

Congreso Nacional de Ingenieros Consultores

Madrid, 21 y 22 de octubre de 2002



Inauguración del congreso presidida por el Ministro de Fomento, D. Francisco Álvarez-Cascos.

POR LA REDACCIÓN.

Lunes 21 de octubre

Sesión inaugural

Tras un breve saludo, presentación y agradecimiento por su asistencia por parte del Presidente del Colegio de Ingenieros, D. Juan Miguel Villar Mir, el *Ministro de Fomento, D. Francisco Álvarez-Cascos*, comenzó su intervención subrayando la oportunidad del momento en que vivimos, inmerso en el desarrollo del Plan de Infraestructuras más importante desde hace muchos años, e inviable en otros escenarios económicos que no fuera el que vivimos, dentro de un proyecto moderni-

zador de nuestro país. Muestra de ello es que, si en 1956 el volumen de inversión del Grupo Fomento era de 3 000 millones de euros, para el año 2003 se destinan 14 000 millones de euros, y esto tan sólo se puede dar gracias al equilibrio presupuestario, fruto de una política económica adecuada, que ha hecho posible que del 5% de déficit del PIB en aquellos años, en el año 2002 se consiguiera el equilibrio presupuestario.

El sector de la consultoría para el Ministro es un sector relevante que, según informes del propio Colegio, aglutina a 400 empresas y 15 000 profesionales, y factura del orden de los 1 200 millones de euros; y cuyo desarrollo está vinculado también a este desarrollo económico.

Para el Sr. Álvarez-Cascos es necesario incrementar la calidad de los servicios de ingeniería y mejorar las exigencias de precios y plazos, que deben ajustarse a las necesidades presupuestarias y a la planificación. El Plan de Infraestructuras, que contribuirá a la convergencia con realismo y ambición, compatible con el déficit 0, brinda una gran oportunidad a la ingeniería española, que deberá adaptarse, aceptando incluso el hecho de que este sector haya sido de los más dinámicos en los últimos años.

Tras exponer el crecimiento en el empleo, más del 18%, y que los ingenieros de caminos en proyectos y dirección de obra se han duplicado en los últimos 8 años, destacó que hay que abordar unas necesidades reales, como son una

mayor responsabilidad y preparación de las ingenierías, nuevos sistemas de gestión de la calidad y de los servicios que demanda la sociedad, etc., además de una necesaria mejora de la gestión del conocimiento de las empresas de ingeniería, aprovechando las experiencias europeas para poder exportar más y mejores servicios y tecnologías, y conseguir una mayor competitividad exterior, especialmente en los nuevos mercados, como el del Este de Europa.

Más adelante, defendió que el nuevo proyecto de ley de financiación privada de las infraestructuras permita la garantía jurídica de la inversión privada, que abre nuevas oportunidades y escenarios a la participación privada. Pero también defendió que todo lo debemos hacer con espíritu de autocrítica, afán de superación y huida de la autocomplacencia. Finalizó su intervención esperando que este foro de debate supusiera unos avances que permitan situar a la consultoría española a la vanguardia de la europea.

Ponencia

A continuación intervino **D. Juan Miguel Villar Mir**, *Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, con la ponencia **"El ingeniero de Caminos, Canales y Puertos como consultor: la calidad de los trabajos de ingeniería"**. En ella, tras mostrar el agradecimiento y la satisfacción del Colegio por la celebración de este congreso, comenzó su intervención hablando sobre la evolución histórica de las ingenierías, desde el Conde de Floridablanca en 1792 hasta la creación de las primeras empresas constructoras (MZOV, FCC, Obrascón, etc.). Tras citar algunos consultores de la valía de Eduardo Torroja y Carlos Fernández Casado, y de la creación de empresas como Sener, Eptisa, Euroestudios, Typsa, etc., que hoy en día siguen en la vanguardia del



El Ministro de Fomento en un momento de su intervención.

sector, informó que, a finales del siglo XX, había más de 4 000 empresas constructoras y de ingeniería con 15 000 empleados. La facturación en consultoría rondó los 120 000 Mpta (720 millones de euros). Siguió con una presentación sobre la evolución de la profesión de ingeniero de caminos por sectores profesionales. En el año 2002, el 16% son funcionarios, el 30% constructores, el 25% consultores, y el 28% restante tiene otras ocupaciones. El crecimiento de los consultores ha sido de un 38,3% desde 1960;

El nuevo proyecto de ley de financiación privada de las infraestructuras permite la garantía jurídica de la inversión privada

luego nos encontramos con un horizonte inmediato en el que se produce un crecimiento expansivo de la consultoría, por volumen cuantitativo por parte del Plan de Infraestructuras.

Para el ponente se hace indispensable un reconocimiento y una valoración justa de una de las fases más importantes en una infraestructura como es la de diseño, en la que a veces se producen demasiadas "prisas", defendiendo que la fase de proyecto debería tener un plazo no inferior al 50% del de la construcción de la obra. También defendió que los precios deben estar acordes con la calidad requerida, que se debe huir de la figura de concursos de proyecto y obra, y que unos plazos cortos reducen la calidad y facilitan la aparición de retrasos e incidencias.

Mesa redonda: "La oferta del sector de consultores en ingeniería: factores de competitividad, I+D, calidad, medioambiente y formación"

El turno de intervenciones comenzó con la de **D. Pablo Bueno Sainz**, *Presidente de Asin-ce*, que intervino explicando la evolución del sector de consultoría y reconociendo la independencia como uno de sus factores característicos, y que es, a partir de la II Guerra Mundial, cuando la técnica y la tecnología se hacen más extensas y sofisticadas, lo que provoca la especialización y la aparición de los "Partnership" y las empresas de consultoría. Tras explicar algunas fechas a nivel internacional y exponer que, entre los años 60 al 75, se crean las primeras empresas en España dentro de la consultoría, fue señalando algunos datos de interés, como la creación en 1964 de Tecniberia como asociación española de empresas para la exportación, cuyo consejo asesor estaba presidido por el Director General de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Asuntos Exteriores, momento en

el que existía un verdadero patronazgo del Gobierno. En esos años se inicia la externalización por parte de la Administración española de las labores de estudios y proyectos de obras públicas, y aparecen las empresas de ingeniería y consultoras.

Siguiendo con los datos, en 1975 se crea Asince; y del 75 al 85 se desata una crisis, pero aparece el mercado de los países de la OPEP. Desde los finales de los 70, se inicia la exportación española a Iberoamérica y Oriente Medio, surgiendo otra crisis, allá por los 80, en Iberoamérica, que paraliza su desarrollo.

En 1977 se crea Aseincó, una asociación patronal de las empresas españolas de ingeniería y consultoras y de organización, a nivel nacional, llegando los años 80 con una reactivación de Asince como organización de empresas consultoras, y no ya de consultores a nivel individual.

