que en la construcción y modernización del sector carretero se han invertido más de 230 000 millones de pesos entre recursos públicos y privados. El ponente aseguró que movilidad implica conectividad y competitividad: donde la primera facilita el comercio, acelera el desarrollo territorial, promueve el turismo, fomenta el desarrollo social y cultural, e integra diversos modos de transporte; mientras que la segunda engloba más y mejores carreteras para disminuir costes operativos, de mantenimiento de vehículos en general y menores tiempos de recorrido, además de impulsar la productividad y aumentar la eficiencia de las cadenas de suministro. Así mismo puso especial énfasis en la seguridad vial afirmando que hay que reducir el número de accidentes carreteros.

Miércoles 28. Jornada de tarde

La sesión del **Tema Estratégico “Administración de los activos de la carretera en el contexto del desarrollo sustentable y adaptación al cambio climático”** fue presidida por su Coordinador **D. Gheorghe Lucaci**, de *Rumanía*. En ella se analizó y debatió sobre la administración sostenible de los activos de las carreteras, planteándose cuestiones como la perennidad de las

infraestructuras en un contexto de desarrollo sostenible y la gestión del sistema carretero basado en el HDM-4, presentándose el informe nacional sobre infraestructuras de carreteras en México, entre otros. Se profundizó además en aspectos relacionados con el cambio climático, la sostenibilidad y la calidad, presentándose soluciones innovadoras específicas para materiales y tecnologías. El impacto del cambio climático en la eficiencia vial, las soluciones técnicas y políticas sostenibles para el reciclado de materiales, entre otros temas, dieron lugar a un interesante debate final.

Por su lado, el **Comité Técnico A.1 “Preservación del medioambiente”**, en la sesión presidida por **D. Simon Price**, del *Reino Unido* y *Presidente de este comité*, y co-presidida por **Dña. Lisa Rossiter**, *Secretaria anglófona* del citado A.1, planteó, como cuestiones para el análisis y debate, la adaptación al cambio climático y las políticas de mitigación y sus diferentes enfoques, así como la necesaria vigilancia de los impactos ambientales del transporte por carretera.

Se plantearon novedades interesantes como la construcción de “Ecopuentes”, como expone el Instituto de Tecnología de Austria, o la forma de hacer las carreteras más amigables con el entorno realizando cambios en los elementos de señalización, como indicó **Dña. Agnes Jullien**, del Instituto Francés para la Ciencia y la Tecnología del Transporte.

El **Comité Técnico B.1 “Buen gobierno de las Administraciones de Carreteras”**, bajo la presidencia de **D. Paul van der Kroon**, de los *Países Bajos*, analizó y debatió las buenas prácticas para un buen gobierno, denunciando la corrupción que existe en algunos casos en su sentido más amplio, así como sus costes e implicacio-

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



Vista parcial de una de las salas

nes sociales. Dentro de la necesaria mejora de servicios a los usuarios, se presentaron una serie de pasos para la cooperación con los clientes y casos prácticos, como los de Auckland en Nueva Zelanda, o los cambios emprendidos para una mejor comprensión y respuesta a las necesidades de los usuarios en Singapur.

La reunión del **Comité Técnico C.2 Explotación vial más segura** fue presidida por **D. Ahmad Fartham Mohd Sadullah**, *Presidente del Comité*, y se dedicó a las políticas y planes nacionales de seguridad vial, campañas de seguridad vial y rentabilidad, celebrándose una mesa redonda que trató sobre cómo garantizar una explotación vial más segura. Entre otras cosas, **Mike Griffith**, de la *FHWA*, afirmó que “México ha identificado y tomado en cuenta ciertos aspectos de los países desarrollados para aplicarlos en sus carreteras”.

Otra intervención destacable fue la del **Sr. Randal Cable**, de la *Agencia Nacional de Caminos de Sudáfrica*, que señaló que el comportamiento humano puede ser mejorado mediante campañas informativas.

¿**Cuáles son las perspectivas para los sistemas de transporte por carretera en diferentes partes del mundo?**” fue el tema de la **Sesión Especial 2**, que fue presidida por **D. Menno Henneveld**. Entre otras intervenciones, **D. Óscar de Buen Richkarday**, *consultor y ex titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México*, auguró a su país grandes probabilidades de afrontar con éxito las perspectivas del sistema de transporte carretero para el

año 2040. Posteriormente, y entre los principales retos para el futuro, se vislumbran la atención de demandas de transporte de una mayor población, aumentar la calidad del transporte urbano para la elevación de la calidad de vida de las personas, mejorar las condiciones de acceso para erradicar la pobreza extrema, contribuir en la materialización del potencial del país como plataforma logística de Norteamérica, desarrollar instituciones modernas y lograr una mejor distribución de responsabilidades entre los tres niveles de gobierno.

