

Información corporativa

- TYP SA aumenta su participación en Aztec alcanzando el 62,2% de la compañía
- TYP SA consolida su implantación en Rumanía
- Visita a la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid
- Donaciones a los damnificados por el terremoto de Perú
- La Generalitat Valenciana da acceso directo a la página de Tecnomia
- Nueva sección de paisajismo en la División de Desarrollo Urbano
- TYP SA forma parte del grupo de empresas que firma acuerdo de colaboración con Ingeniería sin Fronteras
- Pablo Bueno Tomás nuevo miembro del Comité Ejecutivo de FIDIC
- TYP SA recibe a la empresa WSP-Sweden
- Wildlife Fencing and Crossing Project - State Route 260, Milepost 259-263
- Crecimiento continuo del laboratorio de Tecnomia

En portada

- Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II)

Actualidad

- Prolongación de la línea 3 del Metro de Madrid a El Casar
- Adjudicaciones a TYP SA por parte de Aena
- Contratos de la División de Obras Hidráulicas y Gestión del Agua
- En explotación el tramo tranviario de Valencia proyectado por TYP SA
- Adjudicada a TYP SA la redacción del proyecto del tramo San Pedro de Alcántara - Estepona del ferrocarril de la Costa del Sol
- Estudio de viabilidad de la reapertura de la línea Caminreal-Calatayud



Internacional

- Gran éxito en la recaudación para la ayuda a Malawi
- Nuevo Parque Industrial y de Negocios en Namanve, Uganda
- Plovdiv - Svilengrad Team - Building Seminar

Medio ambiente

- Afección a la Red Natura 2000 por proyectos de ingeniería
- Se presenta el Plan Nacional de Calidad de las Aguas

Tecnología y sistemas

- TYP SA mejora su sistema de comunicaciones gracias a la implantación de nuevas tecnologías

Opinión

- Innovamos las empresas de ingeniería

Nuevos trabajos

- Contratos por direcciones territoriales y filiales

Formación interna

- Listado de actividades

Congresos y seminarios

- Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética
- TYP SA presente en el Foro Hispano Chino del Agua
- TYP SA en el Congreso mundial de carreteras en París



TYPESA aumenta su participación en Aztec alcanzando el 62,2% de la compañía

Recordemos que fue en agosto del 2006 cuando se constituyó TYPESA – USA LLC., empresa que compró el 51% de AZTEC, ingeniería especializada en infraestructuras del transporte con oficinas en Tejas, California, Arizona y Nevada.

El pasado mes de Septiembre, TYPESA, AZTEC y Mr Hemant Patel llegaron a un acuerdo general sobre varios aspectos. Los más destacados son:

- TYPESA USA LLC aumenta su participación en Aztec hasta el 62,2%
- Miguel Bardalet pasa a ser el nuevo Presidente y CEO de AZTEC.
- Hemant Patel pasa a ser asesor del "Board of Directors" de AZTEC y ayudará a TYPESA y a AZTEC en su internacionalización y contratación con agencias públicas norteamericanas.

En el año 2006 al entrar en el mercado norteamericano se pretendía por una parte, aprovechar la implantación de las empresas concesionarias españolas en el nuevo mercado de financiación privada de infraestructuras de los EEUU y por otra aprovechar los fondos Americanos de ayuda al desarrollo que son junto con los de la UE los que más dedican a proyectos de cooperación.

Un año después de nuestra entrada, comprobamos con satisfacción que no nos equivocamos en la identificación de las dos oportunidades mencionadas, y en ambas, como comentamos más adelante, hemos ya obtenido frutos, véase contratos, que ayudaran a rentabilizar nuestra inversión.

Después de un año, la experiencia de TYPESA – USA, es muy positiva. Se ha realizado una importante labor comercial que hasta la fecha ha fructificado en la firma de tres contratos con concesionarios españoles de asistencia técnica para proyectos en USA.

De hecho, en el momento actual personal de AZTEC esta en la sede en Madrid trabajando conjuntamente con la División de Carreteras intercambiando maneras de trabajar y dando apoyo para uno de esos proyectos en USA.

continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA **Índice**

*continuación... (TYP*SA *aumenta su participación en Aztec alcanzando el 62,2% de la compañía)*

También tenemos que mencionar que durante el primer semestre de este año, una UTE TYPSA –AZTEC resulto adjudicataria de un contrato de 2,7 millones de USD para el estudio de rehabilitación de diversas carreteras en Nicaragua. La presencia de nuestra filial americana AZTEC en la UTE resulto decisiva para dicha adjudicación, al tratarse de unos fondos financiados por el gobierno norteamericano.



En el boletín de “Cuenta del Milenio” (los fondos financiados por el gobierno norteamericano) de la última semana de octubre, se ha publicado una noticia hablando de nuestra actividad en este contrato.

En el marco del Proyecto de Infraestructura Vial de la Cuenta Reto del Milenio (CRM), la empresa TYPSA / Aztec trabaja a tiempo completo desde el 22 de junio del corriente año, preparando Estudios de Factibilidad, Evaluación Ambiental y Diseños Finales de doce tramos de caminos intermunicipales (caminos secundarios) en los departamentos de León y Chinandega de Nicaragua.

TYPSA consolida su implantación en Rumanía

El Grupo a través de TYPSA RUMANIA ENGINEERING S.R.L. adquiere BLIZZARD design, S.R.L.

Rumania forma parte de los Países del Este recién incorporados a la Comunidad Económica Europea y que serán beneficiarios de las ayudas y fondos estructurales de la Comunidad Europea, destinados a financiar proyectos de infraestructuras que fomenten la convergencia de estos países con el resto de Europa. Esta nueva situación como ya hemos venido observando esta generando y generará en la próxima década múltiples oportunidades para compañías del perfil de TYPSA. Pero desde TYPSA pensamos que será más eficiente si a nuestra estructura le incorporamos ingeniería local, nuestra experiencia en Rumanía en desarrollos de distintos proyectos nos hace ver este hecho de una manera clara y es por ello por lo que TYPSA tras ver una oportunidad hace el esfuerzo de incorporar a su filial, "propia entidad Rumana" con el objetivo de ampliar la capacidad local.

El pasado día 11 de octubre una nueva sociedad se ha incorporado al Grupo TYPSA, BLIZZARD design, S.R.L. de Rumania.

Marian Constantinescu, Ingeniero Civil, se mantiene en el puesto de director de la misma, con una participación del 15% y TYPSA Romania Engineering S.R.L. (100% TYPSA) se constituye como su socio mayoritario con el restante 85%. Su Comité de dirección está constituido por Marian Constantinescu, Luis Moreno y Miriam Ruiz.

BLIZZARD tiene en la actualidad una plantilla fija de 24 personas con una facturación estimada en 2007 próxima a 1,0 millón de Euros.



Acto de la firma

Visita del Grupo TYPESA a la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid

El pasado 4 de Septiembre el Director General de Tecnomia Carlos del Álamo junto con el Director General de Infraestructuras del agua Alfonso Santa fueron recibidos por Dña Ana Botella y D. Pedro Catalinas del Ayuntamiento de Madrid



Carlos del Álamo hace una breve descripción del desarrollo de la reunión: Le presentamos la Memoria del Grupo de 2006, junto a una serie de propuestas e iniciativas de TYPESA y Tecnomia, referentes a diversas posibles actuaciones del Ayuntamiento, en materia de aguas, residuos, cambio climático, patrimonio verde y eficiencia energética en edificación.

