

# I Congreso Hispano-Portugués y IV Simposio Español sobre Carreteras y Medio Ambiente

POR BEATRIZ CLAVEL

Del 1 al 5 del pasado mes de junio, se celebró en el Palacio de Congresos de la Costa del Sol, en Torremolinos (Málaga), este congreso, organizado por la Asociación Técnica de Carreteras (ATC), y patrocinada por el Ministerio de Fomento, el Ministerio de Medio Ambiente, la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento de Torremolinos y la *Junta Autónoma de Estradas de Portugal*, en colaboración con la *Comissao Nacional Portuguesa dos Congressos da Estrada*.

## Sesión inaugural

La inauguración comenzó con las palabras de **D. Ángel Lacle-ta**, que agradeció a todos los entes participantes y organizadores del evento su colaboración, y subrayó la importancia del congreso ante la necesidad ineludible de proteger la naturaleza.

Por la Junta de Andalucía, intervino **D. Rafael Silva López**, *Director General de Planificación de la Consejería de Medio Ambiente*, quien destacó que el medio ambiente hoy no es un freno al desarrollo económico, sino un aliciente y un activo existentes en la sociedad, y encaminados a mejorar la calidad de vida.

Seguidamente, intervino **D. João Sousa Marques**, de la *Junta Autónoma de Estradas de Portugal*, quien manifestó el deseo de que el congreso fuera un agente dinamizador entre promotores, organizadores y ciudadanos en general, y que tuviera su continuación con otro encuentro en Portugal.

Por parte del Ministerio de Fomento, intervino **D. José Luis Elvira**, *Director Técnico de la Dirección General de Carreteras*, quien destacó que el citado Centro Directivo es consciente y



Mesa que presidió la sesión inaugural del congreso.

concedor de que deben ser resueltos todos los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, pero que también están muy preocupados por no poder cumplir con la programación presupuestaria establecida, y por tener que demorar determinadas actuaciones consideradas urgentes por el Ministerio y por la opinión pública, al ser cada día más complejas y laboriosas las resoluciones de los aspectos medioambientales en las obras viales.

Cerrando el acto inaugural, intervino **D. Juan Pedro Fernández Montes**, *Alcalde de Torremolinos*, quien destacó que el municipio malagueño vive por y para el turismo desde los años 50, y enumeró los factores que han hecho que Torremolinos tenga el 40% del alojamiento de la Costa del Sol.

Después del acto inaugural tuvo lugar la presentación del Simposio, interviniendo, en primer lugar, **D. Daniel Rodés Navarro**, *Presidente del Comité Técnico de Carreteras y Medio Ambiente de la Asociación Técnica de Carreteras*, quien mostró su satisfacción por dos motivos: la organización de un congreso hispa-

no-portugués, ya que entre ambos países hay mucho en común y retos a afrontar; y su celebración en Andalucía, donde se afrontan los problemas con optimismo.

La sesión concluyó con las palabras de **D. Blas González González**, *Director General de Carreteras de la Junta de Andalucía*, quien recordó que, en Europa, la integración de las carreteras en el medio ambiente no es sólo una necesidad, sino también una exigencia, debiéndose emplear nuevos métodos de diseño medioambiental en su proyección y construcción.

## 1ª Sesión.- El medio ambiente y la planificación de las vías terrestres

Con **D. João Sousa Marques**, de la *Junta Autónoma de Estradas*, como moderador, esta sesión comenzó con la ponencia "Bases Ambientales de la Planificación", en la que intervino, por parte de España, **D. Justo Borrajo Sebastián**, de la *Dirección General de Carreteras*; y, por par-



te de Portugal, **D. António Sérgio Pessoa**, del *Ministério do Equipamento, Planeamento e Administração do Território*.

D. Justo Borrajo subrayó la importancia de una planificación previa a cualquier toma de decisión, y describió sus fases: la primera, consiste en caracterizar el territorio del área de estudio para obtener corredores compatibles con él, y realizar una primera selección de alternativas de trazado en cada corredor; la segunda, en definir cuantitativamente las alternativas seleccionadas en la primera, así como comparar esas alternativas con un método multicriterio y establecer las ventajas e inconvenientes de cada una; y, la tercera, consiste en realizar los cambios que se propongan basándose en la información pública y en la Declaración de Impacto Ambiental, asegurar la viabilidad de la alternativa definitiva y precisar las medidas correctoras del impacto.

