

XXIII Congreso Mundial de la Carretera. Conclusiones (I)



En la foto, algunos de los miembros que participaron en la sesión estratégica nº 3. De izquierda a derecha, Sres. Owen y Kane, Sra. Tremblay y Sr. Rick Capka, quien presentó el tema de la sesión y moderó el debate final.

La Redacción.

A continuación, publicamos la primera entrega de las conclusiones, recibidas hasta la fecha de edición de la revista, de las sesiones celebradas en el Congreso de París (4 de orientación estratégica, recibidas en su totalidad; 20 especiales y 18 de comités técnicos), las cuales han sido traducidas por la Redacción y supervisadas por su dirección técnica.

Sesiones de orientación estratégica

TS.1. Desafíos para un desarrollo sostenible del sistema de transporte por carretera

En esta sesión, tratamos de dos asuntos importantes para mejorar la dirección y gestión de la Administración de carreteras: "Financiación de las carreteras" y "Administración eficiente de las

carreteras". A través de presentaciones y paneles de discusión, fuimos capaces de conocer los diversos enfoques de cada país, según sus diferentes regiones y grado de desarrollo tecnológico. Me gustaría aprovechar esta oportunidad, para agradecer a los oradores representantes de cada país, así como al público que participó en nuestros debates, su activo intercambio de ideas. Teniendo en cuenta los resultados de nuestros debates, me gustaría resumirlos haciendo tres recomendaciones.

Recomendación para los directivos

Todos los presentes estamos de acuerdo en que el transporte por carretera continuará desempeñando un papel esencial en el siglo XXI como principal medio de transporte por superficie, y seguirá siendo el principal soporte del desarrollo socioeconómico. De acuerdo con nuestros debates de hoy, nosotros, las Administraciones de carreteras, reafirmamos la importancia de asegurar los fondos para el desarrollo del sistema de

carreteras, su funcionamiento y conservación.

Para asegurar su financiación, necesitamos concentrar todo el esfuerzo en obtener el apoyo y comprensión de los usuarios: estos son los que soportan los costes por medio de impuestos y peajes.

Además, debemos emprender una gestión eficaz por medio de la financiación externa y privatización para utilizar nuestros recursos financieros de un modo más efectivo; y, al mismo tiempo, deberíamos conocer las necesidades de los usuarios para mejorar la responsabilidad sobre la movilidad, la seguridad y el medio ambiente.

Recomendaciones técnicas

Se necesita una gestión más eficiente para utilizar nuestros recursos financieros con eficacia. Se está incrementando una externalización o privatización de una parte del tema. Cada vez se hace más importante la dirección del desarrollo de las carreteras, su funcionamiento y conservación.

Con respecto a la gestión del comportamiento haciendo uso de su medición, se han obtenido, por parte de los comités técnicos, importantes resultados, que incluyen la recogida de datos para la determinación de índices de comportamiento durante este mandato. Espero sinceramente que muchos países apliquen mediciones e índices de comportamiento para los objetivos de desarrollo de las carreteras, su funcionamiento y conservación, para una mejor rendición de cuentas a nuestros inversores.

Así mismo, con respecto al funcionamiento de las carreteras, muchos países están aplicando las tecnologías de los Sistemas Inteligentes de Transporte como solución para mejorar la movilidad, la seguridad y el medio ambiente. Todavía existen varias dificultades; sin embargo, deberíamos continuar con el esfuerzo de promover su implantación.

Recomendación para la AIPCR

La AIPCR debería dar a conocer al mundo las necesidades financieras de las carreteras, tomando en consideración los resultados obtenidos de los estudios en estos cuatro años. En particular, en los países en desarrollo hay una acuciante necesidad de financiación de los trabajos de reparación y mantenimiento. Es necesario profundizar más en los estudios sobre participación público-privada, como método nuevo de provisión de fondos y de compartir los riesgos entre los sectores públicos y privados, pues es de suma importancia.

También, es importante reforzar nuestras actividades para promover una dirección mejor. Son muy interesantes los datos recogidos sobre los indicadores de funcionamiento durante estos años. Como reto futuro, necesitamos desarrollar aún más las mediciones de comportamiento relativas a los aspectos sociales y ambientales para conseguir un funcionamiento y una gestión más eficientes.

TS.2 Desarrollo sostenible y mundialización: las carreteras eslabón de la cadena de transporte

Aunque muchos países del mundo



La sesión estratégica 1 fue coordinada por el Sr. Keiichi Inoue, de Japón. En ella intervino D. Cayetano Roca, de la SEITT, que aparece entre los Sres. Chang Dai y Tokuyama.

han incluido ya el objetivo de la sostenibilidad en la planificación, construcción y explotación de carreteras, hay muchos requisitos de la carretera que aún no se han abordado para un desarrollo que sea respetuoso con el medio ambiente y socialmente justo.

