



# II CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

**Santiago de Compostela**  
22-24 de septiembre de 2004



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
Comisión de Medio Ambiente  
con la colaboración de  
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



Subvencionado por el  
Ministerio de Fomento



## Objetivos del Congreso

El I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente, celebrado en Madrid en febrero de 2002, proponía como objetivo fundamental el establecimiento de un cambio de rumbo respecto a la consideración del Territorio y el Medio Ambiente en la formación y en la práctica de la ingeniería civil, o de caminos, canales y puertos. La importancia de las consideraciones territoriales y ambientales se proyectaban sobre diversos campos: la planificación y gestión de los recursos naturales y culturales; la planificación, el proyecto, la construcción y la gestión de las infraestructuras viarias, hidráulicas, sanitarias, marítimas y energéticas; la asunción de las legislaciones sectoriales y de las directivas comunitarias relativas al territorio y al medio ambiente; la mayor participación de los ciudadanos y de otros profesionales en las decisiones que conciernen a la ingeniería civil; y la incorporación de las nuevas consideraciones en la enseñanza y la formación de los ingenieros.

El interés de las ponencias que se expusieron, así como el gran número de las comunicaciones que se presentaron en el I Congreso –recogidas en las actas publicadas– por parte de profesionales de distintas titulaciones (ingenieros, biólogos, arquitectos, geógrafos, economistas, químicos, etc.), nos mueve a plantear el II Congreso, subrayando su carácter multidisciplinar, de miradas múltiples y abiertas, extendiéndolo al ámbito internacional.

El programa de contenidos del I Congreso ha sido reestructurado, ampliando el número de grupos y de contenidos, e introduciendo temas que si bien no modifican los objetivos fundamentales del I Congreso, lo enriquecen, aportando el nuevo espacio que se ha elegido para la celebración del II Congreso, el carácter simbólico de la ciudad de Santiago de Compostela como integradora de corrientes culturales, y hoy también de problemas ambientales, cuya trascendencia territorial rebasa el ámbito de cualquier ciudad, región, país o continente.

## Comité de Honor

### Presidente

#### **Excmo. Sr. D. Manuel Fraga Iribarne**

Presidente de la Xunta de Galicia

### Vicepresidentes

#### **Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Magdalena Álvarez Arza**

Ministra de Fomento

#### **Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Cristina Narbona Ruiz**

Ministra de Medio Ambiente

#### **Excmo. Sr. D. Alberto Núñez Feijoo**

Conselleiro de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda - Xunta de Galicia

#### **Excmo. Sr. D. Xesús Pérez Varela**

Conselleiro de Cultura, Comunicación Social e Turismo - Xunta de Galicia

#### **Excmo. Sr. D. Xosé Manuel Barreiro Fernández**

Conselleiro de Medio Ambiente - Xunta de Galicia

### Vocales

#### **Excmo. Sr. D. Leopoldo Calvo Sotelo**

Ex Presidente del Gobierno y Colegiado de Honor

#### **Excmo y Mgfco. Sr. D. Senén Barro Ameneiro**

Rector de la Universidade de Santiago de Compostela

#### **Excmo y Mgfco. Sr. D. Xosé María Barja Pérez**

Rector de la Universidade da Coruña

#### **Excmo y Mgfco. Sr. D. Domingo Docampo Amoedo**

Rector de la Universidade de Vigo

#### **Ilmo. Sr. D. Antonio Serrano Rodríguez**

Secretario General del Territorio y Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente

#### **Ilmo. Sr. D. Fernando Palao Taboada**

Secretario General de Transportes. Ministerio de Fomento

#### **Ilmo. Sr. D. José Fernández Pérez**

Director General de Costas. Ministerio de Medio Ambiente

#### **Ilmo. Sr. D. Juan José López Martos**

Director General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente

#### **Ilmo. Sr. D. Mariano Navas Gutiérrez**

Presidente del Ente Público Puertos del Estado. Ministerio de Fomento

#### **Ilmo. Sr. D. José María Vizcayno Muñoz**

Presidente del Consejo de Obras Públicas. Ministerio de Fomento

#### **Ilmo. Sr. D. Francisco Javier Criado Ballesteros**

Director General de Carreteras. Ministerio de Fomento

#### **Ilmo. Sr. D. Felipe Martínez Martínez**

Director General de la Marina Mercante. Ministerio de Fomento

#### **Ilmo. Sr. D. Emilio García Gallego**

Director Xeral Organismo Autónomo de Augas de Galicia. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia

#### **Ilmo. Sr. D. Carlos Negreira Souto**

Presidente del Ente Público Portos de Galicia. Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda. Xunta de Galicia

#### **Ilmo. Sr. D. Edelmiro Rúa Álvarez**

Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

#### **Ilmo. Sr. D. Clemente Sáenz Ridruejo**

Presidente de la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

#### **Ilmo. Sr. D. Juan Manuel Páramo Neyra**

Decano de la Demarcación del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia

#### **Ilmo. Sr. D. Fernando Martínez Abella**

Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de A Coruña

#### **Ilmo. Sr. D. Luis Berga Casafont**

Presidente del Comité Nacional Español de Grandes Presas - CNEGP

#### **Ilmo. Sr. D. Juan Francisco Lazcano Acedo**

Presidente de la Confederación Nacional de la Construcción - CNC

#### **Sr. D. Antonio Fontenla Ramil**

Presidente de la Confederación de Empresarios de Galicia

#### **Exmo. Sr. D. Francisco Cal Pardo**

Presidente de TECNIBERIA/ASINCE, Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos

#### **Sr. D. Miguel M<sup>a</sup> Muñoz Medina**

Presidente de la Asociación Española de la Carretera

## Sesión de Apertura

**Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Cristina Narbona Ruiz**

Ministra de Medio Ambiente

**Ilmo. Sr. D. Xosé Antonio Sánchez Bugallo**

Alcalde del Excmo. Concello de Santiago de Compostela

**Excmo. Sr. D. Xosé Manuel Barreiro Fernández**

Conselleiro de Medio Ambiente - Xunta de Galicia

**Ilmo. Sr. D. Edelmiro Rúa Álvarez**

Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

**Santiago Hernández Fernández**

Vicepresidente de la Comisión de Medio Ambiente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

## Sesión de Clausura

**Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Magdalena Álvarez Arza**

Ministra de Fomento

**Excmo. Sr. D. Alberto Núñez Feijoo**

Conselleiro de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda – Xunta de Galicia

**Ilmo. Sr. D. Aníbal Otero Fernández**

Director Xerente de la S.A. de Xestión do Plan Xacobeo

Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo - Xunta de Galicia

**Ilmo. Sr. D. Edelmiro Rúa Álvarez**

Presidente del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

**Ilmo. Sr. D. Clemente Sáenz Ridruejo**

Presidente de la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

## Comité Organizador

COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

**Presidente**

Roque Gistau Gistau

**Vocales**

José Luis Almazán Gárate

Rosa María Arce Ruiz

Félix J. Asensio Robles

Ramiro Aurín Lopera

Francisco Cadarso González

Antonio Colino Martínez

Julio García de Durango

Francisco José Gaudó Gaudó

Guillermo Heras Moreno

Santiago Hernández Fernández

Juan José Jarillo Rodríguez

Antonio Lechuga Álvaro

Bernardo López-Camacho y Camacho

Justo Mora Alonso-Muñoyerro

Carlos Nárdiz Ortiz

Andrés Ortega Cuenllas

Francisco José Pan-Montojo González

José S. Trigueros Rodrigo

## Comité Científico

Juan Román Acinas García

Joaquín Araujo Ponciano

Joan Armengol Bachero

Luis Berga Casafont

Rui M. G. Calejo Rodríguez

Antonio de las Casas Gómez

Richard James Coackley

Milagros Couchoud y de Gregorio

Juan Luis de las Rivas Sanz

Francisco Díaz Pineda

Vicent Esteban Chapapría

Fernando Esteban Moratilla

José Fariña Tojo

Francisco García Novo

Germán Glaría Galcerán

José Luis Gómez Ordóñez

Domingo Gómez Orea

Santiago Hernández Fernández

Andrés López Pita

Eduardo Martínez Pisón

Carlos Nárdiz Ortiz

Augusto Pérez Alberti

Georges Pilot

José A. Revilla Cortezón

José M<sup>a</sup> Ureña Francés



## Temario

### GRUPO I

#### LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- La Estrategia de Desarrollo Sostenible y los Convenios Internacionales
- La Política Europea de Transporte y Medio Ambiente
- La Política Europea de Energía y Medio Ambiente
- Las Agendas 21 Locales y la participación pública
- Los Indicadores de sostenibilidad
- Las catástrofes ambientales