Así mismo, en la mesa redonda, el **Sr. Xinghhuu Li**, del *Instituto de la Planificación e Investigación del Transporte*, expuso que en China se apuesta por la Red Nacional de Caminos Troncales para continuar fomentando y apoyando el crecimiento económico del país oriental con inversiones robustas y sostenibles; y en representación de la ministra costarricense María Lorena López Rosales, **D. Alejandro Molina Solís** presentó la red vial mesoamericana, denominada Plan Puebla-Panamá: sistema carretero que conectará países como México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia y República Dominicana y que se ha consolidado con una uniformidad en calidad y seguridad vial, con visión de futuro, para mejorar la calidad de vida de los habitantes mesoamericanos.

Las perspectivas de desarrollo del transporte por carretera en Burkina Faso, Mali, Níger, Federación Rusa, Costa Rica y los EE.UU. completaron la sesión.

Jueves 29. Jornada de mañana

En la sesión del **Comité Técnico A.4 “Redes de carreteras rurales y accesibilidad de las zonas rurales”**, presidida por **D. Enrique León de la Barra**, *presidente del A.4*, se informó de que más de 900 millones de personas en el mundo carecen de una adecuada accesibilidad en sus comunidades.

La sesión destinó su primera parte a la sostenibilidad del mantenimiento, y una segunda, a la implicación de las comunidades locales, presentándose los resultados del trabajo de 52 miembros del citado comité.

La **Sra. Manon Baril**, *Directora de Autopistas y Fronteras de Transporte en Canadá*, señaló que entre 2007 y 2011, en África y Asia se realizaron estudios que demostraron la estrecha relación entre la extensión de las redes de carreteras y el aumento del poder adquisitivo de las familias. Por su lado, el finlandés **D. Pasi Patrikainen** habló sobre los mecanismos que han empleado para establecer cuotas de conservación de las carreteras, en un país en el que el tráfico medio de muchos caminos rurales es de 50 a 200 vehículos diarios y gastan 530 millones de euros en su mantenimiento, casi la mitad en temporada invernal, conservación muy importante debido al transporte de gran tonelaje.

D. David Olodo Télé, de *Benin*, habló sobre las experiencias que su país ha tenido en la conservación de caminos rurales con participación de las comunidades, en un país mayoritariamente agrícola y que afronta importantes problemas de accesibilidad. También señaló que los trabajos en la comunidad son coordinados en gran medida por mujeres. Finalmente, para **D. Enrique León**, es increíble como en ocasiones “un mejor camino puede contribuir a la igualdad de género” y puntualizó que una accesibilidad adecuada aumenta la matrícula de niñas y niños en las escuelas, según muestran estudios de la AIPCR.

La sesión del **Comité Técnico B.2 “Explotación de las redes de carreteras”**, fue presidida por su **D. Martial Chevreuil**. En ella se analizó la gestión de zonas congestionadas y de los corredores viales, presentándose casos concretos en los EE.UU., Australia y Canadá. Posteriormente, se

analizó el Manual ITS, las distintas operaciones de redes y la aplicación de las recomendaciones del Comité para el próximo ciclo. Finalmente, varios ponentes expusieron algunos ejemplos seleccionados de medidas de explotación como el sistema de gestión de la autopista *Monash-City Link-West Gate Upgrade*, en los procedimientos para el aseguramiento del nivel apropiado y necesario de gestión de autopistas mediante indicadores de resultado, o temas como la modelización de plataformas de peaje, etc. Las experiencias aprendidas de países tan dispares como Brasil o Francia cerraron la exposición de ponencias.

La introducción a las técnicas de Administración de riesgos en el sector carretero y los riesgos asociados a las catástrofes naturales, al cambio climático, a las catástrofes antrópicas y las amenazas de la seguridad fueron los temas que se expusieron en la sesión del **Comité Técnico C-3 "Gestión de riesgos en la explotación de carreteras"**, que fue presidida por **D. Michi Okahara** e **Hiroyuki Nakajima**, ambos del Japón.

Además, se analizó el tema de la aceptación social de los riesgos y su percepción, en la que se expusieron los resultados del informe final del citado comité, presentándose entre otros temas, las políticas de transporte y los objetivos del desarrollo del Milenio de la Naciones Unidas y cómo la evaluación de riesgos y la adopción de medidas correctas podrá desempeñar un papel gratificante para regiones con economías en fase de transición.

Simultáneamente tuvo lugar la sesión del **Comité Técnico D.2 "Pavimentos de carretera"** (parte 1), presidida por **D. Michel Boulet**, de Francia y *Presidente del Comité*, quien introdujo las presentaciones de los subcomités D2a, D2b y D2c y de los resúmenes de sus temas de trabajo. Se abordaron temas como la reducción del plazo y el coste de la construcción, experiencias positivas en la ampliación del período de duración de la conservación, el empleo de técnicas innovadoras y mostrándose el manual alemán para la reparación de pavimentos de hormigón.