D. António Sérgio Pessoa, por su parte, habló de la próxima aparición del Estatuto del sistema viario portugués, en el que se plasma una preocupación por el medio ambiente tanto en sus recomendaciones (mejora de redes de comunicación, conservación del paisaje, presentación pública de los proyectos, cooperación entre los diferentes agentes en la construcción y planificación de las infraestructuras, etc.), como en la inclusión de procedimientos para el estudio de impacto ambiental. Para finalizar su intervención, destacó que el medio ambiente no es sólo naturaleza, sino calidad de vida humana, que las infraestructuras deben atender un desarrollo sostenible (economía, ecología y cultura), y que las carreteras no deben ser algo extraño al medio ambiente.

Posteriormente, intervino **D. Rafael Silva López**, de la *Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía*, con el tema "Evaluación Estratégica de los Planes Generales de Carreteras". Comenzó repasando la situación de las previsiones de planificación a nivel europeo y nacional, para detenerse con más detalle en la Ley de Protección Ambiental de 1994 de Andalucía, de la que su-

brayó que representa un claro avance al incorporar previsiones en los planes urbanísticos y la evaluación ambiental en los planes de infraestructuras físicas, y por acotar el ámbito de estos planes.

Para terminar la sesión, participó **D. Enrique Hernández**, de la *Universidad de Granada*, con el tema "Reinventar las carreteras", en el que habló del estancamiento conceptual en el que se halla la carretera: las ejecuciones actuales son perfectas, pero la idea de carretera queda anclada en el pasado.



Es muy importante elegir adecuadamente el tipo de plantación.

## 2ª Sesión.- Régimen normativo. Evolución y perspectivas

Moderada por **D. Felipe Ruzza Tarrío**, del *Ministerio de Fomento*, esta sesión se celebró simultáneamente con la 4ª A y B. Comenzó con la ponencia "Análisis crítico de la normativa actual y nueva normativa" de **D. Carlos Real Ynzenga**, de la *Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente*, quien explicó el procedimiento de evaluación de impacto ambiental en las diferentes leyes europeas y nacionales existentes, así como los componentes del Estudio de Impacto Ambiental: justificación y objetivos del proyecto, selección

y análisis de alternativas, inventario ambiental, impactos del proyecto, medidas preventivas y correctoras, y seguimiento y vigilancia. Concluyó destacando la necesidad de mejorar algunos aspectos del procedimiento, como introducir el elemento ambiental en la primera fase de la toma de decisiones, potenciar la información y la participación públicas, reforzar la fase de seguimiento y vigilancia, etc.

A continuación, y bajo el tema "Trasposición al Derecho de los Estados miembros: Perspectivas. Normativa Técnica y Normativa de Calidad", intervino, en representación de España, **D. Francisco Tapia Granados**, de la *Dirección General de Protección Ambiental de la Junta de Andalucía*, quien subrayó que la normativa ambiental española tiene origen casi total en la Directiva Europea sobre Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) 85/337/CEE, de 27 de junio de 1985, que se traspuso a la normativa española a través de dos Reales Decretos en 1986 y 1988; y que, posteriormente, fue modificada por la Directiva 97/11/CEE de 3 de marzo de 1997. Tras explicar las características de estas leyes, explicó cómo afectan a los proyectos de carreteras, y terminó destacando que la normativa andaluza establece tres niveles de procedimientos preventivos (E.I.A., informe ambiental y calificación ambiental) y con la exposición de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Seguidamente, y en representación de Portugal, participó **D. Helder Gil**, *Subdirector General de la Direcção General Do Ambiente*, empezando por explicar las leyes medio ambientales portuguesas y de cómo la trasposición a la normativa lusa de la Directiva Europea sobre E.I.A. del 85 presenta muchas carencias. Añadió que Portugal se encuentra actualmente en un proceso de revisión y en fase de redacción de una nueva Directiva, la cual debe incluir la definición del ámbito





La integración de la carretera en el medio ambiente no es sólo una necesidad, sino también una exigencia.

de estudio sobre impacto ambiental al principio del proceso, así como las alternativas al proyecto. Concluyó su intervención haciendo hincapié en la importancia de la postevaluación en los estudios sobre impacto ambiental y la necesidad de sensibilizar a los constructores de esta fase.