### GRUPO II

#### LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL MEDIO AMBIENTE

- La Legislación Territorial con incidencia en el medio físico
- La ordenación del espacio urbano y metropolitano
- La ordenación de los espacios protegidos
- La gestión del paisaje natural y cultural
- La ordenación del medio litoral y marino

### GRUPO III

#### LA GESTIÓN DEL AGUA

- Agua y Medio Ambiente, marco jurídico
- Los planes y programas hidrológicos
- La eficiencia en el uso y la gestión del agua
- La gestión de la calidad de las aguas
- Los riesgos naturales

### GRUPO IV

#### LA PLANIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

- La evaluación ambiental en la Ingeniería
- Los efectos territoriales y ambientales de las infraestructuras hidráulicas, energéticas y de transporte

- La planificación y gestión de las infraestructuras sanitarias
- Los costes ambientales

### GRUPO V

#### EL PROYECTO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

- Los estudios de alternativas en los proyectos de ingeniería
- La integración de los condicionantes ambientales en el proyecto
- Las intervenciones en los ríos, el litoral y el paisaje urbano
- Los sistemas de gestión ambiental

### GRUPO VI

#### EL INGENIERO CIVIL EN LA ADMINISTRACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA

- La responsabilidad del ingeniero en la administración ambiental
- El ingeniero civil europeo y el medio ambiente
- El perfil futuro del ingeniero de caminos, canales y puertos
- La especialidad de medio ambiente y ordenación del territorio en las escuelas de ingeniería



### Programa técnico

Miércoles, 22 de septiembre

#### Mañana

- 09:00 Entrega de documentación
- 10:00 Presentación
- 11:00 Inauguración de la exposición
- 11:30 Café
- 12:00 **Grupo I. LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

#### Sesión Plenaria

- Presidente: **Fernando Palao Taboada**  
Secretario General de Transportes.  
Ministerio de Fomento
- Moderador: **Francisco Cadarso González**
- Ponentes: **Miguel Castroviejo Bolívar**  
Ingeniero de Montes  
Consejero de Medio Ambiente. Representación  
Permanente de España en la U.E.  
*La Estrategia Comunitaria de Desarrollo Sostenible y el  
Proceso de Integración del Medio Ambiente en otras  
políticas*

#### Andrés López Pita

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Catedrático de Ferrocarriles  
Universidad Politécnica de Catalunya  
*La Política Europea de Transportes y el Medio Ambiente*

#### José Fariña Tojo

Arquitecto  
Catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio  
Universidad Politécnica de Madrid  
*Las Agendas 21 Locales y la participación pública*

#### Juan Román Acinas García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Profesor Titular de Puertos y Costas  
Universidade da Coruña  
*Contaminación accidental en el mar y lugares de refugio*

14:30 Comida

#### Tarde

16:00 **Grupo II. LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL MEDIO AMBIENTE**

#### Sesión Plenaria

- Presidente: **Antonio Serrano Rodríguez**  
Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad
- Moderador: **Carlos Nárdiz Ortiz**
- Ponentes: **José Luis Gómez Ordóñez**  
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Catedrático de Urbanística y Ordenación del Territorio  
Universidad de Granada  
*La ordenación y el proyecto de los espacios litorales*

#### Juan Luis de las Rivas Sanz

Arquitecto  
Director del Instituto Universitario de Urbanística  
ETS de Arquitectura de Valladolid  
*La consideración del medio ambiente en la ordenación de  
los espacios urbanos y metropolitanos*

#### Miguel Aguiló Alonso

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Catedrático de Arte y Estética de la Ingeniería  
Universidad Politécnica de Madrid  
*Lo visual y los significados en el paisaje de la energía*

#### José Carlos del Álamo Jiménez

Ingeniero de Montes  
*Los espacios naturales protegidos y sus conexiones*

18:00 Café

18:30 **Grupo I y Grupo II**

**Sesiones Técnicas - Presentación de Comunicaciones**

Jueves 23 de septiembre

Mañana

09:30 Grupo III. LA GESTIÓN DEL AGUA

Sesión Plenaria

Presidente: Juan José López Martos
Director General del Agua - Ministerio de Medio Ambiente

Moderador: Bernardo López-Camacho y Camacho

Ponentes: Felipe Martínez Martínez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Director General de la Marina Mercante - Ministerio de Fomento
Agua y Medio Ambiente. Marco jurídico

Joan Armengol Bachero

Biólogo
Catedrático de Ecología - Facultad de Biología
Universidad de Barcelona
La gestión a corto plazo del agua de los embalses

Salvador Tarragó Cid

Dr. Arquitecto
Profesor Titular de Arte, Elementos de Urbanización e Historia de la Ingeniería - Universidad Politécnica de Catalunya
Necesidad de la participación de ciudadanos en la planificación hidráulica

Francisco García Novo

Biólogo
Catedrático de Ecología - Universidad de Sevilla
La restauración ecológica de humedales

11:30 Café

12:00 Grupo IV. LA PLANIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Sesión Plenaria

Presidente: Antonio Monfort Bernat
Secretario General de Infraestructuras - Ministerio de Fomento

Moderador: Santiago Hernández Fernández

Ponentes: Germán Glaría Galcerán
Ingeniero de Montes
Catedrático de Proyectos - Universidad Politécnica de Madrid
La evaluación ambiental de los proyectos de ingeniería

Francisco Díaz Pineda

Biólogo
Catedrático de Ecología - Universidad Complutense de Madrid
Los corredores naturales y la planificación de las infraestructuras lineales

Dr. Ir. Huib de Vriend

Director Science and Technology
WL/DELFT HYDRAULICS
The Eastern Scheldt Barrier: environmentally friendly engineering?

Augusto Pérez Alberti

Geógrafo
Catedrático de Geografía Física - Universidad de Santiago de Compostela
La modificación de la dinámica natural de las costas marítimas por Obras Públicas

14:30 Comida

Tarde

16:00 Grupo III y Grupo IV

Sesiones Técnicas - Presentación de Comunicaciones

18:30 Café

18:30 Grupo V. EL PROYECTO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Sesión Plenaria

Presidente: José Antonio Torroja Cavanillas
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Moderador: **Justo Mora Alonso-Muñoyerro**  
 Ponentes: **Javier Rui-Wamba Martija**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Miembro de la Academia de Ingeniería  
*El análisis de integración ambiental como metodología para la evaluación de proyectos de obras lineales*

**Santiago Hernández Fernández**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 y  
**Lorenzo Fernández-Ordóñez**  
 Arquitecto  
*Proyecto Eduardo Chillida-Montaña Tindaya, Fuerteventura*

**Domingo Gómez Orea**  
 Ingeniero Agrónomo  
 Catedrático de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
 Universidad Politécnica de Madrid  
*La recuperación de los espacios degradados: tercer pilar de la gestión ambiental*

**Felipe Criado Boado**  
 Arqueólogo  
 Coordinador del Área Científico-Técnico de Humanidades y Ciencias Sociales  
 CSIC - Ministerio de Educación y Ciencia  
*Arqueología y Obras Públicas: ¿Excepción o normalidad?*

Moderador: **Rosa María Arce Ruiz**  
 Ponentes: **José María Ureña Francés**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Director ETSICC y P de Ciudad Real  
 Universidad Castilla-La Mancha  
*El ingeniero civil europeo y el medio ambiente*

**Manuel Herce Vallejo**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Profesor Titular de Urbanística y Ordenación del Territorio  
 Universidad Politécnica de Catalunya  
*El territorio y el medio ambiente en las Escuelas de Ingenieros de Caminos (Panfleto reivindicativo)*

**Florentino Santos García**  
 Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Catedrático de Obras Hidráulicas  
 Universidad Politécnica de Madrid  
*El perfil futuro del ingeniero de caminos, canales y puertos*

**Francesc Robusté Antón**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Director  
 ETSICCP Universidad Politécnica de Cataluña  
*Investigación en ingeniería civil y medio ambiente*

21:00 Cena. *Hostal de los Reyes Católicos*

11:30 Café

12:00 Grupo V y Grupo VI

Sesiones Técnicas - Presentación de Comunicaciones

14:00 Conclusiones y Clausura

Viernes 24 de septiembre

Mañana

09:30 Grupo VI. EL INGENIERO CIVIL EN LA ADMINISTRACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA

**Sesión Plenaria**  
 Presidente: **Clemente Sáenz Ridruejo**  
 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
 Presidente de la Asociación de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

## Relación de Comunicaciones

Comunicaciones seleccionadas por el Comité Científico para ser leídas y recogidas en las Actas del Congreso

### Grupo I. LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- La Estrategia de Desarrollo Sostenible y los Convenios Internacionales
- La Política Europea de Transporte y Medio Ambiente
- La Política de Energía y Medio Ambiente