Durante la hora, que duró la reunión, la Delegada se interesó por la actividad del Grupo, su antigüedad, su organización y su implantación en España y en el extranjero y por los trabajos que hemos realizado o están en realización, en el Área de Gobierno de Medio Ambiente.

Pedro Catalinas, buen conocedor del Grupo, manifestó su satisfacción por la calidad de los trabajos del Grupo en aguas, materia de su competencia, y su buen nombre en general, en otros campos.

Fue una reunión muy interesante, pues tuvimos oportunidad, de manera detallada y extensa, de explicar y dar respuesta a las preguntas que la Delegada nos hizo, sobre las materias de su competencia, así como de otras cuestiones de interés general: cambio climático, deforestación, contaminación urbana.

continúa...



INFORMACIÓN CORPORATIVA

[Índice](#)

continuación... (Visita del Grupo TYPESA a la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Madrid)

Le interesaron dos, en especial, de las propuestas que le presentamos:

- La recogida selectiva de materia orgánica, para mejorar la calidad del compost
- La evaluación del carbono fijado en las zonas verdes municipales, como sumidero de los gases de efecto invernadero.

Nos preguntó sobre la posibilidad del Grupo de participar en concursos de

concesión para la construcción de la "Casa de Campo Norte", pues estaba pensando en proceder por ese sistema para financiar el proyecto, que forma parte del programa electoral municipal. Nos dijo que pasaba a sus colaboradores nuestras propuestas y que tendríamos noticias de ellos, asegurándonos que contaría con nuestra colaboración en el desarrollo de su gestión en Medio Ambiente.

Donaciones de TYP SA a los damnificados por el terremoto de Perú

El pasado 22 de agosto el Grupo TYP SA, a través de su filial peruana TEGEPSA realizó una donación de 50.000,- USD a favor de los damnificados por el terremoto del 15 de agosto en el Perú.

Siguiendo las indicaciones de la esposa del Primer Ministro, Jorge del Castillo, la donación se canalizó a través del Instituto de Defensa Civil (INDECI), ente gubernamental receptor de todas las aportaciones económicas empresariales.

Además tanto TYP SA como TEGEPSA expresaron su disposición de participar en las labores de reconstrucción en las zonas afectadas al Primer Ministro, a la Ministra de Transportes y Comunicaciones, al Ministro de Vivienda, Construcción y Saneamiento y a los Organismos de Cooperación Peruanos y a los españoles presentes en el Perú.



Posteriormente el día 03 de setiembre del presente, el Grupo TYP SA fue convocado por el Presidente de República Dr. Alan García Pérez a una reunión de agradecimiento por las donaciones efectuadas por el Sector Empresarial Peruano y Extranjero, que se llevó a cabo en el salón Dorado del Palacio de Gobierno. Asistieron por parte del Grupo TYP SA el Director Técnico de TEGEPSA, Frano Zampillo Pasten y el Administrador, José Rodríguez Lozano.

En este acto hubo una masiva participación de personas del medio Empresarial Peruano, Industria, Banca, Sector Construcción, Diplomáticos, entre otros, así como toda la Prensa hablada, escrita y televisiva. El Presidente dirigió la palabra, agradeciendo a todos los invitados por su desinteresado apoyo y acto seguido, el Presidente Alan García, Primer Ministro Jorge del Castillo y los Ministros García Belaúnde (Canciller), Alan Wagner (Defensa), Verónica Zavala (MTC), entre otros, invitaron a pasar a recibir el agradecimiento personal, uno por uno y con la presentación de un Maestro de Ceremonia, quién anunciaba el nombre del Representante y de la Empresa y el monto de la donación.

continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA

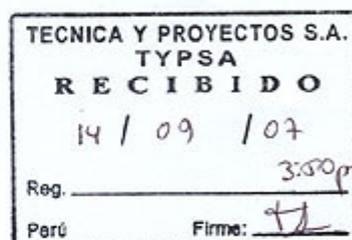
 Índice*continuación... (Donaciones de TYPESA a los damnificados por el terremoto de Perú)*Instituto Nacional de Defensa Civil
Secretaría General

San Isidro, 14 de septiembre de 2007

OFICIO N° 4077 -2007-INDECI/7.0Señores
Grupo TYPESA
Av. José Pardo 601 piso 10
Miraflores.-

Asunto : Remisión de Resolución Jefatural

Anexo : Resolución Jefatural N° 340-2007/INDECI. (12.09.2007).



Es grato dirigir a usted el presente, con relación al asunto de la referencia, con la finalidad de remitirle copia fedateada de la Resolución Jefatural N° 340-2007 (12.09.2007), a través de la cual se acepta la donación dineraria efectuada por el GRUPO TYPESA – TECNICA Y PROYECTOS S.A., ascendente a la suma de CINCUENTA MIL Y 00/100 DOLARES AMERICANOS (\$ 50,000.00), destinada a la compra de bienes de ayuda humanitaria como apoyo a los damnificados por el sismo ocurrido el 15 de agosto 2007.

Sobre el particular, por nuestro intermedio expresamos el profundo agradecimiento del Instituto Nacional de Defensa Civil que extendemos en nombre de la población afectada por el indicado evento sísmico, cuya atención merece la solidaridad y el apoyo de toda comunidad nacional, reconociendo de forma especial el esfuerzo y liberalidad demostrado por su representada

Hago propicia la oportunidad para expresar a usted los sentimientos de mi consideración.

La Generalitat Valenciana cuelga en su página web el “Inventario y Catálogo de Residuos” elaborado por Tecnomia

El Inventario y Catálogo de Residuos elaborado por Tecnomia sale a la luz a través de la página web de la Generalitat Valenciana.

Elaborado por Tecnomia durante los años 2002 a 2004 para la Conselleria de Territori i Habitatge, este trabajo ha constituido un nuevo avance en el conocimiento de la situación de la gestión de los residuos en la Comunidad Valenciana, aportando conclusiones generales y datos concretos que se tornan en herramientas útiles en la planificación estratégica y en la gestión de los residuos.

Este trabajo ha sido colgado en la web de la Generalitat Valenciana, en el Área de Calidad Ambiental y Cambio Climático como uno de los instrumentos clave para la planificación, con la particularidad de que aparece el logo de Tecnomia reconociéndonos como los autores de la Asistencia Técnica.



Nueva sección de paisajismo en la División de Desarrollo Urbano

La División de Desarrollo Urbano ha incorporado a su equipo una Arquitecta Paisajista, Celia de Carvalho, con el fin de dar respuesta a la demanda, cada vez mayor, de un trabajo de calidad en todo lo relacionado con las actuaciones en el medio urbano y ordenación del territorio.

El paisajismo solía ser una labor añadida a posteriori, casi siempre subcontratada y con implicaciones, a veces graves, sobre el desarrollo del proyecto. El paisajismo debe ser tenido en cuenta desde el comienzo de un diseño, interactuar en él y facilitar la consecución de los objetivos propuestos de respeto al medioambiente y creación de ambientes propicios al desarrollo de las actividades humanas, con un nivel de calidad de vida cada vez más exigente.