En particular, la idea de una aproximación que abarque la intermodalidad en la planificación estratégica del transporte debería profundizarse e incorporarse, especialmente en los países en desarrollo.

El transporte por carretera es, sin duda, uno de los principales medios de transporte; pero hoy se puede decir que un desarrollo sostenible no comienza sólo con la cuestión de cómo hacer sostenible el transporte por carretera. Esto implica que, en el proceso de planificación estratégica, no deben tratarse por separado los diferentes modos de transporte. La identificación de las necesidades del transporte y la definición de sus corredores para cumplir con estas necesidades son un primer paso para la adecuada de planificación de un transporte sostenible. Dentro de esos corredores identificados, diferentes modos de transporte pueden soportar la carga de tráfico. La distribución de la demanda en los diferentes modos de transporte dentro de un corredor determinado es uno de los retos de la planificación sostenible. Por otra parte, la experiencia de agruparlos en un mismo corredor ha sido positiva para mitigar los impactos negativos del tráfico en conjunto, como ocu-

rrer, por ejemplo, en la contaminación acústica.

Las cadenas de transporte y los corredores en el mundo de la globalización.

Ya hoy, y más aún en el futuro, el establecimiento de tratados económicos y acuerdos comerciales en todo el mundo tienen unas incidencias importantes en el comercio exterior de mercancías. Estas circunstancias constituyen una clara evidencia de la importancia creciente de las redes de transporte interregionales e internacionales en el desarrollo de la economía. Existe una imperativa necesidad de colaboración entre todos los países.

Ha quedado demostrado que la planificación de los corredores de transporte es una prioridad para hacer frente al aumento y desarrollo de las relaciones comerciales dentro y entre las principales regiones económicas.

No obstante, es necesario destacar algunas cuestiones que deben abordarse más profundamente en el futuro, como son:

- Equilibrio de desarrollo entre las redes de alta prioridad y las regiones del interior
- Actualización de las redes de distribución local.
- Fortalecimiento de los nodos dentro de una red estratégica de transporte.
- Tratamiento de la demanda creciente en los países en desarrollo.
- Realización de redes operativas dignas de confianza.
- Financiación de estas medidas.

Cabe señalar que los países que están a punto de entrar en el mercado global dan más importancia a una rápida mejora de sus redes de carreteras para hacer frente a la demanda del tráfico; mientras que los países industrializados realizan un mayor esfuerzo en la lucha contra la congestión de las redes existentes dentro de los límites de las exigencias sociales y ambientales.

Consecuencias del proceso demográfico en la infraestructura de las carreteras.

Todas las regiones del mundo se enfrentan a importantes cambios demográficos, aunque habrá diferencias en sus desarrollos. Habrá altas tasas de natalidad en los países en desarrollo, unidas a altas tasas de emigración. Por otro lado, es probable que disminuya la población de las regiones industrializadas y que aumente su promedio de edad, si no hubiera inmigración. No obstante, debe señalarse que una prognosis fiable de los cambios demográficos solo puede hacerse a corto y medio plazo. Las tendencias a largo plazo (50 o más años) solo se pueden basar en ciertas presunciones. Un plan de desarrollo sostenible en la planificación del transporte debe considerar cuestiones como, por ejemplo:

- Detección y análisis de los indicadores específicos de la movilidad.
- Inclusión de temas en favor de los ancianos en el proceso de planificación.
- Análisis del impacto sobre la seguridad de una población que va envejeciendo

Impacto de las carreteras en la calidad de vida.

La reducción de los impactos de las carreteras sobre la calidad de vida supondrá también un reto para los próximos años. En el futuro, especialmente, deberán ser centro de atención las medidas para hacer frente a la demanda energética del mundo y sus consecuencias.

Muchos países ya se han fijado como objetivo la reducción de las emisiones de CO₂ mediante la implementación de estrategias globales de transporte. Se debaten medidas técnicas, organizativas y económicas como unas contribuciones del sector del transporte y



Algunos ponentes de la sesión estratégica dedicada al desarrollo sostenible y mundialización: las carreteras eslabón de la cadena de transporte, que fue presidida por el Sr. Wolfgang Hahn.

la carretera para alcanzar ese objetivo. La nueva estructura de los Comités Técnicos de la AIPCR para el período de trabajo de los próximos 4 años ya ha abordado el reto de la protección climática, y presenta buenas perspectivas para hacer frente a todas estas cuestiones.