En los años 85 y 86 renace la actividad de la consultoría, y en el 87 se realiza la fusión de Aseincó y Tecniberia. A finales de los 80, se vive una fuerte reactivación al incorporarse España a la UE; y se realiza, por parte de las Administraciones Públicas, la externalización de las labores de control y vigilancia de obras.

Más tarde, y tras relatar nuestra situación con respecto de Europa, tanto a nivel de consultoría como de empresas constructoras, incluyendo el volumen de inversiones (Grecia es el único país de la UE que está detrás de nosotros), hizo referencia a la Regulación de los Contratos de Consultoría por medio de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y las necesidades de inversión para



D. Juan Miguel Villar Mir intervino con la ponencia "El ingeniero de Caminos, Canales y Puertos como consultor: la calidad de los trabajos de ingeniería".

nuestro país y para el futuro del sector. La última parte de su exposición la dedicó a los logros del sector y un largo etcétera, en el que dio cumplida muestra de los objetivos conseguidos por la profesión. Finalizó su exposición expresando su convencimiento de que en el futuro iremos dando pasos adelante para conseguir un sector más eficaz, más competitivo y con un mejor servicio a la sociedad.

D. Juan Herrera Fernández, *Presidente de Tecniberia-Civil*, entre otras afirmaciones, puso de relieve que el sector no está definido, y que uno de los objetivos fundamentales de este congreso era precisamente la definición del propio sector. Tras afirmar que la ingeniería es una realidad compleja y sobre todo cambiante, hizo referencia a la dispersión del sector, de acuerdo a los datos de 1996-98, formado por un número de entidades superior a las 4 000 y con muchas empresas pequeñas, un núcleo de ellas medianas y muy pocas grandes.

Sin embargo, y dada la falta de información precisa, recaló la necesidad imperiosa de proceder cuanto antes a la realización de un estudio riguroso del sector.

Otra de las características fundamentales del sector es que las fronteras entre las especialidades y los campos de actuación se están diluyendo, y están desapareciendo con el fin de configurar un único campo de consultores en ingeniería. Tras afirmar posteriormente que hay en estos momentos del orden del 30% del sector que no está asociado a Tecniberia o Asince, afirmó que la licitación pública significa en el sector del orden del 83%, con los datos del 2002, por lo que se trata de un sector vinculado en gran medida a las Administraciones Públicas y a sus inversiones.

Más adelante, informó que, según los datos que se manejan, los ingenieros de caminos son el 40% de los técnicos del sector, y que la producción por empleado es de 75 000 euros por persona y año.

Posteriormente, hizo referencia a las inversiones comprometidas

das en la Agenda 2000, para el periodo 2000-2010, que supone un total de inversiones de 195 000 millones de euros, de los que 103 000 corresponden al Ministerio de Fomento. Sin embargo, lo que echó de menos fue que no ha habido una asignación específica de esa inversión para servicios de ingeniería o asistencias técnicas.

Una vez presentados estos datos, el ponente hizo un cálculo aproximado, y explicó que la construcción de una obra genera ese mismo año un 2,5% del importe de la inversión en control y vigilancia, a lo que se le añade lo que generó dos años antes, un 1% en estudios informativos, y tres años antes, un 0,5% en planeamiento y estudios.

Finalizó el ponente haciendo una prognosis de inversiones para el sector, y pensando ya en el tiempo posterior al Plan de Infraestructuras. Con respecto a este tema, afirmó que, si no aparecen nuevos campos, si el sector no se diversifica y no exporta, y si éste no se dirige hacia otro tipo de componentes, el Plan de Infraestructuras, por sí mismo, no puede garantizar un mismo grado de crecimiento que de hecho se va a dar en la construcción, por lo que no puede ser su única base.

D. Daniel Ivarsson, *Managing Director de la FIDIC* (Federación Internacional de Ingenieros Consultores), y con una amplia experiencia internacional, ocupando puestos de responsabilidad en el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo, y en SGS, ofreció una panorámica del sector y de la profesión del consultor en el ámbito internacional, dejando ver las distancias que en la actualidad separan la profesión en nuestro país del resto europeo, y animando a la salida de nuestros profesionales de nuestras fronteras; y cuyo futuro también vio optimista, no sólo por la actual situación de bonanza, sino por el amplio espec-

tro en el que se pueden mover hoy en día los consultores, quienes, desde luego, han de variar los objetivos y no conformarse sólo por la estabilidad que puedan ofrecer una serie de inversiones, sino capacitándose y adaptándose a la realidad europea y al futuro.

Finalmente, **D. Alfonso Andrés Picazo**, *Presidente de Tecniberia Recursos Naturales y Medio Ambiente, y de Inclam, S.A.*, afirmó que viene siendo normal que, en lo referente al futuro de la profesión, se hagan hipótesis, y luego no se cumplan; y, para ello, no hay más que atenerse a lo que en su día se vivió, y que comentó anteriormente D. Pablo Bueno, puesto que se ha equivocado bastantes veces, por optimismo en unos casos, y por pesimismo en otros.

Más adelante, dijo que los sectores de éxito son sectores que piensan en el futuro, y que es absolutamente necesario que pensemos en el futuro. Pero es que, además, los sectores de máximo éxito, como el de la informática, inventan el futuro y no se limitan sólo a responder a lo que la sociedad plantea. Todo ello nos plantea una disyuntiva entre dos formas de adaptarse al futuro: adaptarse a lo que uno ve que puede ser el futuro; y, una segunda, inventarlo. La invención tiene que partir de un conocimiento del presente y de situar nuestro sector dentro de lo que es la realidad económica y tecnológica actual.

**La construcción
de una obra genera
ese mismo año
un 2,5 por ciento
del importe de la
inversión en control
y vigilancia**

En cuanto a la posible adaptación, el ponente creía que la mejor referencia con la que se cuenta ahora mismo es el estudio mencionado anteriormente por el Sr. Herrera, que no se decanta sobre cuál va ser nuestro futuro, pero sí plantea las opciones posibles y la forma en que nos podemos adaptar a él. El estudio propone dos factores esenciales: por un lado, el grado de exigencia y de innovación de la demanda, es decir, que nuestra demanda exija más que nuestros servicios y capacidad de innovación; o, por otro, el grado de liberalización del mercado, o sea, en qué medida el mercado va a ir dando paso a la libre competencia entre todas las empresas.