Presidente: **Honorato López Isla**  
Vicepresidente-Consejero Delegado. Grupo Unión Fenosa

Moderador: **Miguel Rodríguez Bugarín**

Fernando Esteban Moratilla, Macarena Herrera Rueda  
*El desarrollo sostenible. Una propuesta de líneas de actuación para España*

Antonio Sánchez-Solís, Tomás Ángel Sancho Marco, Silverio Casas Ruiz, Rodrigo Jiliberto Herrera  
*Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Región de Murcia*

Ángel Aparicio Mourelo  
*La política europea de transporte y el medio ambiente: ¿hacia un sistema de evaluación de la sostenibilidad?*

Idoia Arauzo González, Moisés Morató Guèll, Salvador Rueda Palenzuela  
*Clima, urbanismo, confort y energía. Influencia de la temperatura en la demanda de climatización por infiltración*

Alfonso Orro Arcay, Margarita Novales Ordax, Miguel D. Rodríguez Bugarín  
*Técnicas para el cambio de comportamiento en transporte*

Noemi García Gestoso  
*Unión Europea: necesidad de integrar los transportes en el desarrollo sostenible*

Montserrat Andújar Martínez  
*El nuevo camino de las Autopistas del Mar*

Ignacio Barrón de Angoiti  
*Los costes externos de los transportes en Europa Occidental (Coste de los accidentes, impacto ambiental y congestión)*

Carlos Chica Moreu  
*Hidroelectricidad. Importancia energética y medio ambiental*

Rodrigo del Hoyo Fernández-Gago  
*Centros de producción de energía eléctrica y presas*

### • Las Agendas 21 Locales y la participación pública

Presidente: **Francisco Maseda Eimil**  
Director General del Centro de Desarrollo Sostenible.  
Xunta de Galicia

Moderador: **Francisco José Pan-Montojo**

Luis Espada Recarey, Javier de la Puente Crespo, Francisco Javier Rodríguez Rodríguez  
*La Agenda 21 Local: Proceso metodológico de implantación, peculiaridades diferenciadoras introducidas y el necesario cambio de mentalidades y comportamientos*

Calixto Varela Castejón, Juan Carlos Tapia de la Cruz, Sonia Hernández Castro  
*Experiencias y dificultades en el desarrollo de la participación ciudadana en diversos procesos de implantación de la Agenda 21 Local en Galicia, Euskadi y Castilla-La Mancha*

Francisco Segura Sobrino  
*Agenda 21 Local. Cómo facilitar la participación ciudadana en la implementación de estrategias locales de sostenibilidad*

Mercedes Burguillo Cuesta  
*Desarrollo Sostenible en la Alcarria de Guadalajara: una propuesta de actuación en el marco de la Agenda 21*

Ángel Gil Ortiz, Sonia Padilla Sánchez, Roberto Domingo de la Riva  
*PROPOLIS. Evaluando la Sostenibilidad de Políticas Urbanas en Europa*

### • Los indicadores de sostenibilidad

Presidente: **Felipe Martínez Martínez**  
Director General de la Marina Mercante. Ministerio de Fomento

Moderador: **Francisco Cadarso González**

Fernando Esteban Moratilla, Margarita Ortega Delgado  
*Bases para la evaluación de la sostenibilidad de proyectos urbanos*

Antonio Burgueño Muñoz  
*El empleo de indicadores medioambientales en el sector de la construcción*

Francisco Cadarso González

*Los informes basados en indicadores: situación actual y perspectivas de futuro*

Felipe Martínez Martínez

*Sostenibilidad, indicadores, resiliencia. Consideraciones relativas al agua*

Natalia Gullón Muñoz-Repiso

*COST C8: evaluación de la sostenibilidad de infraestructuras urbanas*

Beatriz Lorente Velázquez-Gaztelu, José F. Martín Carrero

*Experiencia práctica de la implantación de indicadores ambientales en NECSO*

Carmen Aragonese Domínguez

*Indicadores en la gestión forestal sostenible*

Isabel Goyena García-Tuñón, Rafael Sagarduy Careaga, Mauricio Gómez Villarino

*Indicadores de sostenibilidad y ambientales. La necesidad de avanzar en el consenso y la comprensión de los mismos*

#### • Las catástrofes ambientales

**Presidente: Milagros Couchoud y de Gregorio**

Directora General del Instituto Nacional de Meteorología.  
Ministerio de Medio Ambiente

**Moderador: José Luis Almazán Garate**

Antonio Mestre Barceló, José Vicente Moreno, Montserrat Lazcano

*Estudio y análisis de las precipitaciones intensas en España*

M<sup>a</sup> del Milagro García-Pertierra Marín

*Tratamiento meteorológico de los desastres naturales*

Aina García, José A. Juanes, Araceli Puente, José A. Revilla, César Álvarez, Raúl Medina, Leandro Morante, María Fantelli, Santiago González

*Actuaciones de regeneración ambiental de las zonas afectadas por el fuel del Prestige en Cantabria*

Eloy Caballero García, Francisco Peraba Pérez

*El desastre del Mar de Aral: paradigma de desarrollo insostenible*

Rafael Eimil Apenela, Ricardo Babío Arcay

*Organización, planificación y desarrollo del "Plan de limpieza y rehabilitación del litoral de Galicia", consecuencia de la catástrofe del Prestige*

## Grupo II. LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL MEDIO AMBIENTE

### • La ordenación del espacio urbano y metropolitano

**Presidente: Martín Fernández Prado**

Director Xeral de Urbanismo. Xunta de Galicia

**Moderador: Carlos Nárdiz Ortiz**

Ángela de Meer Lecha-Marzo, Carlos Díez Díez

*La regulación de usos en el suelo rústico en la legislación urbanística y territorial y su incidencia sobre el territorio. Reflexión general y problemática concreta de la Comunidad Autónoma de Cantabria*

José Luis Miralles i García

*Integración paisajística de la interfase entre el Polígono Industrial Parc Sagunt y la zona LIC de la Marjal del Moro*

Alejandro Luis Grindlay Moreno, Luis Miguel Valenzuela Montes, Fco. Emilio Molero Melgarejo

*Movilidad y capacidad ambiental en ciudades medias andaluzas*

Pedro Molina Holgado, Miguel Arenillas Parra, Teresa Arenillas Parra

*Propuesta de ordenación territorial del tramo medio del valle del Jarama entre las localidades de Barajas y Patones (Madrid)*

María Isabel Rodríguez Rojas

*Diseño Urbano, Agua y Medio Ambiente*

Felipe Fernández García, Marta Herrán Alonso

*El tratamiento del suelo rústico en el planeamiento municipal de Oviedo*

Ángela de Meer Lecha-Marzo, Carlos Díez Díez

*¿Ordenación del territorio VS. urbanismo? Historia crítica del planeamiento urbanístico en Cantabria y su incidencia sobre el territorio*

Víctor M. Melián Santana, Miguel Peñate Suárez, Antonio O. Curbelo Saavedra

*Plan territorial especial de ordenación de infraestructuras de telecomunicación en suelo rústico de la Isla de Gran Canaria*

Pierre Duffaut

*Underground space, the hidden face of any territory*

- La Legislación Territorial con incidencia en el medio físico
- La ordenación y gestión de los espacios protegidos

**Presidente:** **Joaquín Araujo Ponciano**  
Escritor y periodista

**Moderador:** **Santiago Hernández Fernández**

Manuel del Jesús Clemente, Antonio de la Puente, Alberto Valle Álvarez, Jorge Fernández Sanz  
*Nueva normativa para la gestión medioambiental de las carreteras que atraviesan espacios naturales protegidos de Cantabria*

Consuelo Pérez Cruz, Gisela Loran Benavent, Guillem Peñuelas Prieto, Josep Manuel Gómez Romera, Josep María Seguí Guinovart  
*La laguna del Cal Tet en el Delta del Llobregat. Una medida compensatoria del impacto ambiental del proyecto de desvío del río Llobregat. Valoración de la vegetación acuática como indicador biológico durante el primer año de su formación*

Gisela Loran Benavent, Francisco Cabrera Tosas, Rafael Escutia Celda, Miguel La Casta Muñoa  
*La construcción de un ecosistema de lagunas costeras sobre una nueva playa en el Delta del Llobregat*

Antonio López Santalla, Fernando Pardo Navarro, Jesús Alonso Nájera, Luis Gil Sánchez, José Alberto Pardos Carrión  
*Cultura y naturaleza en el Hayedo de Montejo. Gestión dinámica ante el cambio climático*

Manuel Atienza Díaz, Enrique Joaquín Galeote Gallardo  
*Estabilización de suelos inadecuados con cal para minimizar los vertederos en el Parque Natural de Los Alcornocales*