La formación de esta arquitecta paisajista (titulada en Portugal en la Universidad de Évora según un plan de estudios similar al de Alemania) incluye ordenación del territorio, paisaje, agronomía y botánica, materiales y órdenes arquitectónicos, entre otras materias.



Desde su incorporación ha participado en diversas urbanizaciones con propuestas de armonización de secciones de viales, presentación de propuestas de acabados

continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA **Índice***continuación... (Nueva sección de paisajismo en la División de Desarrollo Urbano)*

para toma de decisiones por el cliente y reajuste de áreas desarrolladas por terceros. Así mismo ha llevado a cabo el diseño de los jardines de treinta y ocho villas de alto standing en Dubai dentro de las tareas encomendadas a TYP SA en el proyecto Lagoons.

Es intención de la División, además de intensificar el desarrollo paisajístico en las propuestas de ordenación y proyectos de urbanización que le son propios, potenciar su colaboración con otras Divisiones. La relación con la División de Arquitectura se ha mostrado

enriquecedora y de gran futuro. Quedan pendientes las potencialidades de las Divisiones de Carreteras y Ferrocarriles, aportando, a sus grandes proyectos de infraestructuras del transporte, un toque paisajístico que vaya más allá de las medidas correctoras prescritas por la DIA, más aún si quedan inmersas en las zonas habitadas. Igualmente espera recibir solicitudes de colaboración de las Delegaciones Territoriales.

El paisaje es cada vez más una exigencia en el desarrollo sostenible.



TYPSA forma parte del grupo de empresas que firma acuerdo de colaboración con Ingeniería sin Fronteras

Un grupo de empresas de Tecniberia, SEOPAN y ANCI, entre las que se encuentra TYP

SA, han firmado un acuerdo de colaboración con Ingeniería sin Fronteras, para patrocinar acciones de ayuda al desarrollo en África. Este acuerdo cuenta con el impulso de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, con el apoyo de la propia Ministra.

Con objeto de conocer sobre el terreno el desarrollo de varios proyectos de cooperación, consistentes en el abastecimiento de agua a varias comunidades rurales, representantes de varias empresas españolas, incluida TYP

SA, junto con el Director General de Carreteras del Ministerio de Fomento, D. Francisco Criado, que ostentaba la

representación de la Ministra, se desplazaron a la región de Kigoma, en Tanzania.

El grupo fue acompañado por el Embajador de España en Tanzania, Excmo. Sr. D. Germán Zurita, el Presidente de Ingeniería Sin Fronteras (ISF), D. Manuel Sierra y otros miembros de esa asociación. El objetivo principal ha sido conocer in situ el desarrollo de las tareas de cooperación para identificar carencias y necesidades que pueden cubrirse mediante la cooperación empresarial, más allá de la aportación económica. Así mismo, el viaje ha servido para tener contacto directo con los jóvenes ingenieros y cooperantes que, día a día, trabajan para hacer realidad estos proyectos.



Pablo Bueno Tomás nuevo miembro del Comité Ejecutivo de FIDIC



El pasado 13 de Septiembre tuvo lugar la asamblea general de FIDIC (organismo que representa mundialmente a todas las asociaciones de ingenieros consultores) en Singapur, escenario donde Pablo Bueno Tomás fue elegido miembro del Comité Ejecutivo. Esta es la primera vez que un español es miembro del comité ejecutivo de FIDIC. Pablo Bueno será responsable de las relaciones con el Banco Interamericano de Desarrollo, con FEPAC (Federación Panamericana de Consultores), con EFCA (federación de la que sigue siendo vicepresidente) y responsable del comité de calidad de FIDIC.

Este nombramiento tiene mucha importancia para TYP SA y está en línea con la política de TYP SA de estar presente en los foros de decisión de ingeniería mundial, participar en políticas de defensa e imagen de la profesión. Coincidiendo con la Asamblea se celebró también entre los días 9-13 de septiembre en Singapur la Conferencia Anual del Sector de la Consultoría, organizada por FIDIC. Este año el lema de la conferencia ha sido "Global services, enhanced partnerships". Coincidiendo con la Asamblea se celebró también entre los días 9-13 de septiembre en Singapur la Conferencia Anual del Sector de la Consultoría, organizada por FIDIC. Este año el lema de la conferencia ha sido "Global services, enhanced partnerships".



continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA **Índice**

continuación... (Pablo Bueno Tomás nuevo miembro del Comité Ejecutivo de FIDIC)

Esta edición ha contado con cerca de 550 participantes de 65 países, y supone una oportunidad para el debate y puesta en común de los retos que ha de abordar el sector en un mundo cada vez mas global y en constante cambio.



Miriam Ruiz, Directora de Europa Oriental

Miriam Ruiz, Directora de Europa Oriental, asistió a estas conferencias participando como ponente en el taller Young Professionals Future Leaders Workshop, donde se debatieron una selección de problemas/retos, a los que a nivel global, ha de hacer frente nuestra industria:

- Escasez de ingenieros consultores
- Mercados globales y en constante evolución
- Corrupción
- La sostenibilidad en la ingeniería

El programa y las presentaciones de la conferencia están disponibles en la dirección <http://www1.fidic.org/conference/2007/>



TYPESA recibe a la empresa WSP-Sweden

TYPESA ha emprendido en varias ocasiones acciones comerciales conjuntamente con la empresa WSP - Sweden (del Grupo WSP de UK) relacionadas con proyectos del sector del agua y del transporte. Sus objetivos son alcanzar oportunidades de negocio fuera de España, sobre todo en África y Europa del Este. De la colaboración entre ambas empresas, cabe destacar el éxito en un contrato de elaboración de un Programa de Mantenimiento de carreteras en el suroeste de Uganda.

El pasado mes de octubre WSP fue invitada a la sede de TYPESA para mostrarles nuestra empresa en profundidad y estrechar las relaciones de ambas. En el salón de actos nuestro

Director de Exterior Luis Moreno dio una charla sobre las actividades de TYPESA en España y el Mundo. WSP aprovechó también para entregarnos información de su empresa. Se organizó una jornada de visita técnica a la obra del estanque de tormentas de Arroyo Fresno.

En la obra Eugenio Páez Pérez hizo de anfitrión durante una visita muy apreciada por los suecos en la cual se ofrecieron todos los detalles de esta obra tan particular. Cabe mencionar que el estanque de tormentas de Arroyo Fresno es de los más grandes del mundo con sus 400.000 m³ de capacidad y que cuenta además con un túnel de 6,7 m de diámetro de 3 km de longitud.

continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA

 Índice

continuación... (TYP SA recibe a la empresa WSP-Sweden)

Esta es la carta de agradecimiento de la empresa WSP-Sweden (del Grupo WSP de UK) a la que recibimos en Madrid.

TYP SA
Luis Moreno Nieves
International Managing Director
C/Gomera, 9- San Sebastián de los Reyes
28700 Madrid
Spain



Halmstad, 09 October 2007

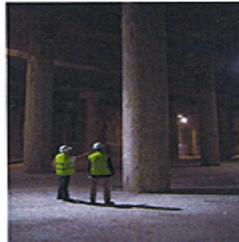
Dear TYP SA, and Luis, Ines, Björn, Eugenio!

Thankful greetings from me and my staff for Your hospitality and interesting Site-visit!