TS.3 Gestión de riesgos: un nuevo enfoque para mejorar la seguridad

Todos los días, los usuarios, los gestores y los trabajadores de la carretera se enfrentan a riesgos que pueden amenazar la seguridad, la protección de la vida y los bienes públicos. Aunque existe una fuerte conciencia sobre estos riesgos, solo recientemente los gestores del transporte han adoptado un enfoque más sistemático para la identificación, la evaluación, y el tratamiento de este tema. A este respecto, el patrocinio de estas sesiones por la Asociación Mundial de la Carretera ha sido muy oportuno, ya que ha proporcionado una comprensión fundamental para la gestión del riesgo, así como unos ejemplos de cómo pueden aplicarse estos principios en la comunidad vial para mejorar la seguridad. La participación de los casi 150 asistentes y sus interesantes preguntas son un testimonio del interés en este tema.

El riesgo es un reflejo de la incertidumbre de lo que puede ocurrir o no en el futuro. Sin embargo, evaluando sistemáticamente tanto la probabilidad

como las potenciales consecuencias de esos riesgos, podemos adoptar mejores decisiones en cuanto a la priorización de necesidades, así como respecto de la inversión. Esto ha quedado bien demostrado por la evaluación de los riesgos relacionados con el cruce de vías navegables realizada por Quebec. A través de un proceso de 10 etapas, se ha demostrado cómo pueden considerarse simultáneamente múltiples factores como herramientas para la toma de decisiones. Este proceso ha mostrado también cómo los dos factores objetivo (cuantitativo) y subjetivo (cualitativo) pueden tenerse en cuenta en este proceso.

Las presentaciones del Reino Unido y de Estados Unidos han puesto de relieve la preocupación de todo lo concerniente a la seguridad ante acciones terroristas; pero también subrayan que la planificación y la preparación ante los desastres naturales tienen muchas características iguales. A pesar de que la probabilidad de tales sucesos puede ser bastante escasa, un examen sistemático de la vulnerabilidad de los sistemas de transporte puede ayudar a identificar y adoptar medidas eficaces y rentables para reducir este riesgo potencial. Uno de los puntos en los que todas estas presentaciones han hecho hincapié ha sido la necesidad de adoptar un enfoque integrado para el análisis de los riesgos. Ha resultado evidente que la búsqueda de una sola categoría de riesgos, o una gama única de cuestiones, no re-

fleja plenamente el contexto de las posibles soluciones.

La aplicación de la gestión de riesgos relacionados con la seguridad vial ha quedado muy bien reflejada en estos mismos temas. El impacto mundial de los accidentes de carreteras es asombroso, y el Banco Mundial ha hecho una argumentación muy convincente sobre la necesidad de llevar los principios de seguridad y gestión de riesgos a los países en desarrollo, donde estas cuestiones sólo se esperaba que aumentaran en los próximos decenios. Al abordar estas cuestiones sobre seguridad vial, también se ha reconocido que, aunque todavía tenemos mucho que aprender unos de otros, cada Administración necesita determinar qué medidas son las más adecuadas para su sistema vial. Concretamente, los países en vías de desarrollo necesitan herramientas apropiadas para conseguir los únicos retos con que se enfrentan al recoger y analizar los datos de tráfico y accidentes.

Uno de los temas que han surgido ha sido la importancia de adoptar un enfoque holístico para abordar los riesgos relativos a la seguridad vial. Tanto Japón como los Países Bajos han mostrado la forma en que habían sido capaces de reducir las víctimas mortales analizando conjuntamente al conductor, la plataforma y la carretera, y descubriendo nuevas iniciativas para crear una respuesta integrada. Los Países Bajos han reconocido también que el cambio del comportamiento y actitud pública resulta extremadamente difícil; pero se necesita que forme parte del enfoque sistemático de la seguridad. Esto significa que se necesita todo un nuevo grupo de clientes y socios interesados para realizar un cambio significativo. También es importante romper con los "muros" que nos impiden mirar estas cuestiones utilizando disciplinas múltiples. A modo de ejemplo, los profesionales de la salud, los jueces, los mejores especialistas de la comunidad y los profesores, todos tienen pueden ayudar a dirigir el enfoque de los problemas de seguridad vial; pero se necesita ir más allá de la ingeniería para desempeñar esas funciones.



Otra instantánea de la mesa que presidió la sesión estratégica dedicada la gestión de riesgos: un nuevo enfoque para mejorar la seguridad.

La importancia de los datos también ha sido clara. Los datos no solo son extremadamente valiosos para evaluar las tendencias del pasado, sino que también son medios a través de los cuales se puede evaluar el rendimiento después de que se produzcan los cambios. El valor de la utilización de los datos para evaluar los aspectos técnicos de los riesgos ha sido ampliamente reconocido; pero también hay la necesidad de una mejor recogida de datos informativos relativos a otras áreas menos técnicas, como la opinión pública, su valoración y prioridad. Esta es una área donde podría ser beneficiosa una investigación adicional. Del mismo modo, es importante seguir apoyando los esfuerzos para desarrollar de una forma más significativa medidas que puedan utilizarse para evaluar el éxito y las oportunidades de mejora.