Miguel Roset Ramos  
*Gestión medioambiental de Obra en Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA). El desvío del Río Llobregat*

- La gestión del paisaje natural y cultural

**Presidente:** **Miguel Aguiló Alonso**  
Catedrático de Arte y Estética de la Ingeniería. Universidad Politécnica de Madrid

**Moderador:** **Manuel Durán Fuentes**

María Cacheda Pérez  
*La gestión del Impacto Arqueológico en los paisajes culturales de montaña*

María Luisa Ruiz Bedia, Rafael Ferrer Torío  
*La contribución de la ingeniería cartográfica a la restitución del paisaje cultural. Una experiencia en obras lineales*

Fernando Esteban Moratilla, Margarita Ortega Delgado, Gustavo Bada de Cominges  
*Paisaje y territorio. El Atlas de los Paisajes de España*

Rocío Varela Pousa  
*Medio Ambiente, territorio y arqueología: aproximación desde contextos legales*

Elena Cabrejas Domínguez  
*La Corrección de impacto arqueológico en Galicia. Análisis de experiencias en el Plan Eólico y obras de Infraestructura*

Mercedes López García  
*La N-630 como fuente de estudio para la recuperación y explotación de la calzada romana de Baños-Cáceres*

Benito Fernández González  
*Tratamiento artístico de aerogeneradores*

Gabriel Ordinas Marcé  
*El proyecto de protección, recuperación y valorización del antiguo sistema de abastecimiento de agua a la ciudad de Palma. Las acequias d'en Baster y de la Vila*

Fernando Arias González  
*La ordenación y conservación de caminos en el medio rural: una base para el desarrollo local sostenible*

- La ordenación del medio litoral y marino

**Presidente:** **José Fernández Pérez**  
Director General de Costas. Ministerio de Medio Ambiente

**Moderador:** **Antonio Lechuga Álvaro**

Pedro Fernández Carrasco, José Javier Díez González  
*La ordenación del medio litoral y marino frente al cambio climático*

José Manuel de la Peña Olivas, Francisco J. Sánchez Palomar  
*La discontinuidad del clima marítimo en el medio ambiente costero*

Ricardo Babío Arcay, Carlos Martínez Bustelo, Antonio J. Durán Maciñeira  
*Ordenación integral del medio litoral del término municipal de Miño (A Coruña)*

Antonio Lechuga Álvaro  
*Playas urbanas: Su ordenación y defensa ambiental*

Lidia Pérez González

*La degradación litoral y su repercusión ambiental y social. Herramientas de gestión en la provincia de Valencia*

Andrés Ortega Cuenillas

*La ordenación del medio litoral y marino*

Francisco Javier Sanz Larruga

*Estrategia nacional y/o estrategias autonómicas para la aplicación de los principios de gestión integrada de las zonas costeras en España*

Miriam Villares, Elisabet Roca, Rosa Junyent

*El estudio de la percepción social, una herramienta en la ordenación y gestión de playas*

Víctor Yepes Piqueras

*La gestión de las playas basándose en normas de calidad y medio ambiente*

Enrique Urcola Fernández-Miranda, Patricio Aguilar Cavanillas, Alfonso Janeiro Pérez

*Regeneración de la Playa de Fomento y su entorno. (T. M. de O Vicedo - Lugo)*

### Grupo III. LA GESTIÓN DEL AGUA

- Agua y Medio Ambiente, marco jurídico
- Los planes y programas hidrológicos

**Presidente:** Manuel Luis Martín Antón

Director del Cedex. Ministerio de Fomento

**Moderador:** Antonio Lechuga Álvaro

Teodoro Estrela Monreal, Carlos M. Escartín Hernández

*La Demarcación Hidrográfica del Júcar: cuenca piloto de la Directiva Marco Europea del Agua*

Tomás A. Sancho Marco, Salvador Parrado Díez

*Los Organismos de Cuenca: Puntos fuertes y reflexiones para su mejora*

Carlos Delgado Velasco

*La planificación hidrológica: enfoques español y comunitario*

Francisco J. Martín Carrasco, Luis M. Garrote de Marcos

*Apoyo para la asignación y reserva de recursos en la planificación de los sistemas hidráulicos*

Rafael López Argüeso

*El Programa Alberca y la Confederación Hidrográfica del Duero*

Javier Ferrer Polo, Carmen Palmero Garí, Natalia Gullón Muñoz-Repiso, Jesús Yagüe Cordova, Rosa Xuclá Lerma

*El proyecto Alberca como ejercicio de modernización y coordinación entre administraciones*

José M<sup>a</sup> Rábade Blanco

*El valor hidrológico de la acción forestal. El bosque como infraestructura básica en el marco de la cuenca*

María Luisa Delgado Medina

*Desalación de agua con energías renovables*

#### • La eficiencia en el uso y la gestión del agua

**Presidente:** Roque Gistau Gistau

Presidente de Aguas Andinas, S. A.

**Moderador:** Bernardo López-Camacho y Camacho

Juan Ojeda Couchoud, Miguel Mondría García, Félix Francés García, Rafael García Bartual, Enrique Cifres Jiménez

*Metodología para la determinación del aporte líquido y sólido al lago de La Albufera de Valencia mediante el acoplamiento complejo de los modelos hidrológicos HEC-HMS y USDA AGNPS*

Joaquín Ramírez Cisneros, Javier Blanco Martínez, Javier Núñez Llamas, Oscar Fernández Manso, Dionisio Pérez Bueno, Néstor Pérez López

*Teledetección y SIG, nuevas herramientas para el control y el seguimiento del consumo hídrico agrícola*

Carlos Soler Licerias, Miguel Ángel Sicilia de Paz, Miriam Hernández Andreu  
*El abastecimiento de aguas a la Isla de El Hierro ( El Retoñar del Garoé o Árbol Santo) Premio Agustín de Betancourt a la mejor Obra Civil*

Pedro Lasa, Alberto Valle Álvarez, Elena Castillo López

*Nuevos enfoques y soluciones para la gestión sostenible del agua en las infraestructuras urbanas y viales*

Bernardo López-Camacho y Camacho  
*Estrategias de gestión y uso eficiente del agua en los abastecimientos urbanos. Caso de la Comunidad de Madrid*

José Antonio Iglesias Martín, Bernardo López-Camacho y Camacho  
*Aprovechamiento sostenible de los recursos superficiales y subterráneos en los sistemas de abastecimiento. Caso de la Comunidad de Madrid*

Rubén Cejudo Mateos  
*Implantación de herramientas SIG al actual proyecto de sistemas de información del agua subterránea de Huelva (SIAS)*

### • La gestión de la calidad de las aguas

**Presidente:** José Antonio Orejón Pajares  
Director de Emalcsa. Ayuntamiento de A Coruña

**Moderador:** Francisco José Gaudó Gaudó

Jesús Yagüe Córdoba, Carlos Villaroya Aldea, Rosa Sofía Xuclá Lerma  
*El Registro de Aguas como instrumento básico para la gestión del Dominio Público Hidráulico*

Aurelio Hernández Lehmann, Aurelio Hernández Muñoz, Juan Antonio Cortacans Torre, Isabel del Castillo González  
*Rendimientos en la eliminación de la contaminación por hormonas en procesos de depuración convencionales y empleando tratamientos avanzados*

Primitivo B. González López, Antonio Salamanca Jiménez, Begoña Álvarez García, Ana Álvarez García  
*Lastrado con agua tratada para intercambio en puertos*

José Anta Álvarez, Juan Cagio Villar, María Beneyto González-Baylin, Judith Molina Burgos, Alfredo Jácome Burgos, Jerónimo Puertas Agudo, Joaquín Suárez López  
*Contaminación de las aguas de escorrentía urbana en las redes separativas de aguas pluviales. Experiencias en una cuenca urbana en la ciudad de Santiago de Compostela*

Hugo Lucas, José A. Juanes, César Álvarez, Andrés García, Araceli Puente, José A. Revilla, Iñaki Urrizalki, Javier Castiella, César Pérez, Begoña Montón  
*La estimación de caudales ecológicos mediante una aproximación metodológica integradora*

J. A. Álvarez, Mariano Gómez, M<sup>a</sup> Luz Rivas Díaz, Javier Presas, Manuel Soto  
*Desarrollo de planta piloto para hidrólisis anaerobia de agua residual urbana*

### • Los riesgos naturales

**Presidente:** Luis Berga Casafont  
Presidente del Comité Nacional Español de Grandes Presas-CNEGP

**Moderador:** Rodrigo del Hoyo Fernández-Gago

Carlos Soler Licerias  
*La Hidrotectónica. Una teoría hidráulica de la dinámica terrestre*