Se resumieron además las conclusiones de los seminarios internacionales celebrados en Cancún, Seúl y Buenos Aires,

Por su lado, el **Comité Técnico D-3**



D. Rafael López Guarga co-presidió la sesión del Comité C.4 "Explotación de túneles de carretera"

"Puentes de carretera" estuvo presidida por el japonés **D. Satoshi Kashima** y co-presidida por los **Sres. Brian Hicks**, canadiense, y **D. Pablo Díaz Simal**, del *Ministerio de Fomento de España*. La sesión trató el tema de la inspección y la valoración del estado de los puentes de carretera exponiéndose cómo se deben acreditar los inspectores, cómo se deben realizar ensayos no destructivos y valorar el estado de los puentes, y cómo ha de realizarse la gestión, mantenimiento y monitorización de grandes puentes de carreteras. También se expusieron algunos casos concretos de diseño y aplicación con éxito de las técnicas de inspección no destructivas, como las llevadas a cabo en el puente del río Papaloapán en México, y el estudio sobre dispositivos de control para la reducción de vibraciones en el puente Akashi-Kaikyo en Japón, y se presentaron técnicas innovadoras de reparación y mantenimiento de puentes, la adaptación al cambio climático, etc.

En esta sesión, **D. Emilio Criado**, del *Ministerio de Fomento*, presentó los **"Planes de mantenimiento de puentes de la Red de Carreteras del Estado"**, definiendo en primer lugar qué es un plan de mantenimiento, al que definió como el documento que se redacta en la fase de proyecto y define las actuaciones que se deben desarrollar durante toda la vida útil de una estructura y que disminuye los costes del mantenimiento, racionaliza el uso de recursos, registra todas las actuaciones que se realizan y reduce sensiblemente las afecciones al usuario de los trabajos de conservación.

También presentó el documento Guía para la redacción de planes de mantenimiento de puentes de carreteras, fruto de la colaboración ente la ATC y ACHE, de la que explicó sus características generales. En él se describe la estructura y el entorno, y se definen los medios de accesos y el ahorro de medios auxiliares y de molestias a los usuarios, definiendo puntos críticos y criterios de evaluación, mejorando la calidad de las inspecciones, y especificando medios, características y frecuencia, siempre en coherencia con el sistema de gestión. Todo ello optimiza el nivel de inspección de las características de la estructura, tanto en operaciones de mantenimiento ordinario como extraordinario, reduciendo los costes de mantenimiento y haciendo posible el conocimiento del coste global de la estructura.

Presidido por **D. Ricardo Solorio**, de *IMT/HDMGlobal*, se celebró un **taller** en español para los usuarios hispanohablantes de **HDM-4** en cuya primera parte se habló de su utilización para la preparación de proyectos de referencia para la atribución de contratos plurianuales de mantenimiento, algunas de sus aplicaciones y las distintas etapas para su puesta en marcha con éxito en una organización de carreteras.

En la segunda parte de la sesión se presentaron casos de aplicación como los sistemas de gestión de firmas basado en el HDM-4 en la red de carreteras nacional mexicana y los desarrollos relacionados con el programa, y su utilización en África del Sur.

Para cerrar el relato de la mañana del

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



D. Ignacio del Rey fue uno de los participantes en la sesión del C.4

día 29, destacamos la **Conferencia magistral “Lecciones aprendidas de los grandes terremotos de Chile y Japón”**, presentada por **D. Mario Fernández**, del *Ministerio de Obras Públicas de Chile*; y **D. Shigenobu Kawasaki**, del *Ministerio del Territorio, el Transporte y el Turismo de Japón*.

La importancia de una correcta infraestructura que soporte seísmos de gran magnitud, así como la respuesta oportuna ante el desastre para utilizar la infraestructura vial, fueron los ejes de la citada conferencia. El **primero de ellos** se centró en los desafíos y la reconstrucción de la infraestructura vial que ocasionó el terremoto del 27 de febrero de 2010 en su país, que afectó a 12,8 millones de personas, 717 zonas siniestradas (397 caminos, 211 puentes, 89 accesos a puentes, 16 pasos y 4 pasarelas) y que la inversión total para la emergencia ascendió a 194 millones de dólares, tan sólo para restituir la conectividad. A partir de este seísmo se han derivado nuevas medidas a la hora de construir puentes y la ingeniería chilena está satisfecha ante la magnitud de este terremoto ya que de 5 000 estructuras sólo 200 tuvieron daños y únicamente 15 se reconstruirán totalmente.

