



AERONÁUTICOS



AGRONOMOS

CAMINOS, CANALES
Y PUERTOS

INDUSTRIALES



I.C.A.I.



MINAS



MONTES



NAVALES



TELECOMUNICACION



DEFENSA

1905 2005



El Congreso del Centenario concluye con una demanda de mayores inversiones europeas en I+D+i

La Soberanía Tecnológica de Europa señala el camino a seguir por los ingenieros españoles en el siglo XXI, según el Presidente del IIE

El Congreso del Centenario del Instituto de la Ingeniería de España concluyó el 7 de octubre pasado en Madrid tras acoger a 700 expertos, la mayoría ingenieros de las diferentes ramas, que debatieron sobre el estado de la tecnología en Europa y propusieron mayores inversiones públicas y privadas para el desarrollo de las tecnologías de convergencia, las espaciales y la robótica avanzada.



Luis Lada, Salvador Ordóñez y Alain Terrenoire, en la inauguración del Congreso.

El congreso, que se desarrolló los días 5, 6 y 7 de octubre en el Salón de Convenciones del Hotel Meliá Castilla de Madrid, ha sido el escenario privilegiado de un debate en el que los agentes que están en la primera línea, donde se generan los procesos y se transforman las políticas y los productos, han relatado sus experiencias, dificultades y proyectos.

En el congreso han estado representadas las principales instituciones españolas y europeas: el Parlamento Europeo, la DG de Investigación de la Comisión Europea, la Agencia Espacial Europea, la Unión Paneuropea Internacional, The Open Geospacial Consortium, Eurocontrol, así como la Ordem dos Engenheiros de Portugal y la Dirección de Inteligencia Económica del Gobierno de Francia.

Entre las instituciones españolas destaca la participación del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), del Centro para el Desarrollo

Tecnológico e Industrial (CDTI), de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, de la Escuela de Organización Industrial, de la Asociación Española de Planificación Estratégica, así como de las diferentes asociaciones de ingenieros y comités especializados del Instituto de la Ingeniería de España.

Debate tecnológico

Los participantes en el congreso han llegado a la conclusión de que la soberanía tecnológica es un factor de influencia y de capacidad de maniobra de los Estados que quieren ser autónomos e influyentes ante los nuevos escenarios y amenazas mundiales.

Para alcanzar la soberanía tecnológica, los participantes han señalado que es necesario incrementar los presupuestos en I+D+i y que para ello hay que crear fórmulas nuevas de financiación por parte

de los Estados y de la industria privada, fórmulas que partan de la financiación total o parcial de los proyectos.

En todas las intervenciones los participantes han remarcado el déficit actual tecnológico existente y han destacado la gran oportunidad que representa

La Gran Convergencia Tecnológica del S. XXI representa una excelente oportunidad para Europa

para Europa la Gran Convergencia Tecnológica del Siglo XXI. El viejo continente debe intensificar su esfuerzo en investigación, desarrollo e innovación para alcanzar un nivel de mayor competencia en los escenarios mundiales. Se ha insistido también en que

la revisión de la política tecnológica e industrial implica el desarrollo de la Inteligencia Económica, entendida como información estratégica al servicio de las empresas e instituciones, ya que el desarrollo tecnológico que no está debidamente protegido no es competente en los mercados globales.

Por último, los participantes han establecido que sólo hay un camino para responder a este desafío y es innovar en tecnologías estratégicas aplicadas a la defensa, los transportes avanzados, la energía, la convergencia tecnológica (NBIC), la construcción, el cambio climático y la seguridad en la sociedad de la información.

El papel de los ingenieros

En su intervención ante el Congreso, el Presidente del Instituto de la Ingeniería, Luis Giménez-Cassina, explicó que en el pasado el Instituto jugó un papel crucial en la industrialización de España, más tarde en su reindustrialización y más recientemente en la entrada de España en la Unión Europea. Añadió que en este momento la soberanía tecnológica señala el camino a seguir por los ingenieros españoles, como artífices que son de la innovación.

El Congreso fue inaugurado por el Secretario de Estado de Universidades e Investigación, Salvador Ordóñez, y clausurado por el Director General de Telecomunicaciones, Bernardo Lorenzo, en representación del Secretario de Estado para la Sociedad de la Información, Francisco Ros.



INSTITUT E L' ENGENIE I
EES

PAPELES de la ingeniería



Premio nacional para el enólogo José V. Guillem

José Vicente Guillem Ruiz, doctor ingeniero agrónomo y enólogo de larga trayectoria profesional, ha recibido la medalla de oro de la Federación Nacional de Enólogos (FEAE) en el Congreso Nacional celebrado el pasado mes de abril en Toledo. Este galardón supone un merecido reconocimiento de los enólogos de Valencia.