César Mayoral Ranedo, Javier Velasco Pascual de Zulueta, Juan Prieto Vivanco, Luis Garrote de Marcos, Patricia Pérez Muñoz  
*Experiencia en modelos determinísticos y estadísticos para la predicción de aportaciones encaminados a la gestión de embalses*

Carlos Delgado Velasco  
*Avenidas y gestión del dominio público hidráulico y su entorno*

Onofre Gabaldó Sancho, Jürgen Fleitz, Armando Molina Pérez  
*El sistema automático de información hidrológica de la Cuenca Hidrográfica del Júcar como sistema de prevención frente a avenidas*

Luis Berga Casafont  
*Los embalses en la laminación de las avenidas*

Francisco Redondo Fernández  
*Las economías (o deseconomías) de escala en los embalses*

Liana S. Ardiles López, Fco. Javier Sánchez Martínez, Jesús Yagüe Córdoba  
*La incidencia social de los planes de emergencia de presas*

Carlos Nárdiz Ortiz  
*El Río Mero y la presa de Cecebre. La historia de un conflicto ambiental y territorial en el Área Metropolitana de A Coruña*

## Grupo IV. LA PLANIFICACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

- La evaluación ambiental en la Ingeniería
- Los costes ambientales

**Presidente:** **Juan Francisco Lazcano Acedo**  
Presidente de la Confederación Nacional de la Construcción-CNC

**Moderador:** **Ramiro Aurín Lopera**

María de las Mercedes Quiles Molina, Jorge Navarro Ortiz  
*Impacto ambiental de la producción del cemento*

Isabel Salvador del Pozo, Manuel Tourón Gómez, M<sup>a</sup> Dolores Pérez- Lafuente Córdoba, Enrique Valero Gutiérrez del Olmo  
*La Directiva 2001/42/CE relativa a la evaluación ambiental de determinados planes y programas y su aplicación a las figuras de planeamiento urbanístico*

José Alberto Torrijos Regidor  
*Reflexión acerca de las posibilidades de introducción de los costes ambientales en la comparación de alternativas bajo el principio de Desarrollo Sostenible*

María José Carrasco García, Álvaro Enríquez de Salamanca Sánchez-Cámara  
*Determinación de la capacidad de acogida del territorio frente a infraestructuras lineales*

Carlos Real Ynzenga  
*La evaluación ambiental estratégica y la directiva de evaluación ambiental de planes y programas: necesidad, problemas, perspectivas*

Rosa María Arce Ruiz  
*La conservación del Patrimonio Histórico español en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Lecciones de la experiencia*

- Los efectos territoriales y ambientales de las infraestructuras hidráulicas y energéticas

**Presidente:** **Antonio Colino Martínez**  
Comisión de Medio Ambiente. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

**Moderador:** **Jerónimo Puertas Agudo**

Confederación Nacional de la Construcción (CNC)  
*Los residuos de construcción y demolición*

María Teresa de Ugarte i Peyró  
*La optimización de la gestión de residuos en la construcción. Proyecto LOGRO*

Manuel Cegarra Plané  
*Aspectos medioambientales del transporte por tubería (Aplicación regional: Asturias-Galicia- norte de Portugal)*

Mauricio Gómez Villarino, Nieves Cifuentes Valero  
*Los efectos ambientales de las centrales energéticas de gas natural mediante ciclo combinado. Implicaciones del procedimiento de evaluación de impacto ambiental*

Cynthia Echave Martínez, Salvador Rueda Palenzuela  
*Eficiencia energética del espacio público*

Francisco Javier Sánchez Martínez, Liana S. Ardiles López, Rosa Sofía Xuclá Lerma  
*El proyecto GISPE, actualización del inventario de presas y embalses españoles*

- Los efectos territoriales y ambientales de las infraestructuras de transporte

**Presidente:** **Vicent Esteban Chapapriá**  
Catedrático de Puertos y Costas. Universidad de Valencia

**Moderador:** **Juan José Jarillo Rodríguez**

Joan Estevadeordal i Flotats, Jordi Pares i Estela, Joan Miró Farrerons  
*Plan de movilidad urbana de Mataró*

Margarita Novales, Alfonso Orro, Miguel R. Bugarín  
*El tranvitrén y el tren-tranvía: nuevos servicios ferroviarios metropolitanos y rurales*

Fco. Alberto Varela García, Francisco Menéndez Iglesias  
*El empleo de los sistemas de información geográfica en el cálculo de la accesibilidad territorial. Análisis para la provincia de La Coruña*

Elena López Suárez, Alfredo Sánchez Vicente  
*Conflicto entre accesibilidad y preservación del medio: el caso de Pirineos*

Moisés R. Simancas Cruz  
*El impacto de las grandes infraestructuras de transporte sobre la descalificación de áreas protegidas en Canarias*

Jesús Rubio Alférez, Fernando Segués Echazarreta, M<sup>a</sup> Dolores Jiménez Mateos  
*Metodología para la elaboración de mapas estratégicos de ruido ambiental en la red de carreteras del Estado*

Lidia Pérez González, José R. Martí Vargas  
*La bicicleta como medio de transporte alternativo ante la problemática ambiental de los transportes en las áreas urbanas*

Joaquín Ramírez Cisneros, Javier Núñez Llamas, Javier Blanco Martínez, Oscar Fernández Manso, Adolfo Álvarez Álvarez, Alfonso Fernández Manso  
*Evaluación y planificación de redes de comunicación en el medio natural*

Manuel Tourón Gómez, M<sup>a</sup> Dolores Pérez-Lafuente Córdoba, Enrique Valero Gutiérrez del Olmo  
*El efecto barrera sobre la fauna asociado a las infraestructuras lineales; aproximación a posibles soluciones*

José Magín Campos Cacheda, Francesc Robusté Antón  
*La optimización de la distribución urbana de mercancías como elemento de mejora de la calidad de vida urbana*

#### • La planificación y gestión de las infraestructuras sanitarias

**Presidente:** **Juan Manuel Páramo Neyra**  
Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Galicia

**Moderador:** **Félix Asensio Robles**

Enrique Urcola Fernández-Miranda, Patricio Aguilar Cavanillas, Miguel Ángel Payá González  
*Avance del Plan Director de Abastecimiento de Agua al entorno geográfico del Ayuntamiento de Vigo*

Javier del Estal Malillos  
*Proyecto de reutilización de las aguas residuales de la EDAR del Baix Llobregat*

Juan Antonio Cortacans Torre, Aurelio Hernández Muñoz, Aurelio Hernández Lehmann, Isabel del Castillo González  
*La fermentación en fases para la digestión de residuos sólidos urbanos y/o lodos de depuradoras urbanas*

Francisco Vicente Laguna Peñuelas  
*Criterios de reducción de golpe de ariete en redes usando la integración directa de las funciones de onda*

Francisco Alonso Fernández, Ethel Vázquez Mourelle  
*Plan Sectorial de Saneamiento de la Ría de Pontevedra*

Araceli Puente Trueba, César Álvarez Díaz, Andrés García Gómez, José Antonio Juanes de la Peña, José Antonio Revilla Cortezón, Marta López López  
*Utilización de los emisarios submarinos como solución de diferentes problemas ambientales: La calidad de las playas como condicionante de su diseño*

Pilar Barros, Manuel Soto  
*Depuración natural avanzada en núcleos rurales*

Carlota de Vega, Ramsés Pérez, Virxinia Rodríguez, Xose María Villaverde, Manuel Soto  
*Xestión sustentábel de residuos orgánicos: a experiencia en Galiza*

Josep Bou Termens, Agustín Payá Pérez  
*La planificación y gestión del saneamiento en Catalunya*

## Grupo V. EL PROYECTO, LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

#### • Los estudios de alternativas en los proyectos de ingeniería

**Presidente:** **Arcadio Gutiérrez Zapico**  
Presidente de Soluziona Ingeniería

**Moderador:** **Rosa María Arce Ruiz**

José Ramón Madinaveitia Foronda  
*Estudio de alternativas de un proyecto de transporte urbano: El tranvía de Vitoria-Gasteiz*

Mariano Palancar Penella  
*La integración de los condicionantes ambientales en el proyecto*

Rosa Junyent, Miriam Villares  
*Evaluación de impactos sociales en autopistas urbanas. Aplicación al caso del cinturón periférico de Barcelona*

F. Ballester Muñoz, C. Otero González, M.A. Pérez Hernando, A. Iglesias Prieto, D. de La Hoz Sánchez, R. Togores Fernández  
*Investigación y desarrollo de técnicas de realidad virtual en el ámbito de la obra civil*