Ante ello se presentan diversos escenarios. El primero se definiría por un mercado mucho más liberalizado que el actual, en el que no haya mucha regulación por el sector público, en el que sea transparente y liberalizado el sector laboral, aceptándose la movilidad geográfica, tecnología disponible y barata, y en el que haya una financiación asequible. Si queremos optar por un sector dinámico, y auténticamente competitivo a nivel internacional, deberíamos ir hacia ese mercado liberalizado. Por otra parte, una demanda innovadora, que crece, diversifica, sofisticada y se orienta a la calidad, que prevé las necesidades y exige nuevos servicios. Esto es más que posible que se produzca, aunque tampoco es una situación ideal.

Un segundo escenario es cuando efectivamente esa demanda innovadora no se produce y está concentrada localmente, orientada al precio, improvisadora y limitada a los servicios tradicionales. En la opción del "canibalismo canalizado", con una demanda poco evolucionada y con un mercado muy liberal, se produce un éxodo de empresas y un canibalismo por parte de las empresas extranjeras y entre ellas mismas.

El tercer escenario se produce cuando el mercado sigue interve-

nido (y, hay que decirlo, el actual está muy intervenido); pero se innova la demanda, es decir, los clientes solicitan nuevos servicios, pero sin abrir el mercado a la competencia.

Finalmente hay un cuarto escenario: si la demanda sigue sin evolucionar, como está ahora, entonces tendríamos esta cuarta opción.

Tras explicar las características de los 4 escenarios, explicó sus consecuencias. El primero forzaría una nueva generación empresarial; el segundo, que inten-

lo que, a la larga, va en contra de nosotros mismos?

Posteriormente interpeló a los asistentes qué podemos hacer en esa invención del futuro, partiendo de una consciencia real de cuál es la situación actual de los consultores, y comparando su estatus profesional y ganancial con respecto a otros países, especialmente en EE.UU., y explicando qué necesitamos cambiar para aumentar el alcance del trabajo del consultor; resaltando que, curiosamente, las petición que más se solicitaba en el plan de formación

actividades pluridisciplinarias, en el que la independencia es fundamental y que tiene una distribución geográfica importante. Para el Sr. Rui-Wamba "vendemos inteligencia", con todo lo que ello comporta, y con el gran abanico de posibilidades que ello conlleva.

Al igual que otros ponentes, no quiso tampoco perder la oportunidad de subrayar el problema de los plazos y del precio ajustado de sus servicios.

Mesa redonda: "La demanda de servicios de ingeniería: factores que intervienen en la decisión, selección y adjudicación de las Administraciones y las empresas públicas".

Abrió el turno de intervenciones **D. Juan Barrón Benavente**, Presidente del GIF (Gestión de Infraestructuras Ferroviarias), quien comenzó explicando la creación del GIF en 1996, el comienzo de su andadura en 1997 y sus competencias actuales (Líneas Madrid-Valladolid, Madrid-Zaragoza-Barcelona-Fra. Francesa, Córdoba-Málaga, etc.). Tras hacer referencia a una importante reunión celebrada en el Palacio de Zurbano de Madrid en la que se plasmaron

los retos del GIF, destacó que la confianza (colaboración transparente y confidencialidad) y la capacidad técnica y de gestión son las características que mueven y deben caracterizar al GIF, que sigue la "nomenclatura sajona", exigiendo criterios de calidad en todos y cada uno de los proyectos y en todas sus fases, incluyendo la construcción y administración.

Para el Sr. Barrón, en todo contrato de asistencia técnica es importante mantener la respon-



Primera mesa del Congreso. De izquierda a derecha, D. Francisco Rui-Wamba, D. Juan Herrera, D. Alfonso Andrés, D. César Cañedo-Argüelles, D. Pablo Bueno y D. Daniel Ivarsson.

taía reducir al máximo los costes y que daría lugar a la multiplicación de *free-lance*, más baratos, pero que no produciría innovación tecnológica; un tercero que sería si seguimos como estamos, y que se caracterizaría por una falta de competitividad con el exterior; y el cuarto, en el que nos invadirían las empresas extranjeras. Ante ello, planteó: ¿debemos seguir intentando que el mercado siga intervenido, conservándolo para nosotros, o debemos hacer que se liberalice,

de Tecniberia, era precisamente la formación comercial y de gestión, algo en lo que deberíamos mejorar.

D. Francisco Javier Rui-Wamba, miembro de la Academia de Ingeniería y Presidente de Esteyco, intervino haciendo hincapié en que la diferencia de datos sobre el sector se debe más a los propios cambios sufridos, lógicos en un sector joven de grandes posibilidades, que a la indefinición. Es un sector que se ha hecho en 30 años, que desarrolla

sabilidad del control y proyecto de la obra, incrementar el conocimiento y no regatear esfuerzos para obtener una calidad óptima. Posteriormente se detuvo en los factores de decisión y en sus criterios, destacando los factores de solvencia técnica y económica necesaria (solidez de la empresa y equipo humano), así como los criterios base para la adjudicación, y cómo se valoran (memoria técnica, programa de trabajo bien desarrollado y sistema de calidad propuesto).

Tras explicar el volumen económico que se invierte en ingeniería y consultoría (460 millones de euros en 5 años), recomendó una perfecta integración del equipo que propicie su continuidad, investigar y recabar la última tecnología punta, una necesaria formación continua de los trabajadores, y, por último, que sería deseable un dimensionamiento correcto de las empresas.

Posteriormente, **D. Francisco Xavier Borrás i Gabarró**, *Director General de GISA (Gestió d'Infraestructures, S.A. Generalitat de Catalunya)*, comenzó su intervención explicando el funcionamiento de Gisa y su evolución en los últimos 4 años, así como las inversiones en consultoría, que suele ser del 10% en proyectos y dirección de obra, las cuales suelen rondar el millón de euros de media.

El Sr. Borrás explicó que cualquier modificación o incidencia en el proyecto requiere otro complementario, y que el director del proyecto, que debe tener experiencia y disponer de un equipo apropiado, debe tener disponibilidad real. Para el futuro, subrayó que se deberá tener aún más en cuenta la integración de la seguridad y el control medioambiental. También subrayó la necesidad de disponer de un cuadro de precios por unidades y medidas correctoras. Así mismo, considera importante una función más activa del coordinador de seguridad en el proyecto, que la di-

El Sr. Alonso aseguró que su verdadera obsesión es la seguridad en la obra y la del usuario

rección de obra ha de ser más especializada y que los problemas de coste deben estar previstos y resueltos —lo más posible— en el proyecto. Finalmente, y sobre el tema de la seguridad, recomienda una auditoría externa porque, normalmente, el coordinador de seguridad suele ser en muchas ocasiones el director de la obra.