If You ever plan to visit Sweden and perhaps our town Halmstad, pls do not hesitate to call, and we will try to assist You in anyway we can. I will also send some English versions of our business by snail-mail.

Best Regards

Ulf Possfelt & staff



Ulf

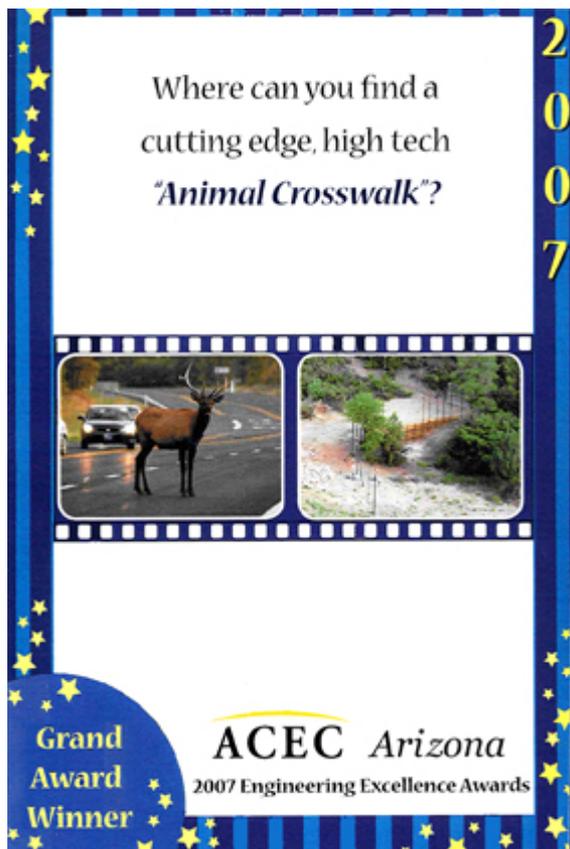
Malin
Ross

Borre

Fredrik

WSP Civils
Laholmsvägen 10
302 48 Halmstad
Phone: +46 35 18 11 00
Fax: +46 35 18 11 01
WSP Sverige AB
Corporate identity no.: 556057-4880
Reg. office: Stockholm
www.wspgroup.se

Wildlife Fencing and Crossing Project - State Route 260, Milepost 259-263



Design Firm: AZTEC Engineering
Client: Arizona Department of Transportation
Owner: AZ Game & Fish Dept. Award
Category: Special Projects

Population growth and the expanding network of rural highways in Arizona have led to increasing wildlife-vehicle collisions on some of the state's most traveled routes. These safety and wildlife concerns led to a multi-agency demonstration project, with unprecedented cooperation by the AZ Dept. of Transportation, the Federal Highway Admin., and AZ Game & Fish Dept.

AZTEC Engineering facilitated the process of bringing diverse stakeholders together. The result was a successful cutting-edge Animal Detection System, wildlife fencing, and underpass system. This project has gained tremendous public interest, and represents one of the most comprehensive efforts in North America to reduce the risk of wildlife-vehicle collisions and enhance wildlife movement across a high speed rural highway.

Highlights AZTEC incorporated include:

- Three fence types: Electric fence supplied by ElectroBraid Fence Inc.; Retrofitted Barbed Wire Fence; and Standard Wire-Mesh Game Fence.
- State of the art military-grade thermal image detection cameras targeting large wildlife attempting to cross at the "end of fence" area. The cameras then send images to computers with software capable of determining if the object is large enough - such as an elk or deer - to be a risk to motorists. The detection system activates VMS and solar powered flashing warning signs serve to alert motorists with real time information of wildlife within the ROW. Solar Traffic Systems was instrumental in developing and assisting with the electronic communication between the detection system and warning signs.
- Design and location of ramps and jumps to provide an escape mechanism for wildlife.

Crecimiento continuo del laboratorio de Tecnom a

El laboratorio de Tecnom a en Sevilla se acredita con la certificación ISO 17.025



En el año 1994 la dirección del Grupo TYP SA tomó la decisión de abrir una nueva área de negocio, que llamamos de forma coloquial, "Laboratorio Medioambiental". Para ello se contrató

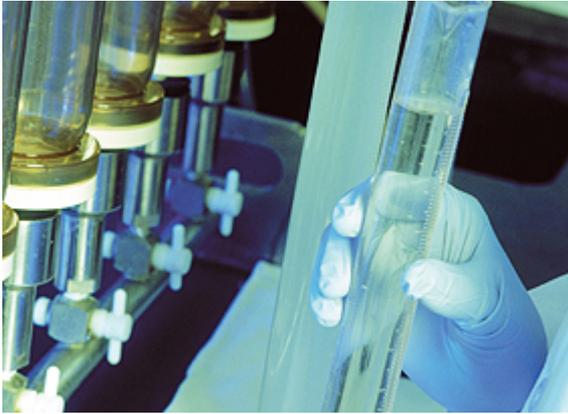
a una persona de amplia experiencia en la materia, que ya había pasado por laboratorios de reconocida solvencia, como es **Faustino Herrero**.

El Laboratorio es el pionero del Grupo, en cuanto a su presencia en S. Sebastián de los Reyes, ya que desde su constitución no se ha movido del número 14 de la calle Lanzarote. Los primeros años fueron difíciles, como en cualquier negocio, pero en 1998 ante la situación de emergencia creada por la rotura de la presa de Boliden, la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir nos confió la realización del control de la evolución de la contaminación en una zona tan sensible como es el Parque de Doñana.

Con este contrato, Tecnom a dio muestras de su vocación de servicio al cliente y respondió con un despliegue impresionante en pleno periodo vacacional. Desde entonces se ha ganado la confianza de sus clientes, en particular de la Dirección General del Agua, y su crecimiento, tanto en referencias como en medios, ha sido constante.

Se abrieron sendos laboratorios en Sevilla y Murcia, con equipamientos más modestos, pero que funcionando en coordinación con el de Madrid, damos un servicio próximo a nuestros principales clientes territoriales, como son la Confederación del Guadalquivir y la Agencia Andaluza del Agua y ESAMUR. Las instalaciones, lejos de permanecer estáticas, están en continua ampliación, y de hecho durante 2007 el laboratorio de S. Sebastián de los Reyes ha acometido una reforma con la que casi ha duplicado el espacio disponible. Los laboratorios de Sevilla y Murcia, dirigidos respectivamente por Martín Rodríguez y Silveria Pacheco, también han ampliado recientemente.

continúa...

INFORMACIÓN CORPORATIVA **Índice***continuación... (Crecimiento continuo del laboratorio de Tecnoma)*

El laboratorio ha procurado siempre que se le reconozca como capaz de dar un valor añadido sobre la simple toma de muestras y realización de tareas analíticas. Para ello se creó en Tecnoma una división que denominamos de "Control de la Contaminación", dirigida por Angelina González-Nicolás, que proporciona la consultoría necesaria a los resultados de los ensayos, para producir informes de alto valor para nuestros clientes.

Los laboratorios de Tecnoma tienen las más exigentes acreditaciones, como son la ISO 17.025 para analítica, que está vinculada a cada centro.

Desde 2003, el laboratorio de S. Sebastián de los Reyes cuenta con ella para la realización de ensayos sobre más de cien parámetros. En 2006 se logró para Murcia y este mes para Sevilla.