Rosa M. Arce Ruiz, Adoración Gómez Sánchez  
*La experiencia de EIA de infraestructuras de transporte en la Comunidad de Madrid. Análisis de casos*

Francesc Magrinyà Torner  
*El estudio de impacto ambiental, de la línea al territorio: el ejemplo de la variante de la N- 240 entre Tarragona y Montblanc*

Juan Antonio Díez de Dios, Luis Ramajo Rodríguez  
*Medidas compensatorias y proyectos de infraestructuras. La aplicación de la Directiva Hábitats 92/43/CEE*

Ignacio García-Arango Cienfuegos-Jovellanos, Juan Carlos Gutiérrez-Marco, Enrique Bernárdez Rodríguez  
*Un Atapuerca geológico en la autovía del Cantábrico (túnel ordovícico del Fabar, Ribadesella)*

#### • La integración de condicionantes ambientales en el proyecto de obras viarias

**Presidente:** **Agustín Hernández-Fernández de Rojas**  
Director General de Obras Públicas. Xunta de Galicia

**Moderador:** **José S. Trigueros Rodrigo**

Isabel Salvador del Pozo, Manuel Tournon Gómez, M<sup>a</sup> Dolores Pérez Lafuente Córdoba  
*Pautas para la adecuación ambiental de los proyectos de infraestructura viaria: en las fases de proyecto, obra y explotación*

Justo Borrajo Sebastián  
*Carreteras de bajo impacto. Medidas de diseño: planta y alzado*

José Ángel Blanco Blanco  
*San Julián de los Prados y su integración en el acceso a Oviedo*

Jesús Javier Fernández Adarve  
*Tratamiento de taludes en la autopista Scut do Algarve (Portugal)*

Fernando Valladares Ros, Juan José Rosado López, Daniel Bote Corralo, Silvia Matesanz García, David Tena García, Margarita Costa-Tenorio  
*La adición de tierra vegetal acelera significativamente el desarrollo de la cubierta herbácea en taludes de carreteras: resultados de dos años de seguimiento de un desmonte experimental*

Alfredo García García  
*Pavimentos Acústicos y Silenciadores de Túneles: Investigaciones y Experiencias en Valencia*

Juan Gutiérrez Baz  
*Empleo de muros verdes como sistemas de contención en obras de ingeniería civil*

Juan Antonio Díez de Dios, José Antonio Gómez Casado  
*Condicionantes ambientales en la redacción del proyecto y ejecución de las obras "Autovía A-381, Jerez-Los Barrios" a su paso por el Parque Natural Los Alcornocales. Medidas preventivas y correctoras*

Jacobo Díaz Pineda, Ricardo López Perona  
*Propuestas para la mejora de la integración ambiental de carreteras y espacios sensibles*

Antonio Hernández, Rubén Álvarez, Belén Cobaleda, Víctor Fernández, Oscar Lozoya, Luis Balaguer  
*Diversidad ambiental en desmontes y terraplenes: aplicación a la evaluación de las hidrosembras*

#### • La integración de los condicionantes ambientales en el proyecto de obras portuarias

**Presidente:** **Mariano Navas Gutiérrez**  
Presidente del Ente Público Puertos del Estado  
Ministerio de Fomento

**Moderador:** **José Luis Almazán Garate**

Ignacio de la Peña Zarzuelo, Mario Gómez Rodríguez, Jordi Solans Oste, Victoriano de la Torre Cancelo  
*Control y seguimiento del programa de medidas correctoras, protectoras y compensatorias del proyecto de ampliación del puerto de Ferrol*

Vicent Esteban Chapapría, Víctor Yepes Piqueras  
*Efectos del fondeo de embarcaciones de recreo y deportivas sobre las praderas de Posidonia oceánica*

Vicent Esteban Chapapría, José Serra Peris  
*Problemas ambientales del dragado de puertos e instalaciones de recreo y deportivas*

Primitivo B. González López, Antonio Salamanca Jiménez, Begoña Álvarez García, Ana Álvarez García  
*Urbanizar el mar. La expansión urbanística mediante la implantación de infraestructuras flotantes*

José Miguel Pintado Joga, Marcos Hernández Acosta  
*Puerto de Granadilla. Proyecto de un nuevo puerto en un entorno ambiental sensible: experiencias, dificultades y oportunidades*

José M<sup>a</sup> González Ortega, M<sup>a</sup> Soledad Codes Ortega, Javier Cano-Manuel León  
*Estudio de soluciones y proyecto de la solución más adecuada para la defensa del margen derecho del río Guadalquivir en el Parque Nacional de Doñana*

Ignacio de la Peña Zarzuelo, M<sup>a</sup> Inés Canales Elorduy  
*Proyectos de recuperación ambiental de la Ría de Ferrol*

José Serra Peris, Vicent Esteban Chapapría, José Aguilar Herrando  
*Modelo de evolución fotogramétrico del litoral (MEFOT)*

Guiomar Cabezas Martínez - Ente público Portos de Galicia  
*Proyecto piloto LIFE PO-EMAS. Implantación de EMAS en un puerto pesquero, comercial y deportivo*

#### • Las intervenciones en los ríos

**Presidente: Emilio García Gallego**  
 Presidente de Augas de Galicia

**Moderador: Justo Mora Alonso-Muñoyerro**

Fernando Aranda Gutiérrez, José Luis Sánchez Carcaboso, María Plasencia Blanco  
*El proyecto de defensa contra avenidas del arroyo Albarregas. Ejemplo de integración de los aspectos ambientales en un encauzamiento urbano*

Benito Fernández González  
*Aspectos ambientales de las minicentrales hidroeléctricas*

Benito Hernández Bravo  
*Influencia de la componente ambiental en la viabilidad de los aprovechamientos hidroeléctricos*

L. Pena, J. Puertas, S. Fraga, T. Teijeiro  
*Escalas de peces: una solución al efecto barrera de las obras hidráulicas transversales. La situación gallega*

Ramón Ganyet Solé  
*La adecuación de cursos de agua para el piragüismo deportivo*

Aurora Tamayo Camiña  
*Restauración de ríos: Estabilización de márgenes con técnicas de bioingeniería*

Juan F. Fernández Bono, Francisco J. Vallés Morán  
*Metodología sistemática para la cuantificación de la vulnerabilidad de puentes sobre cauces al paso de avenidas*

José M<sup>a</sup> González Ortega, M<sup>a</sup> Soledad Codes Ortega, Ángel L. Martínez Muñoz  
*Estudio de soluciones para evitar o disminuir las inundaciones en el valle del río Esgueva*

Guillem Peñuelas Prieto, Josep Manuel Gómez Romera, Gisela Loran Benavent, Consuelo Pérez Cruz, Francisco Alcalá  
*Medidas aplicadas para reducir el impacto sobre los acuíferos de la construcción de una galería de servicios mediante well-points en el marco del proyecto de desvío del río Llobregat*

Francisco Cabrera Tosas, Gisela Loran Benavent  
*Propuesta de un sistema de evaluación y control integral de intervenciones en sistemas fluviales*

#### • Las intervenciones en el litoral

**Presidente: Ricardo Babío Arcay**  
 Jefe de la Demarcación de Costas de Galicia

**Moderador: Juan Román Acinas García**

Joan Compte i Costa, Tomás Cazorra Pérez, Manuel Pol Masjoan, Benito Reig Carriedo  
*Proyecto de las instalaciones contra la intrusión salina en el acuífero del Baix Llobregat (1<sup>a</sup> fase)*

Alberto Valle Álvarez, José Antonio Osorio, Verónica Fernández García, Elena Castillo López  
*Implantación de buenas prácticas ambientales en las obras costeras*

Alberto Valle Álvarez, Elena Castillo López  
*Propuesta para la gestión de obras e intervenciones en espacios naturales del litoral*

José Serra Peris, José Aguilar Herrando, Vicent Esteban Chapapría  
*Actuaciones antrópicas en la playa de poniente de Benidorm (Alicante)*

José Nicolás Rodríguez, Carlos Copano González de Heredia  
*Restauración integral de ecosistemas dunares litorales*

F. Navarrina, M. Casteleiro, I. Colominas, L. Cueto-Felgueroso, J. Fe, H. Gómez, A. Soage

*Simulación numérica del comportamiento hidrodinámico y de la evolución de la salinidad en rías y estuarios: una herramienta eficaz para la predicción del impacto de las obras públicas*

### • Las intervenciones en el paisaje urbano

**Presidente:** **Antonio de las Casas Gómez**  
Confederación Hidrográfica del Sur

**Moderador:** **Ramiro Aurín Lopera**

Francisco de Asís Ramírez Chasco, Andrés Seco Meneses  
*Actuaciones medioambientales en núcleos urbanos consolidados*