Más adelante, **D. Valentín Alfaya y Javier Martínez de Castilla**, de *Ferrovial*, informaron de las fases de implantación de un sistema de gestión medioambiental (SIGMA) en una empresa constructora, así como de sus ventajas.

Entre otros, también intervino **D. Blas González González**, de la *Junta de Andalucía*, quien habló sobre la situación andaluza de los proyectos y de las nuevas líneas de actuación en restauración paisajística.

### 3ª Sesión.- Estudios de análisis ambiental

Esta sesión se celebró simultáneamente con la 4ª C, y estuvo moderada por **D. Joaquim Silva Thó**, de la *Junta Autónoma de Estradas de Portugal*. Intervino en primer lugar, y en representación de dicha Junta, **Dña. Ana Cristina Martins**, para explicar las medidas de prevención y minimización ambiental en el caso de la construcción del IP2 - Covilha/Soalheira.

En representación de la *Diputación Foral de Vizcaya*, intervino **D. José Manuel Lombera**, con el tema "El cumplimiento del plan de vigilancia ambiental por el promotor de la carretera", explicando que dicho plan es responsabilidad del Departamento de Obras Públicas, y que se divide en tres periodos: evaluación, obras y explotación. En estos dos últimos, se hace necesaria la aclaración de la temática y de las funciones.

La sesión terminó con **D. João de Quinhones Levy**, de *Ecoserviços*, quien, tras analizar la situación europea en cuestión de contaminación acústica, describió el Reglamento portugués sobre ruidos y habló de cómo proteger a la población de la contaminación acústica.

### 4ª Sesión A.- Medio humano

Esta sesión fue moderada por **D. Ignacio Trillo Huerta**, de la *Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía*, quien dio la palabra, entre otros, a **Dña. Ana García González**, en representación del *Ministerio de Medio Ambiente*, con el tema de la información y participación públicas en la evaluación ambiental de carreteras.

Por el *Ayuntamiento de Málaga*, se presentó **D. Salvador Gámez Amián**, explicando la se-

gunda ronda de circunvalación de Málaga, centrándose en sus aspectos territoriales y ambientales. Asimismo, destacó la existencia de un estudio que prevé un trazado consensuado por todas las Administraciones (Ministerio de Fomento, Junta de Andalucía y los Ayuntamientos de Málaga, Alhaurín y Torremolinos, Aeropuerto, etc.).

### 4ª Sesión B.- Novedades informáticas aplicadas

Entre otros, tomó la palabra **D. Enrique Hernández Gómez-Arbolea**, de la *Universidad de Granada*, para explicar la investigación sobre un sistema de información geográfica para la construcción, subrayando la dificultad de digitalizar la cartografía.

Más adelante, intervino **D. Mario Menéndez Ciudad**, de *División Bruel & Kjaer*, quien describió un programa de predicción de ruido de tráfico y destacó las ventajas de la predicción, entre otras, para evaluar las diferentes alternativas.

### 4ª Sesión C.- Nuevos desarrollos para los estudios de impacto ambiental en grandes infraestructuras lineales: el caso del AVE Córdoba-Málaga

Presidida por **D. Blas González González**, de la *Junta de Andalucía*, participaron en esta sesión **D. Ginés Aparicio Soto**, **D. Íñigo Barahona**, **D. Ángel Fernández Aller** y **D. Carlos Miró**, quienes, tras exponer la necesidad de definir el área de estudio por medio del análisis multicriterios, pasaron a explicar las fases de este tipo de análisis: definición de objetivos (medio ambiente, ordenación del territorio, inversión en infraestructuras, explotación de la línea), planteamiento de alternativas, establecimiento de criterios de evaluación (representativos del objetivo perseguido, independientes y opera-



cionales), definición de indicadores, asignación de fases o coeficientes de ponderación, aplicación de métodos de análisis multicriterio y análisis de sensibilidad.