D. Teófilo Serrano Beltrán, *Consejero Delegado de GIASA (Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A., Junta de Andalucía)*, definió a Giasa como un ente instrumental de la Junta de Andalucía. Sobre los ingenieros consultores afirmó que no tenía nada que objetar a su labor; y sobre las Administraciones, que cada día buscan más calidad, mejor precio y plazo. Tras subrayar que los pliegos han cambiado en lo relativo a la valoración de la experiencia, defendió el nuevo papel de las empresas consultoras que es "casi público". Tras informar de la puesta en marcha de las concesiones de las líneas 1 de Sevilla y Granada, y las 1 y 2 de Málaga, afirmó que las ingenierías tradicionales tienen que adaptarse a concurrir asociadas a ciertos concursos públicos, y debe desarrollar adecuadamente todos los elementos económicos y jurídicos necesarios para competir. Por parte de la Administración Pública, ésta está obligada a utilizar adecuadamente a las empresas de asistencia técnica y consultoría. Finalmente, también hay un hecho destacable, como es el que, cuando se recurre a la iniciativa privada, es por algo; y, probablemente, es porque o no se sabe o no

se puede realizar directamente un proyecto o una obra por la Administración.

A continuación intervino **D. Antonio Alonso Burgos**, *Director General de Carreteras del Ministerio de Fomento*, quien, tras informar sobre diversas inversiones que la Dirección destina a la asistencia técnica y al control de obra, explicó que alrededor del 5 al 6% del total de inversión de obra se destina a consultoría dentro del Plan de Infraestructuras. Igualmente comentó que su situación, como Administración Pública, es distinta a la de otros entes, por temas de rigidices presupuestarias, legales, etc. Sin embargo, la experiencia habida con los consultores ha sido y sigue siendo muy buena, siendo este sector uno de los principales colaboradores de la Dirección General de Carreteras. Tras mostrarse crítico con el cumplimiento de los plazos, defendió que la Administración tiene menos preocupación por la "carretera" que los que algunos piensan y dicen.

Para D. Antonio Alonso, hay que olvidar las soluciones tópicas, hay que reconducir ideas y poner cada cosa en su justo sitio, especialmente el económico, aunque hay que dar "sentido económico" a la ingeniería y se debe huir de soluciones grandiosas. El Director aseguró que su verdadera obsesión es la seguridad en la obra y la del usuario; dejando otras cuestiones, como la estética, en un plano inferior. Tras mostrar su preocupación y respeto por el medio ambiente, por lo que hay que evitar al máximo posible cualquier afección ambiental, subrayó que los errores más comunes se producen normalmente en la planificación, y que el estudio de la viabilidad de los proyectos es muy importante, destacando la parte económica, que adquiere mayor fuerza cuanto mayor es el compromiso del cumplimiento presupuestario; garantizando, eso sí en todo momento, el objetivo



Mesa sobre la demanda en la Ingeniería.

perseguido con la realización de la obra.

Por su parte, **D. Sigfrido Herráez Rodríguez**, *Concejal de los Servicios de Movilidad Urbana, Vivienda y Rehabilitación Urbana del Ayuntamiento de Madrid*, afirmó que un mejor precio y proyecto es lo que realmente demanda el ciudadano, una vez hubo explicado los problemas existentes para hacer una justa valoración de la experiencia previa. Tras ello subrayó que hoy en día los pliegos son más transparentes y confidenciales, y que la capacidad técnica sí es valorable y puntuable, defendiendo una responsabilidad continua y necesaria a lo largo de todo el proceso de la obra. Personalmente, informó que su colaboración es constante y fuerte con los ingenieros consultores. Tras explicar las distintas responsabilidades que ostenta y que le hacen compartir responsabilidad y problemas con los ingenieros, defendió la necesaria interdisciplinariedad —a su juicio— del equipo responsable del proyecto y de las obras, lo que cada día da más seguridad a los responsables últimos de la obra; la obligada y necesaria atención y cumplimiento de todo lo relativo

a proteger el medio ambiente, del que debemos preocuparnos cada día más; y estudiar con rigor la viabilidad económica de la obra, ya desde el estudio previo, para que se garantice su ejecución y mantenimiento si procede. Finalizó afirmando que, si los consultores deben de competir, y de hecho lo están haciendo en Europa, hay que profundizar en la especialización, en la tecnificación y en la interdisciplinariedad.

D. Ángel Muñoz, *del Ministerio de Medio Ambiente*, que intervino en sustitución de D. José Trigueros, Director General de Costas del citado ministerio, comenzó explicando las competencias de esa Dirección y a dónde se destina la inversión: fundamentalmente en la lucha contra la erosión, infraestructuras (presas, etc.), actuaciones ambientales (recuperación de marismas, etc.), estudios y proyectos, etc. La Dirección General de Costas en el año 1997 invirtió 67 millones de euros en estas labores; y, mientras en 1997 se destinó 97 millones de euros a asistencias técnicas, en el 2001 fueron un total de 20 millones de euros, un 12% del volumen.

El ponente aclaró que el coste medio de la asistencias técnicas

ronda los 100 000 euros para proyectos con un plazo, también medio, de ejecución de 7 meses. Estos contratos rondan los 200, que se distribuyen entre unas 110 empresas. En la actualidad hay unos 450 contratos "vivos" y para el año 2003 se prevén unas inversiones de 165 millones de euros, con lo que el mercado de la consultoría seguirá avanzando en este sector.

Posteriormente explicó la forma de las adjudicaciones y cómo se valoran: presupuesto, soluciones técnicas, medios técnicos y humanos, calidad ambiental, etc.

Finalizó su intervención subrayando el necesario apoyo que deben tener las consultoras, y el de éstas para las acciones del propio ministerio.

Tras la breve exposición de resúmenes de las comunicaciones recibidas, se presentó la ponencia **"El ingeniero consultor, la ingeniería y la sociedad"**, por parte de **D. Clemente Sáenz Ridruejo**, *Presidente de la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, quien, tras informar sobre el crecimiento global y porcentual de la consultoría en nuestro país, defendió la necesidad de potenciar la ingeniería de alto nivel, aunque también se tenga que hacer la que denominó ingeniería "light", la cual necesita y exige esfuerzo, estudio y trabajo. Tras puntualizar sobre una aparente crisis de crecimiento y exponer que el ingeniero de caminos es un ingeniero territorial, subrayó el problema de la relación de los ingenieros con los políticos, exigiendo un mayor protagonismo y una mayor atención por parte de estos hacia esta profesión, que sufre de un cierto "chindasvinismo" o falta de aprecio, en algunos casos casi insultante, mante-

niendo el principio, en todo momento, de que el ingeniero está al servicio del ciudadano, y no de los políticos. Tras ello, criticó cierto "taifado" con ventajas locales en gobiernos autonómicos y locales, que debe cambiar y pronto. Finalmente expuso algunos consejos, como la necesaria presentación de memorias resumidas y concretas, lejos de aquellos mamotretos, que eran un error; al tiempo que subrayó la necesidad de que los proyectos se paguen bien, en su justo precio.