José Castilla Molina, Luis Garrido Romero  
*Vía Paisajística Almonte-Los Cabezudos (Huelva): reflexiones para el ingeniero*

Pedro Ferrer Moreno, Montserrat Castelló Nicás  
*Propuesta de Conexión de la Alhambra con el Centro Histórico de Granada. Un acceso mecánico sin impactos*

Manuel Herce Vallejo  
*La reconstrucción del corredor húmedo de una riera enterrada: proyecto del Parc Central de Gelida*

José Antonio Juncà Ubierna, Santiago Hernández Fernández  
*Plan especial de actuación para la accesibilidad de la Mancomunidad Tajo-Salor. Un ejemplo innovador de accesibilidad en el medio rural*

José Antonio Juncà Ubierna, María Gómez de Haro, Belén Ruiz Sánchez, Virginia Palacio Díez, Marta Cuesta Barona, María Zapata Cáceres  
*Accesibilidad y sostenibilidad. Hacia un medio físico sin exclusión*

Francisco Javier Rubiato Lacambra  
*Mejoras en la trama urbana de Córdoba*

Ayuntamiento de A Coruña - Dragados  
Terranova Interpretación y Gestión Ambiental, S. L.  
*Creación de un estanque naturalizado en el Parque de Eirís-A Coruña*

Andreu Estany Serra  
*Via Parque en el Municipio de Calviá, Mallorca*

### • Los sistemas de gestión ambiental

**Presidente:** **José María Vizcayno Muñoz**  
Presidente del Consejo de Obras Públicas. Ministerio de Fomento

**Moderador:** **Juan José Jarillo Rodríguez**

José F. Martín Carrero, Beatriz Lorente Velázquez-Gaztelu, José María Creus Fernández, Ignacio Rouco Rodríguez  
*Gestión ambiental de la línea de alta velocidad tramo Santiago - Oroso*

Alberto Valle Álvarez, Manuel del Jesús Clemente, Antonino de la Puente, Verónica Fernández García, Elena Castillo López  
*Aplicación de programas de vigilancia ambiental a las obras de carreteras en espacios naturales protegidos*

Santiago Molina Cruzate  
*Metodologías para el seguimiento de Programas de Vigilancia Ambiental a pie de obra*

Lucila Bellido Lois  
*Auditorías Ambientales como Herramientas de Gestión en un Proyecto de Obra Civil*

Grupo de trabajo de medioambiente. Consejo Asesor para la certificación de empresas constructoras SEOPAN - AENOR  
*El sistema de gestión medioambiental en la empresa constructora: ventajas y utilidades*

Miguel Orestes García Navarro, Antonio Arcas Pedregosa, Carlos Rodríguez Díaz  
*La problemática de la gestión de residuos de la construcción y demolición para las empresas constructoras*

Oscar Santa Coloma Mozo, Itziar Aspuru Soloaga, Manuel Vázquez Suárez  
*Los sistemas de gestión medioambiental: herramientas para la ordenación de entornos urbanos. Experiencia práctica de un sistema integrado de gestión del ruido*

José Antonio Gómez Casado, Práxedes Giménez Jiménez, Luis Ramajo Rodríguez  
*Procedimiento de Gestión Ambiental*

Mauricio Gómez Villarino  
*La dirección ambiental de obras*

Juan Ignacio Vivanco González, Fernando Fajardo Gerez, M<sup>a</sup> Gracia Corrales Díaz  
*La ejecución de obras y el medio ambiente. Protección de la fauna*

## Grupo VI. EL INGENIERO CIVIL EN LA ADMINISTRACIÓN Y EN LA ENSEÑANZA

- La responsabilidad del ingeniero en la administración ambiental
- El ingeniero civil europeo y el medio ambiente
- El perfil futuro del ingeniero de caminos, canales y puertos
- La especialidad de medio ambiente y ordenación del territorio en las escuelas de ingeniería

**Presidente:** **Ángel González del Río**  
Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Galicia

**Moderador:** **Fernando Martínez Abella**

Javier P. Ainchil Lavín, Gonzalo Ramos Schneider  
*Formación Ambiental en la Universidad y su proyección en la Empresa Constructora. Análisis de una experiencia*

Enrique Hernández Gómez-Arbolea  
*La ingeniería como "objeto"*

Carlos Delgado Velasco  
*Ingenieros de caminos en las comisarías de aguas: no sólo técnica de obra civil*

Enrique Hernández Gómez-Arbolea, Alejandro L. Grindlay Moreno  
*La enseñanza de la ingeniería civil, el territorio y el medio ambiente, a través de nuestra experiencia docente cotidiana*

María Tomasa García, Hernán Gonzalo  
*La docencia de medio ambiente y ordenación del territorio en los estudios de ingeniería civil de la Escuela Politécnica Superior de Burgos*

Federico Bonet Zapater  
*Sistema de gestión ambiental normalizado en la Escuela de Caminos de Valencia: repercusión en la formación del estudiante*

Pedro Fabián Gómez, Ana M<sup>a</sup> Sanz Redondo, Jesús Sánchez, Antonio Mateo  
*Proyectos de Rehabilitación como asignaturas en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Ciudad Real: Análisis Hidrológico de la Laguna de Caracuel*

M<sup>a</sup> del Pilar del Real Suárez  
*El Medio Ambiente en la Universidad Alfonso X El Sabio*

## INFORMACIÓN GENERAL

El Congreso se celebrará durante los días **22 a 24 de septiembre de 2004** en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Galicia, terminando a mediodía del día 24. Tendrá lugar una cena el día 23 en el Hostal de los Reyes Católicos.

El Congreso coincide con la celebración del Año Santo "Xacobeo 2004"

### SEDE DEL CONGRESO

Palacio de Congresos y Exposiciones de Galicia  
San Lázaro s/n  
15703 Santiago de Compostela  
A Coruña  
España  
Teléfono: +34 981 55 24 20  
Fax: +34 981 57 75 50  
info@pcgal.org



El Palacio de Congresos se encuentra en el barrio de San Lázaro a escasos minutos del centro de la ciudad estando perfectamente comunicado con los accesos generales tanto por carretera como por tren o avión.

### Secretaría del Congreso

La secretaría del Congreso permanecerá abierta a disposición de los participantes con el siguiente horario de atención:

**21 de septiembre**  
16:00 - 19:00 h.  
**22 y 23 de septiembre**  
08:30 - 14:00 / 16:00 - 19:00 h.  
**24 de septiembre**  
08:30 - 14:00 h.

### CUOTAS DE PARTICIPACIÓN

**Asistentes**  
Antes del 15 de julio 350,00€  
Después del 15 de julio 420,00€  
*Cuotas exentas del 16% de IVA según artículo 20 de la Ley 37/1992 de diciembre*

**Acompañantes** 16% IVA incluido 150,00€

El pago de la cuota de participación como Asistente da derecho a poder asistir a todas las sesiones técnicas que se celebren; los cafés, almuerzos de trabajo y actos sociales, especificados en el programa; uso del transporte oficial; distintivo; invitaciones; visita de la exposición y documentación.

Para los Acompañantes se incluye la asistencia a los actos sociales.

Para quedar debidamente inscrito se deberá remitir el boletín de inscripción adjunto en este programa a CARLSON WAGONLIT TRAVEL quien remitirá posteriormente una carta de confirmación y estado de cuentas. Las inscripciones también se pueden realizar a través de la página de Internet [www.ciccp.es](http://www.ciccp.es)

### Anulaciones

La cancelación de las inscripciones supondrá un coste del 10%.

### Organizador Profesional de Congresos

CARLSON WAGONLIT TRAVEL ha sido designado como el Organizador Profesional del Congreso. Si necesita alguna información referente a exposición, inscripción y/o reserva de hotel, póngase en contacto con:

CARLSON WAGONLIT TRAVEL  
C/ Condesa de Venadito, 1 - 7<sup>º</sup>  
28027 MADRID  
Tlf: +34 91 205 89 50 / 51  
Fax: +34 91 724 99 69  
madrid@intersol.es

## INFORMACIÓN GENERAL

### Distintivos e Invitaciones

Para poder tener acceso a las diferentes salas de reunión, almuerzos de trabajo, actos sociales y en general cualquier evento del congreso, deberá mostrarse en todo momento el distintivo o la invitación correspondiente que así lo acrediten. La reposición del distintivo se realizará mediante el pago de 50,00 €

### Exposición

Durante las fechas del Congreso, una exposición de Organismos Oficiales y firmas comerciales se desarrollará en el nivel 0 del mismo Palacio de Congresos y Exposiciones de Galicia con horario de 09:00 a 19:00 h.