### 5ª Sesión A.- Medio físico

La sesión se celebró a la misma hora que la 5ª B.

Entre otros participantes, presentaron su alocución **D. Carlos Barbosa**, de *Engivia*, y **Dña. Otilia Baptista Freire**, de *Arqpais*, sobre los sistemas de retención y tratamiento de aguas de drenaje y su aplicación en la vía Infante de Sagres (Algarve), comentaron las

el uso y en la construcción, etc.

Por la *Universidad de Vigo*, participó **D. Javier Montalvo**, que habló de la erosión y protección de taludes de desmonte en carreteras del suroeste de Galicia. Comenzó destacando la dificultad de "re-vegetación" de los taludes de desmonte y de sus peligros de desprendimientos, y presentó las conclusiones de su estudio, entre otras que la pendiente no influye en la erosión y que es significativo, en cambio, el tipo de sustrato del que está formado el talud. Además, la proporción de plantas leñosas aumenta con la edad de la carretera, contribuyendo a reducir la erosión.

(ZEPA) de la Comunidad de Madrid por la construcción de autopistas radiales, habló **D. Miguel Yanes**, de la *Universidad Autónoma de Madrid*, quien expuso dos casos concretos: la autopista R-2 sobre la ZEPA 139; y las autopistas R-3, R-4 y M-50 y el trazado del AVE entre Madrid y la frontera francesa, que afectan a las ZEPA's 119 y 142.

Más adelante, intervino **D. Joaquim Silva Thó**, de la *Junta Autónoma de Estradas*, con el tema del revestimiento vegetal en las infraestructuras viarias, del que explicó que su objetivo es la rehabilitación ambiental, así como la protección del drenaje para evitar la degradación de las vías.

### 6ª Sesión.- Reciclado de firmes y utilización de materiales marginales

Estuvo moderada por **D. Emilio Tenorio Berlanga**, del *Ministerio de Fomento*, que dio la palabra, en primer lugar, a **D. Vicente Romero Cárdenas**, de la *Diputación Provincial de Ciudad Real*, quien habló del alto poder contaminante del alpechín y del proceso para eliminarlo, así como de las actividades planificadas para 1997-98: ensayos de permeabilidad de lixiviados, desarrollo de una planta piloto de concentración de alpechín, estudio de la evaluación en el tiempo del alpechín concentrado almacenado, estudio de aditivos, etc.

También intervinieron **Dña. Paula Graça** y **D. Carlos Oliveira**, de la *Junta Autónoma de Estradas*, destacando las ventajas de las técnicas de reciclado de pavimentos y exponiendo un estudio sobre materiales procedentes de excavaciones y el impacto de éstas en la construcción de una carretera.

Más adelante, tomaron la palabra **D. Jesús Merino Esteban**, de la *Delegación Provincial de Huelva*, y **D. Javier Ruiz de Terry**, en representación de *Vorsevi, S.A.* Explicaron el caso concreto del reciclado de firme en la carretera que da paso



La visita técnica del congreso se realizó a las obras que se están ejecutando en la autopista de la Costa del Sol.

ventajas de un sistema de drenaje convencional y las de uno separativo. Además, enumeraron los factores tenidos en cuenta para la elección del sistema: dimensiones de las cuencas, impacto ambiental, compatibilización de drenaje y localización de la obra.

A continuación, **D. Vitor Gois Ferreira** trató el tema de los criterios para la elección de sistemas de recogida y tratamiento de aguas contaminadas, estableciendo las siguientes premisas: qué cantidad de agua se va a retener, cuáles son los contaminantes prioritarios a controlar, cuál es su grado de eficacia, cuál es su el nivel de complejidad en

### 5ª Sesión B.- Medio biótico

Estuvo moderada por **D. Daniel Rodés Navarro**, de la *Asociación Técnica de Carreteras*.

Intervino, en representación de *Teconma, S.A.*, **D. Fernando García Marín**, quien explicó las diferentes técnicas utilizadas para la estabilización y vegetación de taludes en el nudo de Alsua (Navarra), como las mallas plásticas o metálicas, y la combinación de georredes; además de sus características y ventajas.