A continuación el **Sr. Kawasaki** presentó el caso de Japón informando que, con una magnitud de 9 grados en la escala de Richter, el terremoto que azotó el 11 de marzo de este año la región de Tohoku en la costa del pacífico de Japón, fue el cuarto más fuerte desde 1900, y que provocó un

tsunami que llegó a los 40 m de altura.

El terremoto causó más de 15 000 muertos y, aún hoy, hay 4 000 personas desaparecidas. Además, se colapsaron más de 115 000 edificios, pero “ninguno de los 1 528 puentes que hay en las carreteras nacionales se cayó ya que se habían reforzado antisísmicamente”. Lo que sí sucedió, aclaró el ponente, es que el tsunami inundó 100 km de carreteras nacionales y se llevó 5 puentes”. Tras explicar las medidas adoptadas contenidas en la llamada “Operación Peine”, informó que las autopistas fueron abiertas al tránsito de emergencia el primer día, las carreteras nacionales al séptimo día y su total recuperación se dio a los 49 días. Además, las rutas de carga se desviaron hacia el mar de Japón para evitar la costa del Pacífico.

Jueves 29. Jornada de tarde

La comparación de estrategias en sendas peatonales y de bicicletas en 41 ciudades del mundo a través de encuestas, con sus resultados y las consiguientes perspectivas fueron objeto del informe presentado por el Grupo de Trabajo 2, del **Comité Técnico B-3 “Manteniendo las ciudades en movimiento”**, que inició la sesión presidida por **D. Hubert Peiné**, del *Ministerio Ecología, Desarrollo Sostenible, Transportes y Vivienda de Francia*. **D. Marc Ellenberg**, *Director adjunto de la organización francesa CERTU*, habló de los resultados de esa implantación de estrategias en ese número

de ciudades cuyos resultados a lo largo de aproximadamente diez años demuestran que la construcción de vías adecuadas incrementa el uso de bicicletas y vías peatonales como medio de transporte en grandes ciudades.

Así mismo y entre otras, de acuerdo con **Dña. Anita Curnow**, de *Vic Roads, Australia*, “se deben estudiar estrategias para equilibrar los diferentes medios de transporte y así reducir la congestión y mejorar la movilidad”. Un ejemplo de las respuestas para mejorar la movilidad es el Metrobús en la Ciudad de México, que da solución de transporte a 450 mil pasajeros. Un caso similar es el del autobús rápido de la ciudad de Estambul, un medio de transporte para 750 mil usuarios.

“La mayoría de las soluciones de movilidad o infraestructura se piensan para los vehículos, cuando deberían enfocarse en los humanos”, afirmó **D. Mangus Lincoln**, del *Centro para Ciclovías Expertas en Ghana*. **D. Gilles Blanchar**, también del citado *Ministerio francés*, afirmó que “adecuar las ciudades para tener pistas para bicicletas y vías peatonales implica un trabajo de estrategia y estudio a los usuarios”.

Igualmente, se celebró la sesión de presentación de las actividades del **Comité Técnico C.4 “Explotación de túneles de carretera”** durante el ciclo 2008-2011, bajo el título de **“La seguridad de túneles de carretera”**, y que fue presidida conjuntamente por **D. Pierre Schmitz**, *Presidente del Comité* durante este ciclo y por **D. Rafael López Guarga**, del *Ministerio de Fomento* y *miembro español en este Comité*, quien además hizo una presentación del trabajo que desarrolla el Comité en España.

Tras una breve introducción sobre el Comité, realizada por su Presidente, **D. Robin Hall**, *secretario de habla inglesa y miembro del Reino Unido*, procedió a describir las distintas actividades del Comité en el ciclo 2008-2011 y explicó que ha elaborado y aprobado 9 informes técnicos, además del Manual de Explotación de Túneles y el Diccionario de Túneles de Carretera. Adicionalmente, detalló otras actividades de difusión de resultados como los seminarios internacionales de Argentina y China.

A continuación, se presentaron los resultados de estudios realizados sobre diversas técnicas para la mejora de la ex-



A la izquierda, D. José María Pertierra, Director General de Carreteras del Ministerio de Fomento

presidida conjuntamente por **D. José María Pertierra de la Uz**, Director General de Carreteras del Ministerio de Fomento de España y **D. Nazir ALLI**, Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Carreteras de África del Sur.

En la primera parte de la sesión se analizó el Impacto de la Crisis Financiera Mundial (CFM) sobre las APP de carreteras, en la que **D. José Luis Irigoyen**, del Banco Mundial presentó la evolución de las condiciones de financiación desde 2008. A continuación se produjeron una serie de intervenciones centradas en las medidas tomadas por los gobiernos para facilitar las APP en carreteras frente a la CFM, en la que tomaron la palabra **D. Amado Athie Rubio**, de México, y **D. Keechoo Choi**, de la Universidad de Corea.