### Transportistas Oficiales

IBERIA, ha sido designada como la Compañía Aérea Oficial del Congreso y ofrece descuentos especiales a los participantes. Estos descuentos son válidos para viajes de ida y vuelta con destino final en Santiago de Compostela entre el 20 y el 26 de septiembre de 2004. Estos descuentos son válidos únicamente para billetes de avión adquiridos en CARLSON WAGONLIT TRAVEL (VIAJES INTERSOL) o en las propias oficinas de IBERIA. Para más información y tarifas pregunte a CARLSON WAGONLIT TRAVEL.

### Idiomas

Los idiomas oficiales del Congreso serán: el español, el inglés y el gallego.

### Programa

En la página oficial del Congreso en Internet [www.ciccp.es](http://www.ciccp.es) se mantendrá información de cambios y modificaciones en el Programa Oficial una vez el último programa impreso haya sido distribuido por correo ordinario. Le recomendamos visite periódicamente esta página. El programa final será distribuido dentro de la documentación del Congreso.

### Certificado de Asistencia

Un Certificado de Asistencia será entregado a todos los participantes durante el Congreso el cual deberán de recoger en la Secretaría del Congreso.

### Cafés y almuerzos de trabajo

Se facilitará a todos los Asistentes inscritos los cafés y almuerzos de trabajo correspondientes a los días 22 y 23 de septiembre en las instalaciones del Palacio de Congresos de Galicia.

### Actos Sociales

Todos los Asistentes al congreso, así como sus Acompañantes, que se encuentren debidamente inscritos tendrán derecho a asistir a los Actos Sociales programados durante el Congreso y que se comunicarán en posteriores avances.

### Seguro de Asistentes

Un seguro de viaje y gastos médicos ha sido contratado por la Organización del Congreso para todos los Participantes y Acompañantes inscritos, cuyas coberturas se detallarán en la documentación del Congreso.

### Alojamiento

La Agencia de Viajes Oficial del Congreso, CARLSON WAGONLIT TRAVEL, dispone de un cupo especial de habitaciones para los participantes cuya fecha límite para reservas será el día 6 de septiembre del 2004.

### Transporte

Durante la celebración del Congreso habrá un servicio de autobuses que enlazará desde los hoteles oficiales con la sede así como para los actos sociales.

Para garantizar la recogida desde los hoteles, los participantes deberán haber realizado la reserva a través de la agencia oficial del Congreso.

### Santiago de Compostela

El aeropuerto internacional de Lavacolla (Tel.: + 34 981 54 75 00) se encuentra situado a 12 kilómetros del centro de la ciudad. Cuenta con vuelos directos de IBERIA desde diferentes ciudades.

El servicio de autobús al centro de Santiago tiene un costo estimado de 2,00 €. También existe una parada de taxis a la salida con servicio permanentes a cualquiera de los hoteles oficiales del Congreso, o a la Sede, por un costo estimado de 15,00 €

## II CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Santiago de Compostela, 22-24 de septiembre de 2004

### FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN Y RESERVA DE HOTEL

Recuerde que también puede realizar su inscripción a través de la Web del Congreso: [www.ciccp.es](http://www.ciccp.es). Rellene este formulario con LETRAS MAYÚSCULAS y envíelo tan pronto como sea posible. Para beneficiarse de la cuota de inscripción reducida, el pago junto con el formulario deberán ser recibidos antes del 15 de julio.

#### CONGRESISTA

Sr.  Sra. APELLIDOS .....  
NOMBRE .....  
EMPRESA .....  
DIRECCIÓN .....  
CIF .....  
CIUDAD .....  
PROVINCIA ..... CP ..... PAÍS .....  
TEL ..... FAX .....  
@ .....

¿Presenta Comunicación?  Si  No

#### ACOMPAÑANTE

APELLIDOS .....  
NOMBRE .....

Enviar a: CARLSON WAGONLIT TRAVEL  
Calle Condesa de Venadito, 1 - 7º  
28027 MADRID  
Tlf: +34 91 205 89 50 / 51  
Fax: +34 91 724 99 69  
[madrid@intersol.es](mailto:madrid@intersol.es)

En cumplimiento de lo dispuesto en la LO 15/99, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos personales facilitados por Vd. a CARLSON WAGONLIT TRAVEL serán incorporados a un fichero responsabilidad de CARLSON WAGONLIT TRAVEL, para finalidades de promoción del evento citado. La cumplimentación del presente formulario implica la autorización a CARLSON WAGONLIT TRAVEL para usar los datos personales facilitados con la finalidad citada. Podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación y cancelación, en su caso, en nuestras oficinas: C/ Condesa de Venadito, 1 - 7º - 28027 Madrid

## FORMA DE PAGO

Adjunto cheque nº \_\_\_\_\_, por el importe total de \_\_\_\_\_ Euros, a favor de CARLSON WAGONLIT TRAVEL

Adjunto copia de la transferencia efectuada al BANCO BBVA cuenta nº 0182.3999.32.0200807089 a favor de CARLSON WAGONLIT TRAVEL

(Es necesario adjuntar copia de la transferencia con este formulario)

por la cantidad de \_\_\_\_\_ Euros

Autorizo a cargar en mi tarjeta de crédito

VISA     MASTERCARD     DINERS

por la cantidad de \_\_\_\_\_ Euros

(Rogamos remitan por fax una fotocopia de la tarjeta por ambas caras. Gracias)

NUMERO \_\_\_\_\_ FECHA CADUCIDAD \_\_\_\_\_

FIRMA:.....

## NOTAS

La Organización tiene reservado un cupo limitado de habitaciones en los hoteles. Para hacer una reserva en cualquiera de ellos es necesario enviar este formulario mencionando la forma de pago. No se tramitarán reservas que no vengán acompañadas del pago correspondiente.

Todas las inscripciones y reservas recibirán una confirmación por escrito la cual deberá ser presentada en la Secretaría del Congreso para poder retirar la documentación, así como a la llegada al hotel para la asignación de la habitación.

El envío del presente formulario significa la total aceptación de las condiciones establecidas en caso de cancelación que se detallan en el programa del Congreso.

Cualquier cancelación está sujeta al 10% de gastos administrativos.

## A - CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

Antes del 15 de julio de 2004.....350,00 €  ..... €

Después del 15 de julio de 2004.....420,00 €  ..... €

Acompañante.....150,00 €  x \_\_\_ personas = ..... €

**TOTAL A - CUOTAS DE INSCRIPCIÓN** \_\_\_\_\_ €

Estas cuotas de inscripción dan derecho al titular al acceso a las salas de reunión, la documentación, los almuerzos de trabajo y actos sociales detallados en el Programa. Cualquier cancelación está sujeta al 10% de gastos administrativos.

## B - RESERVA DE HOTEL

Deseo reservar habitación según el siguiente detalle: (Marque con una X su elección)  
Los precios son por habitación y noche. Incluyen el desayuno buffet y el 7% de IVA.

HOTELES	CAT.	HAB. DOBLE PARA USO INDIVIDUAL	HAB. DOBLE
PARADOR DE TURISMO HOSTAL DOS REIS CATOLICOS Plaza del Obradoiro, 1	5*	<input type="checkbox"/> 166,15 €	<input type="checkbox"/> 217,98 €
TRYP SANTIAGO Fernando Casas Novoa, s/n	4*	<input type="checkbox"/> 108,07 €	<input type="checkbox"/> 139,10 €
HESPERIA GELMÍREZ Horreo, 92	3*	<input type="checkbox"/> 94,16 €	<input type="checkbox"/> 124,12 €
POMBAL Rua do Pombal, 12	3*	<input type="checkbox"/> 102,24 €	<input type="checkbox"/> 121,27 €

Día de llegada ..... Día de salida .....

..... HABITACIÓN(ES) X ..... NOCHES X ..... €/noche = ..... €

**TOTAL B - RESERVA DE HOTEL** \_\_\_\_\_ €

## SUMARIO

**TOTAL A** Cuotas de Inscripción. .... €

**TOTAL B** Reserva de Hotel ..... €

**IMPORTE TOTAL** ..... €

II CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE INGENIERÍA CIVIL,  
TERRITORIO  
Y MEDIO AMBIENTE

CARLSON WAGONLIT TRAVEL  
C/ Condesa de Venadito, 1 -7º  
28027 MADRID  
ESPAÑA

# II CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE



COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
Comisión de Medio Ambiente

con la colaboración de  
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SECRETARÍA DEL II CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA CIVIL,  
TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
Almagro, 42

28010 Madrid

Tel.: + 34 91 700 64 41

+ 34 981 16 70 00 ext. 1455

Fax: 91 700 64 36

[congresoicitema@ciccp.es](mailto:congresoicitema@ciccp.es)

[www.ciccp.es](http://www.ciccp.es)



XACOBEO 2004  
Galicia