En resumen, en este período de sesiones se ha destacado la importancia de la gestión de los riesgos; pero también el hecho de que se trata de un concepto que no es ni bien entendido ni aplicado en el sector de la carretera. La AIPCR podría desempeñar un papel importante respecto a esto:

- Encargando al Comité técnico de gestión de riesgos la búsqueda, a través de todas las disciplinas, de todo lo que nos ayude a descubrir y compartir las mejores prácticas. A este respecto, debería quedar claro que el ámbito de aplicación del Comité se extiende más allá de las simples "operaciones", ya que el panel de dis-

cusión ha mostrado claramente los amplios beneficios potenciales de la gestión de riesgos. Del mismo modo, el Comité debería trabajar en pro de la elaboración de un manual sobre los principios fundamentales de la gestión de riesgos y la forma en que se debería aplicar en la comunidad vial.

- Fomentando, en cooperación con la Comisión de intercambio y desarrollo de tecnología y con otras organizaciones internacionales (por ejemplo, el Banco Mundial), el desarrollo y la aplicación de herramientas apropiadas para los países en desarrollo y los de economías en transición.

- Instando a todos los Comités técnicos de la AIPCR a buscar la forma de integrar los conceptos de gestión de riesgos en sus trabajos.

TS. 4. La gestión del patrimonio vial: la integración de las mejores prácticas técnicas y de gestión al servicio de las responsabilidades políticas

Recomendaciones para los responsables de tomar decisiones:

La diversidad de los participantes, sus preocupaciones, a menudo divergentes, y la obligación de los administradores de las carreteras a garantizar en todo momento la movilidad de los ciudadanos, hacen que los administradores de las carreteras elaboren sistemas para administrar de manera global el patrimonio de la carretera en su conjunto. Esto tiene como objetivo facilitar la toma de decisiones por parte de ca-

da uno de los responsables que participen en este proceso. Para muchos países, estos sistemas constituyen una herramienta para prever los recursos presupuestarios necesarios para el desarrollo y el mantenimiento del patrimonio de la carretera.

Para garantizar la factibilidad y la rentabilidad de su implementación, es necesario que los responsables de la toma de decisiones y los administradores de las redes de carreteras asuman un papel de liderazgo. Los administradores de las carreteras deben reconocer la importancia de una sana administración del patrimonio de la carretera y fomentar esta práctica, dándole preferencia sobre otros métodos ya establecidos, que son más empíricos o que se basan en simples hábitos administrativos. Es esencial que su compromiso sea duradero, tanto en materia de recursos financieros como de recursos humanos.

Dada la posición central que tienen (entre los políticos electos y la población en general), los administradores de las redes carreteras se enfrentan al reto de establecer una buena comunicación entre distintos planos. Deben fomentar la comunicación dentro de su propia Administración; y, al mismo tiempo, traducir la información técnica, para que sea comprendida por los funcionarios electos y la población en general.

Aspectos técnicos

El desarrollo técnico relacionado con la administración del patrimonio de la carretera, en particular con el desarrollo de sistemas de administración, está progresando, y debe seguir progresando en los diversos planos.

En lo que respecta a los datos, queda claro que los sistemas de administración del patrimonio de la carretera deben trabajar con datos fiables, que sean útiles tanto para la administración diaria del sistema, como para la toma de decisiones estratégicas. Esto implica que los encargados técnicos deben implementar mecanismos apropiados para garantizar la calidad de los datos y mejorar su recogida. Asimismo, se debe procurar una integración y una estructuración de la información obtenida a partir de esos datos, para que



La sesión estratégica nº 4 fue presidida, presentada y moderada por la Sra. Anne-Marie Leclerc, de Canadá Quebec (primera de la derecha).

sean sintetizados de acuerdo a los indicadores adecuados, y puedan ser utilizados en los distintos niveles de la Administración de carreteras. Finalmente, deben mejorarse los medios de difusión de esta información entre los administradores de las redes, los funcionarios electos, los usuarios, y los ciudadanos, para que exista una mejor comunicación entre todas las partes involucradas en la administración del patrimonio de la carretera.

También deben realizarse esfuerzos en materia de modelación y evolución del estado de las infraestructuras, así como en la anticipación de las necesidades generadas por ellas. La importancia de este aspecto, en lo que se refiere a la administración del patrimonio de la carretera, radica en el hecho de que la fiabilidad de los escenarios de inversión depende en gran parte de la capacidad del sistema para modelar correctamente el comportamiento futuro en los escenarios.

Asimismo, se solicitará a los encargados técnicos que cuantifiquen el beneficio generado por el desarrollo de los medios técnicos, incluyendo el desarrollo de sistemas de administración del patrimonio de la carretera.