Además se cuenta con la certificación ISO 17.020 que nos acredita como entidad de inspección. Por último, la Dirección General del Agua nos ha incluido este mismo año en su registro de Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica en materia de vertidos.

Aprovechando esta experiencia como entidad de inspección, que nos ha llevado a disponer de un completo dossier de protocolos de actuación, tenemos la intención de abrir una nueva línea de negocio, registrando a Tecnoma como entidad de control externo de la eficiencia energética de edificios, según el RD 47/2007 que acaba de entrar en vigor.

Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II)

La Ciudad de la Salud es un gran barrio residencial a orillas de la laguna dotado con numerosas clínicas privadas y grandes hoteles de lujo

Las ciudades de los Emiratos Árabes están experimentando un crecimiento desenfrenado.

Conscientes de que las reservas de petróleo no son ilimitadas, los descendientes de los legendarios mercaderes y navegantes de las Mil y Una Noches se sienten impelidos a reinvertir en la industria inmobiliaria y turística las grandes fortunas obtenidas con la venta del oro negro.

El dinero del petróleo se invierte en la arena del desierto. Los emires y los jeques, dueños del petróleo, del mar y de la arena, impulsan grandes obras de ingeniería y proyectos urbanísticos y

arquitectónicos colosales que desafían los límites de la imaginación.

Lo imaginable se hace posible gracias al genio de la lámpara de Aladino. De la mano de las grandes corporaciones anglosajonas de servicios de construcción, arquitectura y project management, que acaparan este mercado en el Golfo y en todo el mundo de habla inglesa, los gobernantes de los emiratos, nuevos faraones, buscan arquitectos visionarios y empresas cosmopolitas como TYP SA, que con paciencia, esfuerzo e inversión logran conquistar su aprobación y les ayudan a hacer posibles sus proyectos megalómanos.

continúa...



EN PORTADA

 **Índice**

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))



El jeque Rashid al Maktoun, "ruler" de Dubai, con tres de sus hijos, en la firma del acuerdo constitucional de los Emiratos Árabes Unidos, en Abu Dhabi, el 2 de Diciembre de 1971. El emir actual de Dubai, Mohammed bin Rashid al Maktoun, era entonces el tercero en la línea sucesoria.

DHCCII

La ciudad-estado de Dubai era hasta hace poco un pequeño puerto situado en la bocana de un brazo de mar que penetra en el desierto. El interior de este canal natural, al que los ingleses bautizaron como el "Creek", se ensancha como un útero formando una laguna de aguas someras. En una de sus orillas, donde la arena del desierto se funde con el agua del mar, habita una gran colonia de flamencos. Las aves fueron atraídas originalmente por la gran variedad de especies acuáticas que proliferaban en este caldo salado. Ahora, la colonia está protegida y se les proporciona alimento artificialmente. El lugar que habitan se llama "Ras al Khor", y se conoce en inglés como "The Sanctuary".

Enfrente de este Santuario de aves blancas, en la otra orilla de la laguna, se va a construir "Dubai Health Care City". Promovida por TATWEER, uno de los principales promotores de Dubai. Esta Ciudad de la Salud es un gran barrio residencial a orillas de la laguna dotado con numerosas clínicas privadas y grandes hoteles de lujo.

TYP

TYPSA, como "main consultant" del proyecto, tiene encomendadas la ingeniería de desarrollo del proyecto de ejecución, la asistencia a la contratación, y la supervisión de las obras de construcción

continúa...

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))

Revisión de la Fase Conceptual

Durante el desarrollo del proyecto, TATWEER -el cliente de nuestro cliente directo, DHCC- solicitó una revisión de la imagen arquitectónica diseñada por el equipo redactor de la fase conceptual.

TYPSA propone dos líneas de diseño arquitectónico alternativas, una solución contemporánea y otra tradicional. Nuestro Jefe de Proyecto, Manuel Bernabé, propuso inicialmente dos líneas de diseño alternativas, una de corte tradicional, inspirada en una reinterpretación de las convenciones de la arquitectura local, y otra de carácter contemporáneo, radicalmente distinta de los estilos estereotipados -"arabic", "moorish", "mediterranean"- que proliferan en los barrios residenciales construidos en Dubai en los últimos años.

En Dubai, siempre se huye hacia adelante -el ruler de Dubai, el jeque Mohammed bin Rashid al Maktoum,



De izquierda a derecha: Rashid al Maktoun, de Dubai, cómplice, aliado y amigo de Zayed; Ahmed al Tani, de Qatar; Zayed bin Sultan al Nahyan, de Abu-Dabi, el líder carismático de la constitución inicial de los EAU

amigo de los aforismos, gusta de decir que "quien no intenta cambiar su futuro permanece cautivo en el pasado"- y TATWEER respondió encargándonos que desarrolláramos las dos propuestas y dándonos de plazo para desarrollarlas tres semanas.

continúa...

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))



La Solución Contemporánea

Esta solución plantea una imagen totalmente novedosa respecto a la arquitectura que domina actualmente en los barrios residenciales de Dubai.

La modernidad -la contemporaneidad- está presente en el concepto, en la composición, en la volumetría, en los materiales, en la textura, en la luz.

Cada hilera de bloques de viviendas se concibe como una unidad arquitectónica de gran escala cuya imagen se caracteriza por la repetición pautada de los cuerpos cristalinos facetados incrustados en los edificios.

Mirando en la noche desde un avión que sobrevuele la ciudad, la luz que emana de estos cuerpos cristalinos hará que

las hileras de casas parezcan collares de diamantes.

Cada bloque es exclusivo
cada edificio es un
diamante y el conjunto
de los edificios es un
collar de diamantes.



continúa...

EN PORTADA **Índice***continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

La parte tallada, transparente, brillante; representa lo público.

La parte sin tallar, cerrada, protegida; representa lo privado.

Vistas de cerca, las piezas del collar son cuerpos de aspecto áspero de los que surge una macla cristalina. La textura Irregular y fracturada de la matriz de la que nacen los volúmenes cristalinos se logra mediante un juego aleatorio de leves variaciones en el vuelo y las formas sinuosas de los bordes de los forjados, combinado con el libre movimiento de los paneles plegables perforados que se apoyan sobre dichos bordes formando una segunda fachada.

Los paneles perforados sirven para filtrar y atenuar la deslumbrante luz solar y para reservar la intimidad de la vida familiar

Las facetas de los cuerpos cristalinos se dividen en una trama de rombos con distinto grado de transparencia para enriquecer los matices de los juegos de luz.

La masa de los edificios flota sobre un zócalo cristalino, realizado con los mismos materiales que los volúmenes acristalados.



Los paneles perforados sirven para filtrar y atenuar la deslumbrante luz solar y para reservar la intimidad de la vida familiar, sin impedir que se pueda disfrutar de las espectaculares vistas sobre el Creek, sobre el Santuario de Ras Al Khor y sobre el futuro edificio de la Ópera de Dubai que se va a construir en la laguna.

El espacio que se genera entre la fachada interior y la exterior, sirve como colchón térmico y filtro solar. Su uso viene determinado por la estancia a la que sirve, pudiéndose emplear como terraza a modo de mirador, escritorio, jardinera que genera un filtro vegetal, tanto visual como térmico, o zona de juegos.

continúa...