Posteriormente y tras destacar el finísimo humor de la comunicación presentada a esta ponencia por el Sr. Hernández del Pozo, se dio por finalizada la sesión.

Martes 22 de octubre

Mesa redonda: "Nuevos retos del sector de consultores de ingeniería: mercados y sectores emergentes".

D. Jaime Álvarez López, Presidente de Dragados Concesiones de Infraestructuras, S.A., tras una breve introducción hizo hincapié en los nuevos mercados de la consultoría, un mundo en el que los proyectos de financiación de infraestructuras, desde 1985 sólo el 40% de ellos llegan a hacerse, situación que está cambiando gracias a un crecimiento, casi imparable, que se está produciendo desde 1995, y que ahora, con la financiación privada, aumenta. Tras exponer quién interviene en una concesión, cómo se realiza el proceso de oferta, cómo se desarrolla el contrato (periodo de inversión) y el periodo de explotación, subrayó que los nuevos retos de los consultores pasan por las nuevas especialidades (financiación, tráfico, peaje-cobros, modelo), los nuevos clientes (bancos, agencias de "rating", seguros,



D. Clemente Sáenz Ridruejo junto a Dña. Carmen de Andrés.

administraciones, concesionarios) y especialmente por las nuevas oportunidades que ofrece el Plan de Infraestructuras (20% dedicado a concesiones), la Ley de Concesiones (donde se encuadran las iniciativas concesionales privadas) y la internacionalización. Finalizó el ponente afirmando que se hace imprescindible la especialización y el aumento de la experiencia en concesiones donde el mundo de la consultoría puede aumentar su participación.

D. Julián Núñez Olías, Vicepresidente Consejero Delegado de OHL Concesiones, afirmó que en el momento actual se abren unas enormes expectativas para aumentar el tamaño y los fondos propios de las empresas de consultoría, dadas las grandes

inversiones que se van a destinar y ya se destinan a concesiones. Sin embargo, para el ponente, el sector de la consultoría se encuentra un tanto anclado y con pocas ideas de futuro, por lo que se hace necesario dar un paso adelante hacia la innovación. Para el Sr. Núñez, si las concesiones abren posibilidades de financiación, las consultorías podrían ser la esencia de una concesión, más aún cuando su independencia se convierte en una de sus mejores virtudes, ya que pueden hacer proyectos independientes; pero, eso sí, con una nueva perspectiva, como es la de potenciar su campo de actividad y especializarse en temas como la ingeniería del tráfico, financiación, normativa, etc.

Si las concesiones buscan la financiación de la manera más cómoda y efectiva para el accionista, los ingenieros consultores deben prepararse para todo el abanico de posibilidades y nuevos campos, y no sólo en proyectos y construcciones.

El Ingeniero Agrónomo y Responsable de Financiación de Operaciones de Expansión Exterior, **D. Eduardo Oliveira**, informó acerca de las oportunidades de negocio en el ex-

**Se hace
imprescindible la
especialización
y el aumento de la
experiencia en
concesiones**

terior y, especialmente, en los países de Europa Central y del Este, explicando el mercado potencial que se abre gracias a las nuevas adhesiones a Unión Europea (10 países). Tras ello expuso una serie de fuentes de financiación, como son: por parte de la UE (ISPA, Phare, etc.); multilaterales (BEI, BERD, etc.); bilaterales (Agencias de crédito a la exportación, KfW, ICO, etc.); y comerciales (Banca local, etc.). Posteriormente subrayó los elementos relevantes hoy en día, como la cierta capacidad de veto y control en el que la financiación depende del proceso y las circunstancias; que la Unión Europea y los multilaterales permiten que los fondos bilaterales propongan la financiación del estudio de viabilidad del proyecto; y el hecho de que es viable la cofinanciación de proyectos, sabiendo, eso sí, cómo hacerlo. Tras destacar que la consultoría abre también puertas a los constructores, presentó las diferentes fuentes de financiación para el 2004, entre ellas, los provenientes de la Unión Europea, como los fondos estructurales y de cohesión, cuyo uso y empleo es responsabilidad de cada uno de los países, aunque posteriormente se realicen las correspondientes auditorías; se mantiene el interés de entidades multilaterales y agencias bilaterales, aunque existe una preocupación a causa de la falta de proyectos, y un cierto desplazamiento hacia el Este de Europa; y seguirá el interés de las bancas comerciales.

Como conclusión a su intervención, el ponente destacó que Europa Central, junto a China y Rusia, van a ser grandes focos de desarrollo dentro de los países emergentes a lo largo de los próximos 5 años; que es imprescindible la internacionalización inmediata de constructores y contratistas; y que hay que tratar de utilizar los instrumentos financieros de forma más eficiente.



En la foto, D. José A. Torroja presentando el contenido y a los ponentes de la mesa sobre los nuevos retos del sector.

Por su lado, **D. Jesús Puy Fernández**, Director para España y Portugal de FSA (Financial Security Assurance), comenzó su intervención informando sobre las funciones de compañías como la suya, que tiene la calificación AAA (máxima calificación), y cuya función principal es garantizar de una forma muy sólida si un negocio es rentable o no, si es bueno o no. Por ejemplo, en el caso de que exista un instrumento financiero de infraestructuras con bonos, se hará necesario el asesoramiento de una empresa como la suya.

Tras explicar las funciones de un asesor técnico en un proyecto de construcción, en el que se tienen que valorar los costes reales y si existe o no sobrecostos, la figura del asesor técnico aparece como imprescindible, pues es quien lo estudia, y quien contrasta si realmente esos ingresos van a ser reales. Tras afirmar que el mercado español es seguro, tiene un mayor potencial en Europa en la actualidad y es de los más dinámicos, no quiso finalizar su intervención sin detenerse a explicar las cualidades que, a su juicio, tiene que poseer la figura del asesor técnico: cora-

je, profesionalidad y preparación.

Más adelante, **D. Fernando Salazar Palma**, Vocal Asesor de la Sudirección General de Fomento Financiero de la Exportación del Ministerio de Economía, explicó algunos de los fondos de ayuda a las empresas a nivel exterior. En este tema afirmó que nuestro país partió muy tarde y, por lo tanto, en desventaja con el resto de los países. Tras ello comenzó a comentar algunos instrumentos de internacionalización que hay que mejorar, como es el Fondo de Ayuda al Desarrollo, un tanto polémico y obsoleto, que nació en 1976. Tras defender, dentro de esa defensa de los instrumentos, la necesidad de que crezcan los servicios de competencia y capacitación, así como de ingeniería previa, afirmó que todos los créditos a países más avanzados salen a concurso internacional. Posteriormente informó de dos nuevos instrumentos dentro de los FAD, calificando el Fondo Estructural de Viabilidad como un gran fracaso, y subrayó que nos encontramos en una fase de modernización de los créditos comer-

ciales. Posteriormente se refirió a la fecha de 1 de enero de 2002, en la que el campo de la actividad de la ingeniería medioambiental, normalmente realizada por consultorías independientes, está cobrando auge.