Recomendaciones a los organismos internacionales y a la AIPCR

Es importante que los organismos internacionales continúen promoviendo la implantación de sistemas de administración del patrimonio de la carretera en el seno de las Administraciones de carreteras. El intercambio de las ex-

periencias de los distintos participantes de esta sesión pone en claro la importancia y la necesidad de estos sistemas y de los medios utilizados para aumentar su eficacia. Los puntos más destacados de esta sesión se presentan abajo.

Un sistema de administración del patrimonio de la carretera debe, por lo menos, ofrecer a los responsables de la toma de decisiones una variedad de escenarios de inversión, acompañados de sus respectivos impactos en el estado, el valor y la funcionalidad, a largo plazo, de las infraestructuras de transporte en su conjunto. Las necesidades de los usuarios de las carreteras y un buen conocimiento del medio ambiente, son elementos clave que deben considerarse por los responsables de la toma de decisiones. Los indicadores económicos y las nociones de ingeniería y seguridad también deben estar integrados en el sistema. Los informes generados deben presentarse de manera comprensible a todos los participantes, incluidos los ingenieros, administradores o políticos, sin importar su nivel jerárquico. El reto que representa la implantación del sistema es tal que no existe un modelo organizacional que se aplique a las Administraciones de carreteras en conjunto. A medida que la información sea más accesible y comprensible, los encargados de la toma de decisiones contarán con información más clara y se inclinarán más a apoyar la implantación de estos sistemas en beneficio de la sociedad.

En este contexto, las herramientas visuales simples que contienen los datos relevantes en su conjunto son de vital importancia para las personas a quienes se les dirige. Por ejemplo, gracias a representaciones cartográficas, gráficas e histogramas, ciertos Organismos de administración de carreteras han podido expresar una información valiosa e importante a los responsables de la toma de decisiones en función de las inversiones otorgadas. Los aspectos económicos (congestión del tráfico), el valor de patrimonio, la seguridad (estado de la infraestructura), la satisfacción de los usuarios (sondeos en la población en general) y la optimización de inversiones (fuentes y utilización de los presupuestos) son tan sólo algunos de los ejemplos utilizados por los conferenciantes que participaron en esta sesión para convencer e informar correctamente a los distintos responsables de la toma de decisiones, así como a los otros participantes.

Las herramientas de comunicación ilustradas constituyen uno de los elementos principales de la decisión y son la base del intercambio de ideas entre los participantes. Por lo tanto, es importante que los organismos aprovechen la experiencia que han tenido ciertas Administraciones de carreteras al respecto, y desarrollen métodos de representación y de reunión de la gran cantidad de datos necesarios para la toma de decisiones.

Sesiones especiales

SP 3. Formación de los profesionales de la carretera

¿Cómo responder al reto de los recursos humanos en el sector de las carreteras?

La sesión ha mostrado ejemplos de iniciativas llevadas a cabo en diferentes organizaciones y Administraciones públicas, instituciones de enseñanza y asociaciones de carreteras regionales e internacionales. La sesión se dividió en dos partes: Retos de competencia y acciones para responder a los retos y Modo de hacer atractivo el sector vial.

Recomendaciones a los directivos

Las organizaciones viarias de los



La sesión especial n.º 3 fue presidida por D. Óscar de Buen, Subsecretario de Carreteras y Transportes de México.

sectores público y privado deben responder a las necesidades de la construcción, conservación y gestión de infraestructuras del transporte. Sin embargo, muchas de ellas se enfrentan al envejecimiento de su personal y a las dificultades para la renovación de su plantilla en un contexto general de reducción de recursos. Paralelamente, la naturaleza de los trabajos cambia con el aumento de las necesidades de los usuarios, con la aparición de nuevas técnicas y con la diversificación y especialización de los técnicos, así como con el cambio de su cometido entre los sectores público y privado.

El continuo desarrollo de la preparación del personal supone, por tanto, un desafío cada vez más importante. Esto se aplica a todas las áreas del sector de la carretera y del transporte viario y a cada tipo de trabajo: estudios y planificación, construcción y conservación. Todos los grupos de trabajo están igualmente afectados, incluyendo los ingenieros, profesionales, técnicos y trabajadores en general.

Para responder a este desafío, es necesario realizar un conjunto de acciones que supongan una atracción de los jóvenes hacia este sector, una adecuada búsqueda de personal y, finalmente, la realización de programas de formación y estabilidad.

Aspectos técnicos

Estas medidas, dirigidas a los jóvenes, tienen como objetivo aumentar el número de candidatos cualificados para trabajos del sector de la carretera, atrayendo a los jóvenes a estas disci-

plinas científicas y técnicas. Estas medidas se dirigen también a los estudiantes del ámbito colegial o universitario, así como a los alumnos de secundaria e, incluso, primaria.