EN PORTADA **Índice***continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

La fachada es versátil; se adapta a las necesidades térmicas, acústicas y visuales de cada orientación y se adapta igualmente al nivel de privacidad requerido en cada momento.

El discurso de contemporaneidad se manifiesta en esa manera en que se descompone la fachada en una vibración de formas discontinuas y en ese gusto pictórico y escultórico por el lenguaje de texturas y volúmenes abstractos.

También es muy actual -contemporáneo- el enfoque de la composición arquitectónica desde la escala del paisaje, la concepción de la arquitectura como arte del paisaje, como landart. Es una nueva forma de mirar y de percibir, una nueva sensibilidad, vinculada con la conquista del aire, con el nuevo hábito, en cierta manera sobrehumano, de asomarse desde el avión con mirada vertical a un paisaje sin horizonte.

La Solución Tradicional**El enfoque**

También esta solución participa de esa visión nueva, contemporánea. El equipo que la ha diseñado es el mismo que ha diseñado la Solución Contemporánea; las dos soluciones parten de un mismo enfoque y, pese a la drástica diferencia de las imágenes resultantes, ambas participan de una misma sensibilidad y comparten la misma raíz conceptual.

*continúa...*

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))



En el caso de La Solución Tradicional nos hemos propuesto superar las limitaciones de los estilos convencionales al uso en Dubai:

Son arquitecturas estereotipadas con carácter de revival kitsch, derivadas de supuestos estilos "moriscos" o "árabes" o "mediterráneos". Han sido desarrollados por las corporaciones anglosajonas que controlan el mercado inmobiliario, y se ofrecen a la carta mediante "manuales de estilo", a la manera en que se ofrecen los platos de "comida internacional" en los buffets de los hoteles de las grandes agencias multinacionales de turismo y hostelería.

Nuestra manera de abordar lo "tradicional" comparte con la solución "contemporánea" la visión englobadora del conjunto de la actuación, concibiendo los edificios desde su impacto visual y ambiental a la escala del paisaje y desde la reflexión sobre el contexto cultural del proceso en el que se promueve su construcción. La visión del que se detiene en un alto -parada en el camino y altura de la mirada- y observa el paisaje en una doble dimensión, visual-espacial y cultural-temporal.

continúa...

EN PORTADA*continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

En su dimensión espacial: el desierto, la luz, el mar, la ría y la laguna, el cielo, los pájaros, la ciudad, el horizonte, las autopistas, los rascacielos ...; en su dimensión temporal, cultural: la riqueza material, la intimidad sagrada, la vida pública, la religión, el idioma, el comercio, el ocio y el negocio, la globalización, la rentabilidad de la inversión, la salud, el dinero, el bienestar, el éxito social...

La arquitectura tradicional dubaití - tradicional en el sentido de "histórica"-, tal y como lo entendemos, se caracteriza, entre otros muchos parámetros, por descomponer las volumetrías básicas en volúmenes más fragmentados y de escalas menores.

La repetición relativamente sistemática de elementos arquitectónicos de pequeña escala, produce generalmente un efecto de desfragmentación, pérdida de la escala urbana, disolución de la atención en la filigrana del detalle, etc...

Algunas de las características fundamentales de la cultura musulmana influyen de manera decisiva en los rasgos de esta arquitectura



El énfasis en la radical diferenciación entre la vida pública y la vida privada determina la disposición de espacios apropiados para cada uno de estos ámbitos y propicia la concentración de los motivos ornamentales en los elementos de tránsito entre ellos. Otro condicionante fundamental es el valor extraordinario que se atribuye a la experiencia íntima de sumisión al principio divino, único y abstracto, experiencia que es incompatible con cualquier tipo de idolatría de índole fetichista. Este valor religioso impulsa en la arquitectura pública y en los espacios domésticos de mayor jerarquía un gusto barroco por la ornamentación afiligranada, basada en la repetición "ad infinitum" de variaciones de motivos geométricos abstractos reproducidos a distintas escalas, una ornamentación que tiene por objeto facilitar -tanto en el artesano que la ejecuta como en el observador que la disfruta- la experiencia íntima de un éxtasis alejado de la evocación figurativa.

continúa...

EN PORTADA **Índice***continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

Armados sólo con las herramientas de este lenguaje arquitectónico es difícilmente abordable una moderna actuación mega urbana como la que nos atañe. Más aun cuando en la industrialización del proceso constructivo se anula una de las mejores virtudes que enriquecían la edificación tradicional, la singularidad de la impronta que cada artesano ponía en cada pieza, haciendo siempre diferente lo siempre repetido.

¿Cómo se puede jerarquizar un alzado de casi un kilómetro de longitud trabajando únicamente con volumetrías fragmentadas de pequeña escala y elementos arquitectónicos que se repiten constantemente?

El hilo conductor

La respuesta es con un HILO CONDUCTOR, con un argumento que otorgue continuidad a los diferentes volúmenes edificatorios que componen y conforman las manzanas de la actuación.

Se hace casi necesario crear este vínculo reconocible, entre los diferentes edificios, para evitar el efecto de "repetición" y de suma sistemática que no permiten comprender el conjunto como una única composición arquitectónica en la escala del paisaje.



Además, la generación de este hilo conductor con una solución formal actual y moderna, nos permite crear un concepto DIFERENCIADOR dentro del lenguaje tradicional, que nos faculta para diseñar una actuación perceptible como SINGULAR dentro del resto de actuaciones arquitectónicas, tanto las del entorno inmediato del área del Creek como las de Dubái en general.

continúa...

EN PORTADA*continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

¿Cómo se genera este hilo conductor en nuestra propuesta tradicional?.

De varias maneras:

Utilizando una doble volumetría mediante dos planos de fachada diferentes que crean juegos espaciales y geométricos.

A través de dicho volumen saliente, respecto de una volumetría base, se consigue crear un ritmo y geometría que enlazan, mediante su desarrollo longitudinal, los diferentes volúmenes edificatorios que conforman las manzanas de la actuación.

De esta manera, manteniendo un lenguaje de elementos arquitectónicos tradicionales, se consigue vincular, relacionar y dar una escala urbana a la totalidad de la actuación residencial.

A este juego de volúmenes salientes de planos de fachada, que crean un argumento reconocible de conexión entre edificios, hay que añadir el contraste de materiales, colores y texturas entre ellos.

El plano de fachada retranqueado que conforma el volumen base de los edificios se diseña como un paño de fuerte textura, color oscuro y materiales pesados. Pretende ser el volumen base sobre el que se genera la volumetría saliente o en voladizo que actúa como argumento común, como hilo conductor de la composición.

Los materiales propuestos van: desde prefabricados de hormigón, que pueden tener acabados diversos a la manera de fuertes estrías en diagonal, cortes profundos, cambios de textura, marcada rugosidad, etc... hasta piedras cortadas en diagonal o con acabados muy profundos.

Los colores del plano retranqueado, o volumen base, son en tonos sienas oscuros que también pueden variar según zonas del edificio, o incluso entre edificios, sobre todo si se trabaja con prefabricados de hormigón.

continúa...

EN PORTADA **Índice***continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

Por el contrario, el plano de fachada en voladizo o saliente, que es el que realmente genera la volumetría que vincula y relaciona longitudinalmente la totalidad de los edificios de la actuación, y es el que marca la escala urbana de la propuesta, es de materiales más suaves, cálidos, humanos, de textura prácticamente lisa y en colores vinculados al desierto como puedan ser los cremas, ocre, beige, etc...