José Vicente Guillem es doctor ingeniero agrónomo, diplomado superior en Dirección y Organización Industrial, además de especialista en Industrias Agrarias, y en la actualidad es el director del Instituto de Calidad Agroalimentaria de la Comunidad Valenciana, departamento en el que siempre han sido valorados sus conocimientos en el sector.

Isaac Prada, ingeniero del ICAI, beca de prácticas en Fórmula 1

Isaac Prada y Nogueira, que ha finalizado este año sus estudios de Ingeniería Industrial en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI), de la Universidad Pontificia Comillas, ha conseguido la beca de la empresa Altran Engineering. Merced a esta beca realizará prácticas durante seis meses en el departamento de investigación del equipo Renault de Fórmula 1, la escudería del actual Campeón del Mundo, Fernando Alonso. En la prueba final, realizada el 26 de julio en Enstone (Reino Unido), Prada se enfrentó a otros siete competidores internacionales.

Intensa participación de las asociaciones de ingenieros en las mesas redondas del congreso del centenario

Doce debates sobre los grandes desafíos tecnológicos europeos

Además de las sesiones magistrales, el congreso del centenario acogió un total de 12 mesas redondas en las que participaron un centenar de expertos de empresas e instituciones en materias estratégicas como son espacio, sociedad de la información, defensa, transportes avanzados, energía, convergencia tecnológica (NBIC), construcción, cambio climático y seguridad en la sociedad de la información.

Las mesas, en las que la participación de las asociaciones de ingenieros fue especialmente significativa, resultaron el mejor complemento de las sesiones magistrales, centradas en grandes orientaciones tecnológicas, ya que abordaron temas específicos directamente relacionados con los grandes desafíos tecnológicos europeos. Las mesas dejan constancia así de la contribución de los ingenieros al debate sobre el futuro tecnológico de Europa.

Mesa 1. Tecnología e Industria Aeroespacial

La primera mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros Aeronáuticos, estuvo destinada a discutir los ambiciosos planes europeos sobre investigación espacial, transporte aéreo, sistemas de navegación y comunicación y la participación española en los mismos, así como el papel de Europa en estas tecnologías a escala mundial. La mesa propuso la consideración del espacio como elemento estratégico de primer nivel e hizo referencia al futuro satélite de observación español. Los diferentes ponentes pusieron de manifiesto que en nuestro país hay un amplio concepto de innovación tecnológica.

Mesa 2. Sociedad de la Información y del Conocimiento

En esta mesa, desarrollada con la colaboración de Asociación de Ingenieros de Telecomunicación, se debatió la evolución de la sociedad española en la Nueva Economía y su comparación con otros países europeos, así como la penetración de los servicios de banda ancha y las dificultades para la consecución de tasas de penetración similares a las de los países europeos más avanzados. Los ponentes se centraron principalmente en el papel de Europa en estas tecnologías.

Mesa 3. Sociedad de la Información y Medios

La tercera mesa, en cuya concepción colaboró la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación, discutió la Convergencia de las Telecomunicaciones, Información y Medios Audiovisuales, así como la situación española en este terreno, con particular referencia a los diversos sistemas de TV y a las posibilidades de las empresas españolas del sector. La mesa reflejó la situación de la prensa económica y científica, así como la importancia de las empresas mediáticas.



La cena del congreso congregó a 200 comensales

El congreso del centenario celebró una cena la noche del 6 de octubre en uno de los salones del Hotel Meliá Castilla, a la que acudieron 200 comensales.

La cena estuvo presidida por el Secretario General para la Unión Europea del Ministerio de Asuntos Exteriores, Miguel Ángel Navarro, en representación de su titular, Miguel Ángel Moratinos. Navarro estuvo acompañado en la mesa por el ex presidente del Gobierno, Leopoldo Calvo Sotelo, así como por el presidente del Instituto de la Ingeniería, Luis Giménez-Cassina, entre otras personalidades.

Miguel Ángel Navarro pronunció unas palabras relativas a la situación social y tecnológica de Europa, así como a los proyectos del Gobierno para mejorar la situación de España en el ámbito de la I+D+i. Las asociaciones de ingenieros estuvieron ampliamente representadas en la cena, a la que acudieron sus presidentes y miembros directivos.



Mesa 4. Tecnologías de Seguridad y Defensa

La Asociación de Ingenieros de Defensa, la Asociación de Ingenieros de Minas y la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos, asesoraron a la concepción de esta mesa, centrada en el terrorismo, las catástrofes naturales, las potenciales agresiones externas a nuestro país y a otros países europeos, analizando para todos ellos el papel que puede desempeñar la tecnología.