Posteriormente, tomó la palabra la representante española, **Dña. María José Rallo del Olmo**, Subdirectora General de Carreteras el Ministerio de Fomento, presentando la **“Experiencia en España de las Colaboraciones Público Privadas (APP) en el contexto económico actual”**. En su intervención, la Sra. Rallo explicó la Red de Carreteras del Estado y su comparación con otros países europeos y analizó la situación actual de las concesiones en España, país que posee una gran experiencia en la promoción de autopistas y autovías por colaboración público privada, tanto



Dña. María José Rallo en un momento de su intervención

plotación de los túneles, sobre distintos aspectos relacionados con la seguridad en la explotación, incluyendo la gestión global de la seguridad o las técnicas para la preparación de simulacros y ejercicios de emergencia, sobre la gestión del mantenimiento y las inspecciones técnicas en túneles, y sobre la vida útil del equipamiento y sistemas eléctricos en túneles.

Se analizaron también los resultados del estudio de la influencia del comportamiento del usuario en túneles, presentándose el informe sobre “La educación de los Conductores”, dirigido a aquellas organizaciones e individuos que desarrollan y realizan programas de formación y entrenamiento para usuarios de túneles de carretera. Este documento describe programas de formación nacionales, regionales y locales y pretende aportar métodos e instrumentos para poner en práctica este tipo de programas.

El **D. Bernhard Kohl**, de Alemania, describió el contenido y objetivos de un informe sobre evaluación de riesgos, que complementa al ya publicado en el ciclo anterior sobre “Análisis de Riesgos en Túneles de Carretera”, y que supone una actualización del estudio de los métodos prácticos de evaluación de riesgo.

El segundo informe presentado, sobre la mejora de la seguridad en túneles existentes, está orientado a los métodos y técnicas recomendables a la hora de reacondicionar las medidas de seguridad en túneles en explotación, haciendo énfasis en

los puntos débiles clave más comunes y las medidas asociadas posibles, y describir las medidas de seguridad alternativas.

D. Ignacio del Rey, de España, fue el responsable de presentar los informes elaborados sobre calidad del aire, incendio y ventilación, quien resumió sus aspectos principales. El primero, sobre las emisiones de los vehículos y las necesidades de ventilación en túneles, actualiza y sustituye completamente a uno anterior ya publicado por PIARC en el año 2004. El segundo, sobre las características de los incendios de diseño en túneles de carretera, tiene como objetivo proporcionar una guía y recomendaciones sobre las alternativas a considerar a la hora de definir los incendios de diseño, principalmente en relación a la seguridad de las personas.

Por último, **D. Pierre Schmitz**, presentó el Manual de Túneles de Carretera y el Diccionario de Túneles de Carretera, elaborados en este ciclo, que incluye más de 200 términos relacionados con túneles de carretera. Como se sabe, el Manual de Túneles de Carretera es “un compendio” de toda la información diseminada en los informes y artículos elaborados por el Comité desde su creación, abordando tan sólo los aspectos relacionados con la operación y no con la ingeniería civil del túnel.

Simultáneamente, se celebró la **Sesión Especial nº 10** que estuvo dedicada a las **“Experiencias prácticas en Participación Público-Privada en países desarrollados y en vías de desarrollo”** y fue

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



Mesa de debate en la que intervinieron, entre otros, los Sres. De Buen y Pertierra

por pago directo del usuario como por peaje en sombra.

Se detuvo en las concesiones para el acondicionamiento y mejora de las autovías de primera generación para el acondicionamiento integral de 2 130 km de estas autovías, con una inversión prevista de 6 344 M€ (sin incluir los costes financieros), y que se sitúen en estándares de calidad y seguridad similares a los de las autovías de reciente construcción. Se trata de concesiones por un periodo de 19 años en los que, en los 2 primeros años, los concesionarios deben hacer las obras de reforma y primer establecimiento para la mejora integral de los trazados y dotaciones viales.

Asimismo indicó que con un escenario de crisis económica y financiera general, con la necesidad de limitar las inversiones públicas financiadas con cargo a los presupuestos públicos para limitar el déficit, y con la necesidad de adelantar la ejecución de ciertos tramos de autovías, el Gobierno de España impulsó el Plan Extraordinario de Infraestructuras (PEI), con el objetivo de poder movilizar hasta 17 000 millones de euros por colaboración público-privada, equivalente al 1,7% del PIB para la ejecución y explotación de nuevas infraestructuras.

En materia de carreteras, y como parte de ese plan, se han diseñado unos nuevos contratos concesionales mediante la fórmula de pago por disponibilidad, de forma que los ingresos de la concesionaria no dependen del tráfico que circula en la autovía.