Se utiliza para este plano una piedra en un despiece menor que el de la tipología anteriormente explicada, con una suave textura de bajo relieve a la manera de las ondas de las dunas y en los colores ya citados.



Para completar este concepto de hilo conductor se ha trabajado también en diferenciar el tipo de hueco que se propone en cada uno de los planos de fachada:

En el plano retranqueado, o volumen base, se abren huecos de dimensiones más controladas, más privados, de mayor protección al soleamiento, y siempre dentro de los valores asociados al estilo tradicional o local.

Por otro lado, en el plano saliente que conforma el volumen en voladizo de la fachada, se abren huecos de dimensiones mucho mayores, que permiten las espectaculares vistas al Creek.

Estos amplios huecos pueden ser horadados en la fachada o nuevos elementos sobrevolados a la misma, a los que hemos llamado "CAJAS VOLADAS".

continúa...

**EN PORTADA** **Índice***continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))*

Ingenieros y arquitectos

Los arquitectos de TYPESA aprendemos mucho de la convivencia con los ingenieros: nos enseña su actitud siempre racional y positiva, su determinación a resolver los problemas, sin arredrarse ante la dificultad, buscando la solución con rigor y con valentía. Su formación en las disciplinas científicas es muy sólida y es envidiable su capacidad para aplicarlas en la práctica, en la técnica. Su rol social se orientó desde su origen a la acción anónima desde el servicio público y en un **mundo objetivo**; son los "ingenieros civiles" y hacen "obras públicas": ellos hacen las carreteras y los puentes, los ferrocarriles, las infraestructuras del agua; también los ingenieros industriales y de telecomunicaciones, que hacen las infraestructuras energéticas y las redes eléctricas y de comunicaciones. Son profesionales de reconocido prestigio social, pero sus proyectos y sus obras tienden al anonimato. Son producto del trabajo colectivo de las empresas en las que trabajan y rara vez se identifican con la firma de un autor individual.

No es este el caso paradigmático, aunque cada vez más excepcional, de los proyectos y las obras de los arquitectos.

Nuestra formación de arquitectos es más compleja y más general. Se reparte en más disciplinas y en disciplinas menos exactas, de contenidos más ambiguos.

Nuestro dominio es el del espacio construido, el espacio que habitamos, un dominio donde la técnica cohabita con la cultura y con el arte, con el reino de lo simbólico, un reino voluble y tornadizo que no siempre se deja doblegar por el rigor de la ciencia aplicada, de la técnica. Y en este **mundo subjetivo**, ambiguo y mudable de los símbolos, el rol profesional y social de los arquitectos, en muchos aspectos parecido al de los diseñadores de la moda, exige protagonismo y vanidad, identidad individual y reconocimiento del autor que firma.

En TYPESA, los ingenieros y los arquitectos trabajamos juntos, mano a mano. Juntos ideamos y construimos los escenarios exteriores de nuestras vidas y diseñamos el paisaje del futuro

continúa...



EN PORTADA

 Índice

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))

Para los arquitectos, nuestra actividad principal son los contratos de "desarrollo de detalle" de proyectos de edificación en calidad de "consultores de ingeniería y arquitectura", que eso somos. En ese quehacer, **los arquitectos somos arquitectos de empresa y actuamos en buena medida como ingenieros:** resueltos desde nuestra humilde posición anónima a poner en juego todos nuestros conocimientos para dar solución a los problemas que se nos presenten, problemas prácticos, técnicos, pero que son también problemas arquitectónicos complejos. **Somos obreros de la arquitectura.** Nuestra misión es lograr que se resuelvan esos problemas sin cuya solución la arquitectura no es posible, pero también es resolverlos de tal modo que al hacerlo la arquitectura que nos dan no quede desvirtuada en el proceso, no se desvanezca.

El Taller de Arquitectura

Se ha creado el entorno de trabajo que demandaba la exigencia de un proceso creativo

Equipo, lugar y oportunidad

En esta ocasión, que aunque no es única sí es infrecuente, los arquitectos de TYPESA hemos tenido que cambiar sobre la marcha nuestro rol y nuestros hábitos de trabajo: el cliente -el cliente de nuestro cliente- no está plenamente satisfecho con la arquitectura diseñada para ellos por los arquitectos americanos, autores del proyecto básico, cuyo

desarrollo como "engineering consultants" nos ha encomendado. Y nos pide que seamos arquitectos-diseñadores y le propongamos soluciones arquitectónicas distintas y novedosas.

El tamaño y la estructura de nuestra organización, la manera de agruparnos y de distribuirnos el trabajo y la manera en que se distribuyen los puestos de trabajo en el espacio que habitamos, no son los más adecuados para abordar un proceso creativo de diseño arquitectónico como el que nos ha pedido nuestro cliente.

Así que hemos reaccionado como arquitectos de TYPESA y hemos abordado el problema, determinados a darle la solución práctica adecuada

Hemos ocupado la sala de formación de nuestra sede en la calle Gomera durante tres semanas, nos hemos trasladado allí con nuestros ordenadores y nos hemos sentado juntos alrededor de una gran mesa central y la hemos convertido en un taller de ideas arquitectónicas. Hemos empapelado las paredes llenándolas de imágenes, hemos creado un ambiente, un caldo de cultivo que propiciaba la inspiración y el trabajo colectivo. Hemos montado un **"Taller de Arquitectura"**.

continúa...

EN PORTADA

 **Índice**

continuación... (Dubai Health Care City, Phase II (DHCC II))



Lo hemos hecho en silencio, con discreción, evitando que nuestro trabajo interfiriera en el curso normal de las múltiples actividades que se desarrollan en el edificio de **TYP**SA, pero también con determinación, con la firmeza que da saber que se está dando la respuesta acertada a la demanda apremiante de acción inmediata.

Durante este plazo breve e intenso hemos puesto en práctica una forma de trabajar -un espacio de trabajo- que contrasta con la forma habitual de trabajar en **TYP**SA. Un taller de ideas en el que han estado concentrados durante tres semanas cinco arquitectos del Departamento de Edificación de **TYP**SA dirigidos por Manuel Bernabé: Carmen Mateo, Manuel Rabasa, Hortensia Blanco-Argibay, Pablo Jiménez y Daniel Santos.

Este **Taller de Arquitectura** improvisado nos ha proporcionado el espacio y la

atmósfera que necesitábamos: un espacio donde trabajar intensamente en grupo, donde el contacto visual, el contacto intelectual y, sobretodo, la comunicación entre los participantes (y cualquiera que haya querido acercarse), son -han sido- directos e inmediatos.

Un espacio dónde las imágenes de referencias arquitectónicas inspiradoras y los bocetos y esbozos iniciales de nuestras propias propuestas, inundaban las paredes para provocar, evocar y sugerir nuevas ideas a los demás en un bucle infinito de análisis-tesis-antítesis-síntesis y nuevas tesis que favorece y enriquece sobremanera la labor creativa.

Sólo con este método de trabajo es factible realizar un trabajo altamente creativo que debe terminarse en un plazo muy breve, como ha sido el caso en la ocasión que nos atañe.