Mesa 5. Transportes avanzados

La intermodalidad, uno de los aspectos más importantes de los transportes modernos, centró los debates de esta mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros Industriales y la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos. Alrededor de la intermodalidad se mueven y a través de ella se interrelacionan, todos los tipos de transporte, por tierra, mar y aire, posibles. Esta mesa trató la intermodalidad y otros aspectos destacados de los transportes modernos, así como de la posición de Europa en el mundo en cuanto al transporte en general, y en cuanto a la tecnología y a las soluciones específicamente europeas, en particular. Especial relevancia tuvo en esta mesa el tema de la seguridad en el transporte, particularmente el transporte de productos energéticos.

Mesa 6. Sociedad tecnológica, Riesgo y Sostenibilidad

La Asociación de Ingenieros de Minas, la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y la Asociación de Ingenieros de Defensa, colaboraron en el desarrollo de esta mesa, destinada a discutir

sobre la posible conjura de los riesgos a los que se enfrenta la sociedad europea para conseguir la gobernabilidad, la pervivencia de la democracia, la supervivencia de la libertad y la protección de los derechos humanos. El papel de la tecnología, en parte creadora de problemas y proveedora de soluciones, fue ampliamente analizado y debatido en esta mesa. Según se explicó, la sociedad actual ha sido definida como "sociedad del riesgo", incluyendo en esa denominación las posibilidades de que las sociedades avanzadas se enfrenten a conflictos insuperables de todo tipo, incluidos los humanos y sociales.



Mesa 7. Panorama energético de Europa

El futuro de la energía y la situación particular de Europa en este terreno en los próximos años y a lo largo del presente siglo fue el tema principal de esta mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros de ICAI, Asociación de Ingenieros Indus-

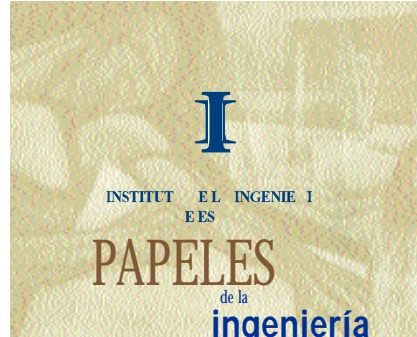
triales, Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos y la Asociación de Ingenieros Agrónomos. La generación, transporte y distribución de la energía eléctrica, así como las energías alternativas, incluyendo la nuclear, fueron temas de discusión, particularmente el componente tecnológico de todos ellos. La protección del Medio Ambiente y la Sostenibilidad fueron temas igualmente tratados, por lo que otras fuentes de energías renovables fueron objeto de atención. El papel tecnológico de Europa fue, como en todos los debates, denominador común de las exposiciones.

Mesa 8. Nanotecnología- Biotecnología- Infotecnología- Cognotecnología (NBIC)

La denominada Gran Convergencia tecnológica del siglo XXI fue el tema analizado en esta mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros de Montes y la Asociación de Ingenieros Agrónomos. La reflexión y el debate sobre la NBIC señaló que Europa, si bien está bien posiciona-

da en lo que puede constituir la base de las grandes revoluciones tecnológicas del presente siglo, necesita más inversiones para mantener y potenciar su presencia en este estratégico sector. Estas inversiones han de orientarse especialmente hacia el sector espacial.

(Sigue en la página 4)



Una Fundación para la Academia de la Ingeniería

La Fundación "Pro Rebus Academiae" acaba de ser constituida con objeto de permitir a la Real Academia de Ingeniería un mejor cumplimiento de sus fines estatutarios, ampliando sus publicaciones, sus seminarios y sus cursos de forma que se incremente el nivel tecnológico y de innovación en las empresas y colaborar en la promoción de una cultura tecnológica para que la Sociedad conozca así la evolución de la Ingeniería.

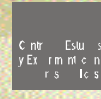
De hecho, la Fundación "Pro Rebus Academiae" respaldará, en la medida de sus posibilidades, todas aquellas actividades que legalmente constituyen el objeto de la Real Academia de Ingeniería, tal y como está establecido en sus Estatutos, y cooperará a su sostenimiento.

Especial interés dedicará la Fundación a la difusión de los avances tecnológicos de relevante significación en todas las ramas de la ingeniería propiciando, especialmente, su aplicación a las empresas.