Por medio de la promoción del transporte, se trata de dar a conocer mejor el sector y de hacer más atractiva la profesión y las actividades de investigación relacionadas con él, y de animar a los jóvenes a emprender y continuar este tipo de estudios. Las medidas llevadas a cabo son diversas: bolsas de estudio (becas), subvenciones para los programas de investigación universitaria que contribuyan a la formación de los jóvenes investigadores, jornadas de hermandad con profesionales, talleres en las escuelas, participación en jornadas especializadas del sector, patrocinio en la organización de concursos, promoción de programas de intercambio de experiencias entre expertos y nuevos empleados, o entre ingenieros y profesores de las escuelas, etc.

La búsqueda de candidatos se hace cada vez más difícil, porque la mano de obra cualificada está muy solicitada no sólo en el sector del transporte, sino también en otros sectores industriales con falta de personal. Las empresas privadas pueden realizar más rápidamente el ajuste a estas condiciones de trabajo, lo que les permite seguir siendo competitivas; pero, en general, las organizaciones deben recurrir a diversas medidas.

Diferentes métodos se han mostrado efectivos: las prácticas de verano permiten a los estudiantes familiarizarse con

el mundo laboral y adquirir una experiencia práctica. Los acuerdos con universidades y colegios profesionales contribuyen a promover una educación conjunta, una aproximación pedagógica según la cual los estudiantes alternan las sesiones de estudios en clase con trabajos remunerados en empresas.

Una vez reclutados los empleados, las organizaciones deben retenerlos. Los programas de estabilidad son una parte de los sistemas de gestión de personal que podrían incluir la gestión y formación del personal de dirección, la calidad de la vida laboral, la gestión de la contribución y del reconocimiento, la gestión de la competencia, la planificación de las necesidades del personal laboral y la conciliación del trabajo con la vida privada.

Como los expertos en el sector del transporte son cada vez más diversos y especializados, las organizaciones viarias deben mantener y desarrollar la competencia de sus empleados. La formación profesional adquiere, por tanto, una gran importancia. La mayoría de las organizaciones no disponen de los recursos necesarios para responder a estas necesidades en materia de formación, y se asocian con otras organizaciones, como las asociaciones de carreteras e instituciones académicas.

Recomendaciones para la AIPCR

Los trabajos de la AIPCR son de una gran calidad y presentan un gran potencial en materia de formación. Como la formación profesional debe tener en cuenta los problemas específicos de cada región del mundo, incluso de cada país, la AIPCR debería colaborar con organizaciones regionales para responder lo mejor posible a las necesidades locales.

Sin embargo, los cursos de formación profesional ofrecidos en los países miembros de la AIPCR se difunden y orientan cada vez más hacia una audiencia internacional: de hecho, al hacerse los desplazamientos al extranjero más fáciles y corrientes, la formación a distancia está experimentando un gran crecimiento. Los cursos cuyo contenido es de naturaleza técnica y menos dirigida hacia el contexto local (reglamen-

tación, política, etc.) pueden encontrar un mercado más allá de las fronteras del organismo que ofrece el curso.

Bajo esta perspectiva, la AIPCR ofrece un repertorio de organismos de formación profesional en el sector de la carretera y del transporte en sus países miembros.

SP 5: "Financiación de las inversiones en carreteras por medio de contratos de larga duración"

Para resumir lo que se ha debatido en la Sesión especial nº 5, se puede decir que los contratos de larga duración son bastante complejos y arriesgados; pero son una forma alternativa para la implementación de una infraestructura.

Como se sabe, por medio de participación público-privada (PPP) se construyen infraestructuras en solo una pequeña proporción de casos. En Gran Bretaña el 15% de las inversiones en infraestructuras, no solo en carreteras, se hacen como proyectos de PPP. El Gobierno alemán, por ejemplo, ha puesto redactado una guía para proyectos de PPP, con el objetivo también de alcanzar el 15% de las inversiones por este medio.

Se ha debatido que es especialmente importante que, antes de la ejecución de un contrato de larga duración, todos los interesados que participen en él tengan un conocimiento de los riesgos y comprendan cómo se gestionarán estos cambios durante la vigencia del contrato.

Se ha expuesto algo sobre los análisis de riesgos que se deben realizar antes de comenzar el proceso. La entidad pública tiene que contemplar el análisis y la consideración de los riesgos en la elaboración de los contratos. Si se hace así, se puede valorar la falta de viabilidad del procedimiento en un periodo más corto de tiempo; y los riesgos de los socios del sector privado serán menores, si ambas partes tienen claro lo que está escrito en el contrato.

También son importantes las normas sobre la gestión de riesgos durante la vigencia del contrato.

También se ha expuesto algo sobre la influencia de los cambios en la legislación y la forma de llegar a un acuerdo sobre ello.

La introducción de la Sesión especial nº 5 ofreció una visión general acerca del mercado de PPP en general.