En la fecha de presentación informó que se estaban ultimando los trámites administrativos para la licitación de la concesión del tramo Benavente-Zamora de la

autovía de la Plata A-66, un eje viario que discurre entre Gijón/Avilés y Sevilla y que tiene una función estructurante que contribuye a la cohesión territorial, impulsando la competitividad y el desarrollo económico en el corredor occidental de la Península Ibérica. El tramo Benavente-Zamora es el único que queda para cerrar este itinerario con características de autovía.

Tras su intervención, comenzó la tercera parte de la sesión, que analizó las condiciones necesarias para el éxito de las APP en carreteras en las condiciones del mercado actual, cuya introducción a la mesa redonda estuvo a cargo de **D. Henri Chua**, *Presidente del CT A.2*, y finalmente una cuarta y última parte, también en forma de mesa redonda, compuesta por financieros, inversores y autoridades públicas con miras hacia el futuro, moderada por **D. Óscar de Buen**, *consultor y anterior Subsecretario de Infraestructura de México*.

En ella intervinieron, en representación de las Administraciones o agencias de carretera: los mencionados **D. José María Pertierra**, **D. Nazir Alli** y **D. José Miguel Ortega**, *Vicepresidente de ITS Chile*. En representación de la Banca: **D. Javier Martín-Robles**, del *Banco Santander* (Madrid), y **D. Federico Patiño**, de *Banobras*. Por parte de los inversores, **D. Jagdeep Bachher**, de *AIMCO Alberta*, Canadá; y en representación de las sociedades concesionarias: **D. Fadi Selwan**, *Director, Concesiones Vinci*, Francia.

La **Sesión especial 13 “El futuro del transporte en automóvil (la tecnología y su uso) y su impacto en el diseño de la infraestructura y su gestión”** fue presidi-

da por los Sres. **Christoph Huss** y **Dongchang Dai**. En lo relativo al futuro de la tecnología del automóvil, se plantearon temas como la reducción del CO₂ y el camino por recorrer en el campo de la tecnología, para adaptar la industria automovilística a las demandas de movilidad en grandes metrópolis, y, en general, en las infraestructuras viales.

Y se reflexionó sobre el futuro del uso del automóvil, exponiéndose, entre otros, el modelo noruego de financiación, construcción y explotación de infraestructuras para la recarga de los automóviles eléctricos y los nuevos modos de conducta y sus posibles consecuencias como la experiencia suiza para compartir vehículos.

También el **Comité Técnico D.2** continuó con los temas relacionados con los **“Pavimentos de carretera”** (parte 2) y con la presidencia del **Sr. Boulet**. Como continuación de la anterior, la sesión trató los temas del ruido, la vigilancia sobre la innovación y la adaptación al cambio climático.

En el tema de los ruidos se estudiaron sus efectos en los asfaltos drenantes y las ventajas añadidas que supone la utilización de las superficies poroelásticas, entre otros. En la vigilancia sobre la innovación, la construcción de subbases con neumáticos fuera de uso, las aplicaciones fotocatalíticas en Bélgica o la rehabilitación de firmes asfálticos con tierra armada confinada. Y, en la adaptación al cambio climático, los enfoques innovadores y las herramientas necesarias para producir esa adaptación.

En otro orden de cosas, en la mañana del jueves 29 se celebró la Presentación de los Comités Nacionales, presidida por **D. Friedrich Zotter**, *representante de los comités nacionales en el Comité Ejecutivo de la AIPCR*. En ella, y entre otras intervenciones, **Dña. Belén Monercillo**, *Directora de la Asociación Técnica de Carreteras*, presentó la memoria de actividades del Comité Nacional español de la AIPCR exponiendo las principales actividades realizadas entre congresos. Así, dentro de las jornadas y congresos, destacó el V Simposio de Túneles que, con el lema “Seguridad para los túneles del siglo XXI”, convocó a más de 800 asistentes en Bilbao, en febrero de 2010; y las ya tradicionales XII Jornadas de Conservación que, con 700 asistentes, se celebró en Madrid, en noviembre de 2010.

Pero también destacó las jornadas técnicas especializadas que, aunque dirigidas a un sector menos numeroso, sobresalieron por la calidad de sus intervenciones y un gran número de asistentes, como lo fueron las jornadas técnicas sobre “Medianas y Márgenes”, “Cimentaciones singulares de puentes”, “Estado actual de los sistemas de información geográfica y su aplicación a la ingeniería civil” y la de “Inspecciones de puentes”. También subrayó la importante jornada dedicada a “México, su Plan de Infraestructuras y el XXIV Congreso Mundial de Carreteras” que dio la oportunidad a los presentes de conocer los importantes retos que está acometiendo en materia vial el país mexicano y cómo se estaba llevando a cabo la organización del congreso mundial.