Ingenieros y calidad de vida

Las asociaciones de ingenieros del ICAI y de Caminos Canales y Puertos organizan sendas jornadas destinadas a la calidad de vida. El 24 de octubre se desarrolla la jornada de Caminos, en la que intervienen José Calavera, Julio Martínez Calzón, Luis de Rivero Asensio y Juan Santamera Sánchez, además del presidente de la Asociación, Clemente Sáenz Ridruejo.

Por otro lado el 16 de noviembre se desarrolla la jornada de ICAI, en la que participan Fernando Alonso García, Luis Alberto Petit, José Ignacio Pérez Arriaga y Luis Herrera Carrero, además del presidente decano de la Asociación, Miguel Ángel Agúndez. Ambas jornadas forman parte de las actividades del centenario del Instituto de la Ingeniería, se desarrollan en su sede social y son clausuradas por su presidente, Luis Giménez-Cassina.



Las mesas redondas suscitan cuestiones

¿Hasta qué punto es real el cambio climático?

(Viene de la página 3)

Mesa 9. Construcción, Infraestructuras e Ingeniería Civil

Las grandes constructoras españolas de infraestructuras están demostrando desde hace años su vigor y su capacidad, según se puso de manifiesto en esta mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. La tecnología avanzada juega un papel importante en estas infraestructuras y resulta imprescindible dedicar a esta actividad reflexiones, consideraciones y debates que hagan ver la importancia para Europa de compañías multinacionales como las que han llegado a ser un número destacado de empresas españolas de este sector.

Mesa 10. Horizontes NBIC

La sociedad futura a la que darán lugar las revoluciones tecnológicas previstas para el presente siglo, todas relacionadas con las NBIC, fueron el tema de



El avance de las tecnologías hace más vulnerables los derechos de las personas

esta mesa, en la que colaboró la Asociación de Ingenieros de ICAI. Además hubo tiempo para la reflexión sobre la economía, la empresa y los potenciales

cambios sociales que se producirán por efecto de estas tecnologías de convergencia. Particular interés suscitaron las posibilidades de la clonación terapéutica, potencialmente capaz de solucionar enfermedades como el Alzheimer.

Mesa 11. Bosques y Cambio Climático

Las ponencias de esta mesa, organizada por la Asociación de Ingenieros de Montes, han versado en el papel que

juegan los bosques como sumideros de CO₂ y su aplicación dentro de los mecanismos definidos en el Protocolo de Kyoto. Se ha comentado el efecto que puede tener el cambio climático sobre la dinámica de los bosques y se ha cuestionado hasta qué punto el cambio climático es real cuando el único dato verificado al respecto es la subida de la temperatura media del planeta de 0,6°C en el último siglo. Puede que el cambio climático finalmente afecte a los bosques, aunque previsiblemente no en una única dirección.

Mesa 12. Seguridad en la Sociedad de la Información

La seguridad de las redes de telecomunicación y de transmisión de datos fue el tema central de esta mesa, desarrollada con la colaboración de la Asociación de Ingenieros de Telecomunicación. Internet como herramienta de la delincuencia fue tema central del debate, ya que el avance de las tecnologías hace más vulnerables los derechos de las personas.

PUBLICACIONES



HISTORIA DE UN COSMOPOLITA
Manuel Lucena Giraldo
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Libro dedicado a José María de Lanz y Zaldivar, uno de los científicos y técnicos más importantes y también de los más enigmáticos, entre la Ilustración y el Romanticismo.



FERROCARRILES METROPOLITANOS
Tranvías, metros ligeros y metros convencionales

Manuel Melis Maynar y F. Javier González Fernández
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Segunda edición ampliada y revisada de un libro que pretende introducir al lector al complejo y poco documentado mundo de las explotaciones ferroviarias metropolitanas.



UN INSTITUTO ENRAIZADO EN LA SOCIEDAD

Juan José Alzugaray
Ediciones Encuentro

El vigésimo libro de Juan José Alzugaray, ex presidente y Miembro de Honor del Instituto de la Ingeniería de España, narra las vicisitudes de esta institución a lo largo de sus 100 años de historia.

PAPELES DE LA INGENIERÍA

Publicación del Instituto de la Ingeniería de España

Redacción y Administración:
Calle General Arrando, 38 - 28010 Madrid
Tel.: 91 - 319 74 17 / Fax: 91 - 310 33 80
Web: www.ii.es

Realización: Júbilo Comunicación, S.L.

Diseño y Maquetación: Servimedia.S.A.
López de Hoyos, 135, 3º A. 28002 Madrid

Fotomecánica e Impresión:
Industrias Gráficas Afanías
Tel.: 91 - 715 - 14 - 02

Depósito Legal: M- 10222-1993
ISSN: 1698-4005