Tras informar del contenido y forma de Cofides y de los fondos Fides y Fompyme, destacó que estamos en unos momentos en los que demandamos nuestra propia ingeniería, deteniéndose en los dos instrumentos ICO, ayuda que se fundamenta en un apoyo a base de créditos blandos para el exterior.

Posteriormente calificó al ICEX como, tal vez, lo mejor que se ha creado para las ingenierías de cara al exterior; explicó los fondos Faid y Asis; y destacó las funciones de un mecanismo puente necesario de los fondos de consultoría con los organismos multilaterales.

D. Luis Alberto Rodríguez Ovejero, *Consejero Delegado de SATEC (Sistemas Avanzados de Tecnología)*, y con el tema de las oportunidades en el sector de las nuevas tecnologías de la información, comenzó su alocución hablando de la capacidad profesional en este tipo de ingenierías, que requieren una formación académica adecuada, pero también de otra formación complementaria, y eso que la que se da en nuestro país es de las más exigentes y dilatada; pero adolece de práctica, y ese el tema en el que se debe profundizar. En su exposición, el Sr. Rodríguez concluyó que no hay una formación preferencial específica enfocada al mercado de las nuevas tecnologías, en el que existen nuevas oportunidades para un amplio espectro de carreras profesionales. Además, existe una clara oportunidad dentro de la ingeniería, ya que, al tratarse de un mercado inmaduro y dinámico, no hay un posicionamiento dominante e irreversible de ningún colectivo en particular.

Finalizó afirmando que el desarrollo del mercado está dominado por un déficit de aplicaciones y servicios, y en el que están por definirse los protagonistas y las misiones de la futura actividad de la ingeniería.

Posteriormente, **D. Ricardo Bofill**, *arquitecto*, afirmó que se había mejorado mucho en infraestructuras en algunas ciudades de España en los últimos años, aunque él seguía teniendo el 80% de encargos en otros países, y desde España tenía grandes dificultades para la gestión de proyectos en el extranjero. Los países que no renuevan su calidad de vida y sus ciudades se quedan atrás y en ellos se vive peor. Sin embargo, para el ponente, el mayor problema era que no tenemos nivel de excelencia en los proyectos como en otros países industrializados, lo que nos ocasiona una falta de competitividad, más aún si no disponemos de "lobbys" de apoyo a nuestros proyectos.

Para el Sr. Bofill, no se tienen fórmulas adecuadas de integración de la arquitectura con otras ciencias en los proyectos, cuando deberían ir de la mano. Y en estos momentos de "alegría", gracias al Plan de Infraestructuras, hay que progresar para poder competir en el extranjero, abrir mercados, rearticular y mejorar nuestras empresas y nuestra capacidad, sumándonos al desarrollo de las nuevas tecnologías y a unos proyectos aún más ecológicos.

Tras denunciar un cierto anquilosamiento en el trabajo y un exceso de burocracia, finalizó su intervención subrayando la necesidad de trabajar juntos desde el principio, tanto los arquitectos como los consultores, con todos los especialistas que estén relacionados con el proyecto; y buscar nuevas fronteras a nuestro trabajo, porque sin ellas no tendremos un futuro.

Finalmente, y previa a la presentación de los resúmenes de las comunicaciones recibidas y el posterior debate, intervino **D.**

José Luis Manzanares Japón, *escritor y Presidente de Ayesa*, quien, de una manera muy original y creativa, basada en "sueños", expuso todas y cada una de las dificultades actuales de la profesión, indicando tanto sus mejores como sus peores perspectivas. En definitiva, el Sr. Manzanares subrayó que es necesario que se conozcan más y mejor a los consultores y su labor hacia la sociedad, que no los conoce, siendo imprescindible un respeto profesional, la unidad de la profesión y la unificación de criterios y empresas. También hay que dar una imagen real de servicio público y de honestidad profesional, mostrándose optimista ante el futuro; ya que, entre otras cosas, un país no se puede parar, y esta profesión tampoco. Por ello, espera y prefiere pensar en un futuro radiante para esta profesión.

Mesa redonda: "La relación entre el consultor en ingeniería y el desarrollo económico. Algunos ejemplos".

Abrió la sesión la intervención de **D. Manuel Niño González**, *Director General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento*, quien quiso presentar en su exposición, a través de su intervención en obras del Ministerio, la importancia de la labor de los ingenieros consultores. Para ello, expuso la inversión destinada a consultoría y asistencia técnica que ha habido en dos tramos de alta velocidad: Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa y Figueras-Perpignan.

En el primero de los casos, por áreas de actividad de estas empresas y en millones de euros, D. Manuel Niño informó que se destinaron a planificación, 10,96; a proyectos, 90,66; en construcción, 309,26; en puesta en servicio y explotación, 21,02; en estudios especiales y de I+D, 14,02; no implementándose en esta línea la fase de mantenimiento. En

total, el 5,3% del total de la inversión se destina a este sector de la ingeniería, lo que da ejemplo de la importancia de su trabajo.

En cuanto a la línea Figueras-Perpignán (Estudios AEIE), en tráfico, más de 1,38 millones de euros; en consultoría especial para estudios económicos, 234 200 euros; explotación, 258 900 euros; técnico, 3,32 millones de euros; y en asistencia técnica para la habilitación del concurso de concesión, 440 000 euros. Todo ello sumado, alcanzarán los 2,5 millones de euros. Por lo tanto, las inversiones en consultoría ascienden hasta la fecha para estos dos ejemplos a 7,69 millones de euros. Esta es la importancia de las consultorías; y sin duda era y es importante dentro de la obra pública y en el sector de ferrocarriles, como lo expuso el Sr. Niño.

El recientemente nombrado *Director General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas del Ministerio de Medio Ambiente*, **D. Juan Manuel Aragonés Beltrán**, comenzó su intervención subrayando que el Plan Hidrológico Nacional es mucho más que la transferencia de recursos hidráulicos. Temas como el "Plan de sequías" para ciudades de más de 20 000 habitantes, que va a suponer un esfuerzo claro de conocimiento de la situación; el "Estudio de inundaciones" que comprenderá el conocimiento y creación de una cartografía de riesgos, entre otros; "Aguas subterráneas", con los planes "Arica" y "Aljibe"; "Transferencia de recursos hídricos"; y los planes especiales como el Plan Integral del Delta del Ebro o del Guadalquivir requerirán estudios complejos y profundos en los que deberán esforzarse las ingenierías;



Componentes de la mesa redonda que trató sobre "La relación entre el consultor en ingeniería y el desarrollo económico. Algún ejemplo".

que hacen que los próximos 4 años (en los que se invertirán más de 823 000 Mpta) se conviertan en un futuro atrayente para los consultores; y que requerirán, como dijo, de una especialización progresiva.