Sobre las medidas correctoras y compensatorias en las Zonas de Especial Protección para las Aves



del parque natural al nacional de Doñana, por medio del reciclado en frío con emulsión más una rodadura.

### 7ª Sesión.- Carretera y paisaje

Con **D. Francisco Javier Carmona Conde**, Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Andalucía, como moderador, habló **Dña. Ana Alegría**, de Infraestructura y Ecología, S.L., sobre la valoración del impacto visual provocado por la construcción de una carretera, haciendo hincapié en la necesidad de crear una metodología que hiciera posible una valoración objetiva.

Más adelante, intervino **Dña. Isabel Serrano**, de la Junta Autónoma de Estradas de Portugal, quien comentó que, actualmente, las carreteras deben servir para recorrer mayores distancias en menor tiempo, lo que hace que se integren más difícilmente en el paisaje. Esto plantea la necesidad de emplear, cada vez más, infraestructuras como viaductos y túneles, que consiguen un menor impacto ambiental.

**D. Dámaso Alegre Marrades** detalló las posibilidades de minimizar el posible impacto paisajístico producido por las pantallas antirruido: integrarlas a la estructura de la carretera, al paisaje o crear un diseño que haga que la pantalla tome protagonismo por sí misma. Asimismo, comentó técnicas para la minimización del impacto (formas, materiales, colores, etc.)

### 8ª Sesión.- Integración ambiental y paisajística de carreteras en Andalucía

En esta sesión, moderada por **D. José Luis Romero**, participaron, entre otros, **D. Ángel Tavir**, de Giasa, y **D. José Cazorla Sánchez**, en representación de la Junta de Andalucía, para hablar de una experiencia de implantación de



La hidrosiembra de taludes es una actuación común en las obras de carretera.

áreas de descanso en carreteras de montaña. Tras explicar los factores que se deben tener en cuenta para su implantación (tipo de vía y usos modales, integración en la carretera y en el paisaje, etc.), y para su seguridad (visibilidad suficiente, facilidad de acceso, etc.), comentaron las etapas del estudio realizado para la ubicación de dichas áreas de descanso y su posible impacto ambiental.

También intervino **D. Francisco Javier Hermoso Carazo**, de la Diputación Provincial de Jaén, quien explicó la estructura del llamado dique alpujarreño, como elemento de contención, principalmente de agua. Además, destacó sus ventajas en la integración paisajística y en la estabilidad del terreno: suaviza la pendiente del talud y evita su erosión, reduce el aspecto de angostura del barranco y evita la erosión del cauce del río.

### 9ª Sesión.- Mesa redonda: Aplicación de las técnicas y medidas de control ambiental en las obras: revisión crítica

Presidida por **D. Ángel Laclea**, Presidente de la Asociación Técnica de Carreteras, estuvieron presentes **D. José Alba**, **D. Dámaso Alegre**, **D. Fernando García**, **Dña. M<sup>a</sup>**

### Ángeles Ceñal, D. Felipe Ruza, D. João Sousa, D. Javier Ruiz y D. Alvaro Miranda.

Hicieron hincapié en la importancia del Estudio de Impacto Ambiental, como primer paso en la construcción de infraestructuras viarias para predecir los errores y prevenirlos, así como en la fase de vigilancia ambiental y seguimiento, parte integrante de la Evaluación de Impacto Ambiental, y que debe ser desarrollado por personal cualificado.

También destacaron la necesidad de que exista comunicación y cooperación entre los Ministerios de Fomento y Medio Ambiente, y entre los consultores, promotores y constructores, con el objetivo de conseguir aunar tanto los intereses sociales y económicos, como los medioambientales.

### Sesión de clausura

Bajo la presidencia de **D. Francisco Vallejo Serrano**, Consejero de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, las Autoridades representantes de las distintas Administraciones Públicas patrocinadoras del Congreso resaltaron la importancia y el éxito de éste, así como su confianza en su utilidad como medio de información y de intercambio de puntos de vista y experiencias.

Agradecieron, asimismo, la asistencia y participación de todos los ponentes y comunicantes, y mostraron su deseo de que el congreso tenga continuación en ediciones posteriores. ■