Posteriormente, la Directora de la ATC explicó la actualidad, vigencia e interés informativo que está teniendo la revista Rutas y la creación de versión digital que proporcionará un mayor impacto informativo, si cabe, a la publicación y todas las facilidades que está proporcionando la página web de la ATC, así como la versión española de la de la AIPCR. También informó sobre las reuniones llevadas a cabo en nuestro país de los Comités Técnicos internacionales C.4, D.4 y C.3 en los meses de junio, octubre y noviembre de 2008, respectivamente; y a la formación práctica y de postgrado que está llevando a cabo en colaboración con empresas españolas del sector, así como los acuerdos que se vienen firmando con universidades españolas e internacionales y centros de Estudio que complementan y amplían las intensas actividades del comité español de la Asociación Mundial de Carreteras.

Para finalizar hizo un especial énfasis en el objetivo que viene persiguiendo la ATC de ser un puente de unión con Latinoamérica y que, claramente, se está consiguiendo gracias a la labor conjunta de la Asociación y la colaboración de distintas Administraciones, instituciones y empresas que comparten el mencionado objetivo.

Viernes 30. Jornada de mañana

El “**Transporte de mercancías e intermodalidad**”, tema del **Comité Técnico B.4**, presidido por **D. Hans Silborn**, de No-



Dña. Belén Monercillo, Directora de la ATC, en un momento de su intervención

ruega, acercó a los asistentes a la gestión de corredores de mercancías, terminales intermodales y su transporte urbano a través de los distintos informes técnicos del comité, a los que se le añadieron la presentación de diversas ponencias individuales y una mesa redonda que debatió los retos y medidas en el transporte de mercancías para un desarrollo sólido.

La movilidad intermodal articula diferentes tipos de traslado, utilizando una única medida de carga: esto hace que sea un medio práctico y eficiente de transporte de mercancías en trayectos largos, según manifestaron los participantes de este foro. “Es un sistema de herramientas que busca dar beneficios económicos y ambientales a las sociedades” aseguró **D. Eiichi Taniguchi**, de la *Universidad de Kioto, Japón*.

Representantes de EE.UU., Gran Bretaña, Suiza y Japón coincidieron en que involucrar a la comunidad es un punto básico para el óptimo funcionamiento de este sistema de transporte. Por su lado, **D. José Vidaña**, de la *Universidad Autónoma de Ciudad Juárez*, presentó los resultados del estudio realizado en esa ciudad junto con el Instituto de Transporte de Texas, que permitió obtener resultados sobre el tráfico, tipo de carga, tiempos y rutas que deben utilizarse desde los puntos de entrada y hasta las salidas fronterizas para el transporte de mercancías.

Presidida por la alemana **Dña. Anita Künkel-Henker**, *Presidenta del Comité*, y **D. Mick Lolenz**, de *Australia*, se celebró la

sesión del **Comité Técnico D-1 “Gestión de activos de infraestructura vial”**, en el que se presentaron temas de gestión de activos, utilización de datos para la gestión y distribución de recursos entre sus diferentes clases y se expusieron diversas experiencias en Japón, México, Italia y EE.UU. Además, se expusieron las lecciones aprendidas de África, la gestión de esos activos en autopistas japonesas después de un terremoto, la práctica actual en México y los avances producidos en relación con el desempeño.

La reutilización de materiales locales o marginales para la pavimentación de caminos y carreteras y su posterior conservación, así como la implantación de la geotecnia para la evaluación del comportamiento de los suelos previamente al inicio de la construcción de la infraestructura fueron las ideas promovidas a lo largo de la sesión del **Comité Técnico D.4 “Geotecnia y carreteras sin pavimentar”**, presidida por **D. Martin Samson**, de *Canadá*. En ella, **Dña. Natalia Pérez**, del *IMIT*, presentó el Módulo de Resiliencia para el diseño de pavimentos con materiales locales y **D. Guy Raoul** comentó que las técnicas de tratamiento se pueden utilizar con los materiales marginales, específicamente en las capas superficiales del firme, para obtener una mejor rodadura de la carretera. Se defendió que, además del ahorro en costos y material, con la reutilización de los recursos nobles se preserva el ambiente alrededor de las carreteras, no produciéndose daños colate-

XXIV Congreso Mundial de Carreteras



D. Fausto Barajas, Presidente del Comité Organizador, cediendo el testigo al representante de Corea, país organizador del próximo congreso mundial

rales, se protege a la flora, fauna, arroyos, canales, etc. Así mismo, es una fuente de trabajo que se acerca a las regiones durante la pavimentación de caminos, con la contratación de habitantes locales, se ahorra en el gasto de vivienda y transporte, y, además, se les brinda capacitación para el buen mantenimiento de los caminos y uso de los materiales.