La participación pública es fundamental; pero todos necesitamos trabajar juntos, afirmó el ponente, para obtener un conocimiento profundo que necesita también de una metodología común. Para ello, también se destaca como imprescindible que existan empresas pluridisciplinarias, especializadas en temas sociológicos, informativos, etc. Todo ello dentro del compromiso incuestionable de la conservación del medio ambiente y del control del impacto ambiental.

D. Antonio Manuel López Corral, *Director General de Programación Económica del Ministerio de Fomento*, comenzó informando acerca del Plan de Infraestructuras y de su distribución de inversiones: alrededor de 100 000 millones de euros, 43 000 de ellos hasta el 2004, así como el índice de participación pública y privada, 80 y 20% respectivamente. De esta

explicación, destacó que el caso del GIF debería estudiarse como un caso aparte. Tras ello subrayó la importancia de las concesiones, y que el consultor debe estar presente dentro de la concesión, ya que es un elemento de garantía; así como la cláusula de iniciativa de los particulares que, para el ponente, implica movilidad y progreso. A continuación, defendió la necesidad de que estas concesiones deben llevarse a cabo correctamente, y que el "promotor" tiene la opción de presentar innovaciones o arreglos, con lo que el dinamismo caracteriza estos procesos.

En cuanto a nuestra relación con otros países, afirmó que España es líder en las tareas de concesión y que, de hecho, tutelamos a algunos países en estos procesos.

El Sr. López Corral no quiso finalizar sin afirmar que, para el futuro inmediato, se prevé un negocio para la consultoría de entre 150 000 y 200 000 millones de ptas, para lo cual los consultores deben prepararse y asumir el papel que por justicia les corresponde.



Una gran asistencia confirmó el interés despertado por este congreso.

M. Jean François Langumiere, de la Dirección General de Estudios Económicos de la Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône, presentó cómo, mediante "observatorios", se evalúan y observan la importancia de la implantación de las infraestructuras, así como su incidencia en el desarrollo de las regiones y, para ello, expuso el ejemplo de tres observatorios económicos implantados en algunas autopistas de Francia.

A continuación, explicó la constitución de las autopistas interurbanas en Francia a finales del 2001, los 3 ejes estatales A-20, A-75 y A-84, siendo el resto concesiones. Entre los concesionarios, aclaró las responsabilidades de Cofiroute, Alis, etc., para pasar a explicar las autopistas Rhin-Rhône, de 1 811 km, y cuya concesión finaliza en el 2032. Tras indicar el volumen de negocio (1 000 millones de euros), los ingresos por peaje (1/3 de camiones) y que dan empleo a más de 3 300 personas, describió la red, pasando a justificar el por qué de los observatorios, que no son obligatorios, sino que intentan conocer y no justificar la infraestructura. Posteriormente, y tras

informar de la ubicación de los observatorios (A-71, A-39 y A-77), como elementos metodológicos, explicó la gestión monográfica (sin modelización) y la comparación de las variables socioeconómicas en un tiempo largo durante las tres fases: antes, durante y después de las obras. Después indicó cómo se realizan los estudios y la organización de un observatorio (Comité de pilotaje, apoyo técnico-CETE), especialmente el de la A-39, pasando a exponer algunos ámbitos socioeconómicos contemplados como consecuencia de las infraestructuras: evolución demográfica en la zona de la autopista, instalación

**El índice de inversión
de construcción
per cápita de nuestro
país está muy
alejado de la media
del resto de países
europeos**

de empresas y aumento del consumo, modificación de los flujos de tráfico, evolución de la ocupación del suelo y proliferación de segundas viviendas, mayor dinamismo municipal, etc. Siguiendo con su exposición, informó que la explotación directa de la A-71 había creado 254 empleos directos y 269 indirectos para los 170 km de concesión; con respecto a la A-39, aportó otro dato de interés como es que el 42% de la inversión la realizaron empresas regionales y locales. Finalmente, el Sr. Langumiere subrayó que la infraestructura no sólo reduce los recorridos o favorece la accesibilidad y movilidad, sino que aporta fiscalidad y crea puestos de trabajo. Es un elemento económico de gran valor e incidencia.

El Diputado Portavoz de la Comisión de Infraestructuras del Grupo Socialista del Congreso de los Diputados, **D. José Segura Clavell**, comenzó su presentación destacando la metodología, el rigor y la sistemática del quehacer ingenieril, así como el buen papel que realiza el Colegio de Ingenieros. Para el ponente, la realización de infraestructuras requiere una inversión apropiada y una mejor técnica; y el consultor tiene un papel básico, sin duda, porque a lo largo del proceso (proyecto, planificación, etc.) es una pieza básica en el avance a la modernización. Para el Sr. Segura debe existir un gestor responsable de la infraestructura, que controle la evolución y ritmo de la obra, sin olvidar la necesidad de la experiencia sobre financiación, las necesarias funciones de un gabinete de investigación, o el papel fundamental que tiene la creación de infraestructuras en el desarrollo urbanístico de las ciudades. También explicó lo que denominó "valentía social", que deben tener las empresas de ingeniería.

Finalizó su intervención subrayando que lo que más le pre-

ocupa son, entre otros, los sistemas de adjudicación de los servicios de consultoría, los criterios de valoración que se utilizan y la diversificación del sector.

Finalmente, **D. Fernando López Amor**, Diputado Portavoz de la Comisión de Infraestructuras del Grupo Popular del Congreso de los Diputados, afirmó que la labor de los consultores no es demasiado conocida; pero sí que está sujeta a presiones públicas y de algunas Administraciones. Sobre el momento actual, el Sr. López

Amor calificó la situación como un momento dulce en la obra pública, que debemos aprovechar para exportar capacidad humana y científica al exterior, porque no se puede depender tanto de ese intervencionismo de carácter bondadoso que, por ejemplo, los Ministerios de Fomento y Medio Ambiente están propiciando a través del Plan de Infraestructuras (Plan de Aeropuertos, GIF, Plan de Autopistas, etc.). Estamos, según el ponente, en una década prodigiosa de convergencia real para España, que debemos aprovechar; pero que no garantiza un futuro a largo plazo, que debemos construir entre todos y sin depender exclusivamente de unas circunstancias tan favorables como las actuales. Para finalizar, quiso, sin embargo, subrayar que, a pesar de todo, siente una preocupación sobre nuestro futuro en el control técnico y la calidad de las obras, que, sin embargo, está seguro que seguirán mejorando gracias a la labor de los ingenieros que cada día lo hacen mejor, y de las empresas.