El mercado de PPP es un negocio en expansión. Por eso ha sido un momento y un lugar adecuados para debatir algunos de los temas relacionados con él. De seguro que también estará incluido en la agenda del próximo Congreso mundial de carreteras. En el plazo de 4 años, se habrán implementado más contratos a largo plazo, y se tendrá una experiencia más amplia sobre las ventajas y desventajas de este modo especial de inversiones en infraestructuras.

SP 7. Desafíos y políticas de seguridad vial en los países en desarrollo (Borrador)

Los accidentes de carretera son uno de los temas que más afectan a la salud y constituyen la principal causa de muerte de las personas con edades comprendidas entre los 10 y 25 años. La seguridad vial refleja unas pérdidas económicas muy altas: 2,5% del Producto Interior Bruto en Marruecos y un 3% en la India. Según las expectativas, el número de heridos crecerá un 83% en el periodo 2000-2020 en los países con nivel económico bajo y medio. Y esto se puede evitar.

Recomendaciones para los directivos

- La conciencia política de todos los directivos, relacionada con la seguridad vial, debe aumentar y continuar siguiendo las resoluciones de las Naciones Unidas y de la Organización Mundial de la Salud, así como con el renovado compromiso del Banco Mundial.

- A escala nacional, todos los servicios de emergencias, la policía, los ingenieros de carreteras, escuelas, compañías de seguros, etc., deben involucrarse prioritariamente en la seguridad vial, y deben actuar de forma coordinada. Esto requiere un compromiso del máximo nivel de la autoridad local y el establecimiento de planes nacionales

integrales, como los de China o India.

- El comportamiento apropiado, tanto de conductores como de pasajeros, debe imponerse mediante esfuerzos educativos y medidas legales y de policía. Las normas de tráfico deben hacerse cumplir. Los controles de las características de los vehículos y la restricción de sus cargas son también unas medidas importantes.

- Debe prestarse especial atención a los usuarios vulnerables. El tráfico mixto es una fuente de peligro. Una opción beneficiosa consiste en disponer de carriles separados para los viandantes y ciclistas.

- Las infraestructuras, por sí mismas, deben mejorarse y adaptarse a los usuarios de las carreteras para evitar los accidentes y mitigar sus consecuencias. Hay medidas efectivas, y se deben implementar de acuerdo con su coste, su efectividad, posibilidad y aceptación.

- A escala mundial, se están planificando y construyendo grandes redes de carreteras, y deben incorporar los estándares y características que exige la seguridad vial. Un porcentaje determinado del presupuesto de una carretera debería destinarse exclusivamente a las obras y proyectos relacionados con la seguridad vial.

- Las redes de carretera existentes pueden también mejorarse con medidas de bajo coste. Como mínimo, debe incrementarse la conservación ordinaria.

- Las acciones de seguridad vial deben dirigirse hacia los puntos de concentración de muertes y heridos de las redes de carretera: En un 20% de la red vial suelen producirse más del 70% de los accidentes.

- Las organizaciones financieras deberían dar ejemplo y realizar obligatoriamente una auditoría preliminar de seguridad como condición para la financiación de los proyectos de carreteras. También deben continuar creando fondos destinados a todas estas medidas de seguridad.

Aspectos técnicos

- Los estándares nacionales de diseño de carreteras deben actualizarse de forma que incorporen los conoci-



La sesión especial n.º 5 analizó y debatió sobre la financiación de las inversiones en carreteras por medio de contratos de larga duración.

mientos sobre las mejores prácticas en seguridad vial.

- Las auditorías de seguridad vial debe ponerse en práctica inmediatamente en los nuevos proyectos y en todos los países. La implementación de esta medida supone un coste muy bajo, y el rendimiento de su inversión es muy importante.

- Por lo que respecta a la red existente, las inspecciones de seguridad vial deben realizarse en toda la red, al igual que en el tratamiento de los tramos de concentración de accidentes.

- La recogida y tratamiento de los datos sobre accidentes son necesarios para orientar las medidas hacia donde son más necesarias. Cada país necesita definir un sistema de recogida de datos a escala nacional, y que colaboren en él todas las partes involucradas (policía, etc.). Esta labor no es necesariamente compleja, puesto que las

poblaciones locales u hospitales poseen ya una información muy valiosa.

- Para todas estas medidas, ya existen guías, que tienen que ser adaptadas y aplicadas localmente.

Recomendaciones para las organizaciones internacionales de carreteras y para la AIPCR

- Los conocimientos técnicos y de gestión apropiados ya existen y los directivos deben promover su intercambio y difusión.

- Los talleres, a escala local, y los esfuerzos educativos, en particular, parecen muy efectivos, y deben proseguir.

Sesión especial 9. Movilidad de los usuarios vulnerables

Recomendaciones para los directivos

Los usuarios vulnerables, como los peatones y los ciclistas, están asociados a los modos sostenibles de movi-



La sesión especial n.º 7 fue presidida por Karim Chehlab, Ministro de Infraestructuras y Transporte de Marruecos (primero sentado por la izquierda). A su derecha, el Sr. Bliss y los Sres. Tang y González Carvajal.

lidad, o, en otras palabras, a modos de movilidad alternativos, no motorizados, que no pueden alcanzar la alta velocidad de los modos de transporte motorizados.