En la **Sesión Especial 11 “Sistemas de pago para los usuarios de la vía. Lecciones aprendidas y perspectivas futuras”**, bajo la presidencia de los **Sres. Skriniskas y Haule**, se dijo que el aumento de población hace necesaria la construcción de mayor infraestructura carretera para ofrecer opciones de traslado, y que, para sufragar ese gasto, en Noruega y Singapur ya se cobra un impuesto especial por kilómetro recorrido.

Entre otras intervenciones, **D. Chandrasekar Palanisamy**, *Director de Transporte Terrestre, de Singapur*, explicó que la contribución se empezó a cobrar en 2007, debido a que los vehículos saturaban las vías rápidas de la ciudad, y que, para su abono, se necesitaba una tarjeta que se facilita en los bancos, admitiendo que no es un sistema perfecto, pero sí muy útil y necesario. En Noruega, este tipo de impuesto ha ayudado al país a recaudar 800 millones de euros al año, informó **D. Arve Kirkevold**, de la *Administración de Carreteras Públicas noruega*, subrayando la importancia de este impuesto para la construcción de carreteras, túneles y puentes en su país.

La **Sesión Especial 12** tuvo por lema los **“Sistemas de transporte inteligente (ITS) para la administración del tráfico más seguro y eficiente”** y fue presidida por **Dña. Anne-Marie Leclerc**, *Presidenta de la Asociación Mundial de Carreteras*, y **D. Gabriel Sánchez**, *Vicepresidente ejecutivo de la IRF Washington*, en la que, en su primera parte, se presentaron algunos desarrollos prometedores en lo relativo a vehículos y comunicaciones, presentándose entre otros al grupo de trabajo conjunto AIPCR/FISITA sobre los sistemas cooperativos y diversas ponencias relacionadas con las investigaciones sobre vehículos conectados en EE.UU, el estado actual de los ITS corporativos y los servicios de información del futuro para los usuarios y los gestores de infraestructuras y la navegación dinámica. La segunda parte de la sesión presentó diversas experiencias del despliegue de los ITS para la gestión de la circulación en Japón, Corea y Chile.

Sesión de clausura

Durante la sesión de clausura, **D. Fausto Barajas Cummings**, *Subsecretario de Infraestructuras de la SCT*, calificó este congreso como un logro más para la AIPCR como lo demuestra los más de 7 000 asistentes entre congresistas, ministros, representantes de la prensa mundial y acompañantes, y en cuyo programa técnico se presentaron más de 250 ponencias de alto interés en materia

de transporte e infraestructura vial, todos ellos profundizando en la seguridad vial, la sostenibilidad, la movilidad de ciudades, la financiación y la red de carreteras, temas básicos para la Asociación. En cada una de las sesiones –afirmó el Sr. Barajas– se obtuvieron conocimientos relevantes para hacer los sistemas carreteros más sostenibles y seguros, y servirán para que los gobiernos puedan reflejarlos en sus políticas públicas.

Por su lado, **D. Clemente Poon Hung**, *Presidente de la Asociación Mexicana de Vías Terrestres*, presentó lo más destacado del Congreso y aseguró que el evento fue un “gran esfuerzo de las diferentes coordinaciones de comités estratégicos”. Así mismo, afirmó que se espera un “desafiante futuro para la AIPCR que, sin duda, alcanzará sus objetivos trabajando con seriedad, empeño y profesionalismo”.

Otro de los momentos especiales de la ceremonia fue la presentación del Plan Estratégico 2012-2015 de la Asociación Mundial de Carreteras, que será la base para el esquema de trabajo de la Asociación en los próximos años.

Igualmente, en esta sesión, el **Sr. Barajas** hizo entrega al representante de Corea de una moneda de plata con el calendario azteca, cediendo de esta forma el testigo para la organización del XXV Congreso Mundial de Carreteras 2015. Al respecto, el **Sr. Sung-Hwan Kim** afirmó que esta celebración “será una reunión muy importante en esta materia y una gran oportunidad para que el mundo conozca mi país”.

Así mismo, y como en anteriores ocasiones, fueron presentados los próximos congresos: de la IRF, que se celebrará en Arabia Saudita, y el de Vialidad Invernal de la AIPCR, que tendrá lugar en Andorra en el 2014.

Finalmente, tan sólo añadir que tanto **Dña. Anne-Marie Leclerc**, *Presidenta de la AIPCR*, como **D. Jean-François Corté**, *Secretario General*, agradecieron la participación de los comités internacionales y el trabajo que se realizó en México, exhortando a los asistentes a difundir y trabajar sobre los resultados obtenidos en este congreso, porque como afirmó el Sr. Corté, aludiendo a un famoso poema de Antonio Machado: “Caminante no hay camino, se hace camino al andar”. ❖