Mesa de clausura del Congreso.

Conclusiones y clausura

La sesión tuvo como objeto la presentación de unas conclusiones previas y provisionales por parte de la **Presidenta del Congreso, Dña. Carmen de Andrés Conde**, Presidenta de la Comisión de Consultoría y Ejercicio Libre del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y Directora de Gestión de Tysa, quien, antes de comenzar su presentación, informó que estas ideas que se iban a exponer se incluirían en la página web del Colegio, para que quien quisiera aportara alguna idea o complementara lo que a continuación se iba a decir.

Comenzó su intervención hablando sobre la oportunidad que tienen, para los ingenieros consultores las nuevas disposiciones normativas: entre otras, que se amplía el ámbito de actuación de los ingenieros consultores dentro de las concesiones; luego, el interés que tiene el Colegio de Caminos en apoyar la calidad de los proyectos, y que, que a través de

su Comisión de Consultoría y Ejercicio Libre de la Profesión, ha fijado en un documento que tenían los asistentes, y en el que existen varios aspectos que hay que destacar, como darle protagonismo al proyectista y una consideración mayor de los currículos. De ahí la intención que tiene el Colegio de Ingenieros de Caminos de revisar sus honorarios orientativos, para que reflejen de manera adecuada una retribución de los ingenieros de caminos según su experiencia; y el interés que tiene en que los plazos de realización de los trabajos sean los razonables, y que no sean, como se dijo el día anterior, *de minutos o de segundos*. Plazo, calidad y justa retribución deben ir de la mano.

Por parte de la oferta, hizo referencia a que se había hablado de que se dispone de un sector de ingenieros consultores muy potente, cuyos límites no son demasiados conocidos, o por lo menos no están fijados, en palabras de algunos ponentes. También se definió la ingeniería

como un sector vital que cambia rápidamente, que ha nacido en libertad, y que, de alguna manera, es un sector con mucho futuro por el gran número de ingenieros jóvenes que se vienen incorporando a él en los últimos años, y a los que se les debe dar la formación y el reconocimiento adecuados. Otro tema que también se planteó en la mesa fue la repercusión pública que deben tener las actuaciones de los ingenieros de caminos. La sociedad debe conocer su trabajo, su preparación y su responsabilidad.

También se afirmó durante el congreso que estamos —el sector— muy lejos del resto de países europeos, en todo lo que se refiere a la inversión *per cápita* en construcción, ya que tenemos el puesto 22, dejando detrás tan sólo a Grecia de los países europeos; y eso, a pesar de las grandes inversiones que se están haciendo en estos años y no sólo en el sector público, ya que también se espera un gran desarrollo en el sector privado.

Hablando de la demanda en la Administración, se considera muy apropiada la contratación conjunta del proyecto y la dirección de obra; y se piensa, además, que se va a demandar una capacitación de las empresas de ingeniería en temas económico-financieros y de gestión. Luego se destacó un detalle particular en el momento en el que nos encontramos, relativo al Pliego de Prescripciones Técnicas que ha elaborado el Ministerio de Fomento, habiendo una petición del sector para su reconsideración, por tener algunas cuestiones que no van en línea con la calidad necesaria para los proyectos.

También el sector considera que los precios son bajos, que no se fijan los costes reales del sector, teniendo en cuenta que ha habido una gran integración de los ingenieros de caminos en empresas, cosa que antes no ocurría, pues había un gran número de

ellos que ejercía como profesional libre.

Posteriormente, y ya centrándose más en el futuro, afirmó que esa precisa jornada era un día "glorioso", porque esa mañana, y también defendido por parte de los compañeros que trabajan en el sector de la concesiones, se había coincidido en la necesidad de que las empresas de ingeniería se capaciten en temas de financiación, tráfico, modelos, etc., y se había aludido al necesario fortalecimiento financiero de las empresas de ingeniería, si querían éstas ir como socios en estos consorcios y en entidades de concesiones.

Igualmente, afirmó que se había hablado de las oportunidades en el exterior, especialmente en Europa Central, y de la cantidad de ayudas al desarrollo que proporciona el Ministerio de Economía, y que todo ello parecía demostrar que hay una tendencia a incrementar el apoyo a la ingeniería, un apoyo mucho mayor que el que existe en la actualidad.

También afirmó que se había hablado de oportunidades en el sector de las nuevas tecnologías de la información, un sector que vende talento; y, como ingenieros de caminos, sin duda, todos eran capaces de suministrar talento.

Posteriormente se refirió a que había habido una nota no tan optimista, y ésta era que todavía no hay un número suficiente de proyectos de excelencia españoles a nivel internacional; y que, sobre

todo, lo que no hay es un "lobby" suficientemente fuerte para defender estos proyectos sobre los de otros países.

Después subrayó que había habido una enorme insistencia en que los ingenieros consultores tienen que darse a conocer; que no podían ser *estrellas aisladas*, sino que tenían que seguir una línea de estrellas o constelación. Esto quizás —prosiguió— se pueda conseguir con la futura asociación Tecniberia-Asince que aúne a todos los ingenieros.

Luego subrayó la colaboración del sector de consultoría en el proyecto de los ferrocarriles, destacando los grandes retos tecnológicos que supone participar en ellos. Por parte del Plan Hidrológico nacional, mencionó que hay programas de contratación de servicios muy fuertes en los próximos años y la necesidad que va a haber de dotarse de profesionales que entiendan no sólo de los temas propios de la profesión, sino de la Administración. También se ha hablado de temas sociológicos, de vender la repercusión social en la sociedad de los proyectos hidráulicos, quizás más que hasta ahora.

Luego subrayó que hubo comentarios sobre que tenemos una sociedad civil en España que tiene confianza en los consultores, cosa que no ocurre en otros países. Y luego hay la visión concreta de que se va a valorar la presencia de ingenieros consultores y de constructoras en las concesiones, y que se tiene que forzar la figura de cómo se gestionan las concesiones en España.

Finalmente, los parlamentarios dijeron dos frases de las que no quería olvidarse: Los ingenieros consultores deben tener valentía social y tienen que abandonar el *proteccionismo* de la Administración.

Finalmente, **D. Manuel Aragónés Beltrán**, en nombre del Ministro de Medio Ambiente, dio por oficialmente clausurado este congreso. ■

**Los ingenieros
consultores deben
tener valentía social
y tienen que
abandonar el
proteccionismo de la
Administración**