La movilidad alternativa de los peatones y ciclistas representan un modo de transporte limpio que no tiene ningún efecto adverso sobre el medio ambiente. Para fomentar el desarrollo sostenible, deben promoverse estos modos de transporte. Por lo tanto, las Administraciones y los gestores de las redes de carreteras deben adaptar las infraestructuras viarias con el fin de que sean seguras y cómodas para los peatones y los ciclistas. Esto requiere que se tengan en cuenta las condiciones bajo las cuales la seguridad de los usuarios pueda mejorarse, adoptando e implementando políticas que puedan servir de guía para la toma de decisiones en términos de infraestructura y de requisitos legales y de servicio, que puedan ayudar a definir las acciones destinadas a informar y educar a la población, con el fin de fomentar modos sostenibles de movilidad.

El cambio de modalidad debe analizarse desde el punto de vista de la seguridad y la movilidad. Esta es una cuestión fundamental, especialmente en el caso de los países en desarrollo, donde la seguridad y las necesidades de movilidad son cada vez mayores.

También es importante para las personas con movilidad reducida que puedan viajar en condiciones similares a la del público en general. Debe garantizarse la accesibilidad desde el punto de partida hasta el de destino. Además, los desarrollos y la señalización del tráfico deben tener en cuenta las necesidades de movilidad del envejecimiento del grupo demográfico.

Con el fin de garantizar la sostenibilidad, los funcionarios de la Administración y los gestores de la red deben tratar de preservar la calidad de la accesibilidad en todo momento. En cuanto a los costos, los directivos deben ser conscientes de que resulta mejor y más económico considerar, en el comienzo de un proyecto, las necesidades asociadas a la movilidad de la totalidad de los usuarios vulnerables.



Algunos de los ponentes de la sesión especial n.º 9. De izquierda a derecha, Sr. Van den Noort, Sres. Nyman y Borges y finalmente, la Sra. Ginny Clarke, Directora de la Agencia de Carreteras del Reino Unido y Presidenta de la Comisión del Plan Estratégico de la AIPCR.

Se debe prestar especial atención a los trabajos de carretera donde deba mantenerse la accesibilidad para las personas con movilidad reducida y los peatones, en general.

Consideraciones técnicas

Los modos sostenibles de movilidad requieren infraestructuras de calidad, con el fin de garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios y mejorar la calidad de vida. La inclusión de la movilidad alternativa en la planificación vial exige un nivel adecuado de conocimientos, y las medidas que se tomen deben adaptarse al contexto local.

Se recomienda adaptar y adecuar la infraestructura para los ciclistas, los peatones, los ancianos y las personas con problemas de movilidad. Se recomiendan también determinados tipos de equipamiento, como las señales para peatones y las señales auditivas con pulsadores y recubrimientos táctiles; las nuevas señales auditivas, donde alternan las señales desde una a otra parte de la intersección, parece que producen una mejor alineación de los peatones antes y durante el cruce.

Los nuevos sistemas de detección pueden controlar el tiempo asignado al cruce, y pueden detectar a los peatones que esperan para cruzar. Se están desarrollando dispositivos que servirán para guiar visualmente a los inválidos o personas en silla de ruedas a través de una ruta que responda a sus necesidades específicas. En un futuro no muy lejano, los proyectistas tendrán que

incorporar estos dispositivos en sus instalaciones.

Recomendaciones para organizaciones internacionales y para la AIPCR

Aunque el registro de accidentes de carretera está mejorando en los países de renta alta, se está deteriorando en la mayoría de los países en desarrollo. Además, una proporción alarmante de estos accidentes involucra a los usuarios más vulnerables de la carretera, a saber: peatones, ciclistas, personas con movilidad reducida, y personas con discapacidad, o, en otras palabras, personas que no tienen ninguna protección. La necesidad de proyectar carreteras que se adapten a las necesidades de todos los usuarios vulnerables está ampliamente reconocida. Además, deben encontrarse ciertas condiciones para mejorar la seguridad en los modos de movilidad sostenible. Dada su misión de difundir la información relativa a las mejores prácticas, las organizaciones internacionales de carreteras y la AIPCR pueden ejercer su influencia con el fin de que se tomen en cuenta a los usuarios vulnerables durante el proyecto y la planificación de las carreteras. Los directivos y los proyectistas deben guiarse por unos principios generales que se basan en un filosófico desarrollo sostenible, donde se promueva la movilidad sostenible. A través de sus actividades, la AIPCR puede influir en la dirección de las reflexiones relativas a esta cuestión. ■