Sin duda, gran parte del éxito de haber logrado definir en tan breve tiempo las dos propuestas, ambas con un alto grado de desarrollo conceptual, se ha debido al acierto en la elección del escenario y el método de trabajo adecuados, el recurso a ese **Taller de Arquitectura** que a veces añoramos.

5 de noviembre de 2007
Vicente González Pachón y
Manuel Rabasa

Prolongación de la línea 3 del Metro de Madrid a El Casar

Dentro del Plan de Ampliación de la red de Metro de Madrid 2007-11 que acomete el Gobierno Regional a través de la empresa Madrid Infraestructura de Transporte (MINTRA), TYP SA es adjudicada para realizar las labores de asistencia técnica para la redacción del proyecto de construcción la prolongación de la línea 3 del Metro de Madrid a El Casar.

De la proximidad entre las estaciones de Villaverde Alto (línea 3), extremo de la ampliación sur de la línea que ha sido recientemente inaugurada, y El Casar (línea 12), surge la oportunidad de, prolongando la citada extensión de línea 3, crear una conexión con Metrosur (línea 12) que drene el tráfico de viajeros de ésta en sus demandas de comunicación con Madrid. Con ello, se complementarí a la posibilidad de acceso desde el anillo que conforma Metrosur a la red de Metro de Madrid, dado que actualmente la única solución de conexión se materializa con la correspondencia con línea 10 en Alcorcón (estación Puerta del Sur)

Con una longitud de 2.500 m, incluye la ejecución de 1 nueva estación de intercambio con la línea 12 de la red de Metro de Madrid así como con la línea C-3 (Atocha-Aranjuez) de Cercanías de RENFE.

El túnel se ejecutará con tuneladora tipo EPB para un revestimiento interior de 8,43 m de diámetro y la estación se materializarán mediante recinto de pantallas continuas de hormigón.

Con un plazo de ejecución ofertado de 4,5 meses, el importe de los trabajos alcanza 827.500 €. Se estima un presupuesto de Ejecución de las obras que alcance los 100 M€.



Proceso de montaje de vía en el telescopio de unión entre la línea 3 y las Cocheras. TYP SA ha realizado la asistencia técnica a la dirección de dichas obras

continúa...

ACTUALIDAD

Índice

continuación... (Prolongación de la línea 3 del Metro de Madrid a El Casar)



Vista aérea de la playa de vías de las Cocheras y Talleres de línea 3. Al fondo se aprecia la M-45

- Asistencia Técnica para la redacción del proyecto de ejecución del intercambiador de Moncloa. Incluye la construcción de una nueva estación de Moncloa para línea 3 integrada en el conjunto y los tramos de túnel en su entorno (1.000 m). Proyecto de Construcción. 1,7 M€.
- Obras de Ampliación de andenes en las estaciones de Línea 3. Tramo I. (Argüelles, Ventura Rodríguez, Plaza de España, Callao y Sol). 3,5 Km y 5 estaciones. Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. 2,4 M€.

Con este contrato se incrementa la participación de TYP SA en la línea 3, donde ya ha intervenido en los siguientes trabajos:

- Infraestructura y superestructura de vía de la prolongación de la línea 3 del Metro de Madrid a Villaverde. Tramos: Legazpi - San Cristóbal de los Ángeles - Villaverde Alto. 8,9 Km y 8 estaciones. Asistencia Técnica a la Dirección de Obra. 4,2 M€.



Adjudicaciones a TYP SA por parte de Aena

- Asistencia técnica para la redacción del proyecto: **Actuaciones de mejora en el campo de vuelos del aeropuerto de Lanzarote.**

El 18 de septiembre Aena nos adjudicó el proyecto mencionado, por un importe de 427.620€ y un plazo de ejecución de 8 meses.

Con el fin de anticiparse a las necesidades que plantea la correcta operatividad del aeropuerto, el proyecto deberá recoger las siguientes actuaciones:

- Recrecido de la pista de vuelo
- Renivelación de las franjas
- Estabilización de isletas
- Desmontes en la cabecera 03 para aumentar las distancias de seguridad
- Mejoras en la red de drenaje entre pista y rodadura
- Renovación del balizamiento e instalación de dos grupos de continuidad
- Sistema RETIL de balizamiento de pista
- Estudio de ampliación de pista hacia el mar



- Asistencia técnica para la redacción del proyecto: **Recrecido y adecuación de pista de vuelos y franjas del Aeropuerto de Vitoria.**

El citado proyecto fue adjudicado, por Aena, el 31 de julio de 2007, por un importe de 613.200€, con un plazo de ejecución de 10 meses.

El aeropuerto de Vitoria consta de una pista de vuelo, la 04-22, de hormigón hidráulico de 3.500 m de longitud y 45 de ancho, que presenta una serie de anomalías como fisuraciones de losas, desgaste de ranurado, deterioro del coeficiente de rozamiento, irregularidades superficiales ... que deben corregirse con este proyecto. Para ello, las actuaciones previstas son las siguientes:

- Saneamiento de las losas de hormigón a lo largo de toda la pista de vuelo y calles de acceso a plataforma
- Recrecido de toda la pista con hormigón asfáltico con mezcla fabricada con betunes de alto contenido de caucho
- Desmontaje, almacenamiento y reposición de todas las ayudas visuales afectadas por las obras
- Revisión y de todo el balizamiento y sustitución de los elementos que se considere necesario
- Adecuación del drenaje del aeropuerto
- Adecuación de franjas para compensar el recrecido de la pista

continúa...

**ACTUALIDAD** **Índice***continuación... (Adjudicaciones por parte de Aena)*

- Asistencia técnica para la redacción del proyecto: **Adecuación del Aeropuerto de Reus a las normas técnicas de aviación civil**

El pasado 21 de junio Aena adjudicó a TYPESA la redacción del proyecto, por un importe de 513.091 € y un plazo de ejecución de 8 meses.

El proyecto deberá recoger todas las actuaciones necesarias para dar cumplimiento a las Normas Técnicas de Aviación Civil (NTAC) en el aeropuerto de Reus.

Así, las principales actuaciones serán las siguientes: ´

- **Márgenes de pista de vuelo**
Actualmente la pista, de categoría 4E, no dispone de ellos, por lo que se diseñará la correspondiente zona pavimentada a cada lado.
- **Franja de pista de vuelo** Se procederá a su definición y notificación en el AIP. Para el cumplimiento de las NTAC será necesario la canalización de una Riera existente en las inmediaciones de la cabecera 25

- **Balizamiento** Se revisarán y adaptarán a la normativa, en su caso, todos los sistemas de balizamiento existentes, definiendo la obra civil necesaria, para adaptarlos a Cat I en ambas cabeceras.
- **Drenaje** Se estudiará la opción técnica de utilizar sistemas de drenaje enterrados que minimicen las labores de mantenimiento del campo de vuelos
- **Adecuación calles de rodaje** Deberá adaptarse la calle de rodaje paralela existente para permitir su uso por aeronaves tipo E. También se incluirán las actuaciones para poder publicar su franja
- **Señalización horizontal y vertical**
Se revisará y adaptará la existente. Se estudiará la conveniencia de instalar barras de parada en los puntos de espera.



Contratos de la División de Obras Hidráulicas y Gestión del Agua

Servicios de conservación y mantenimiento de presas

El pasado mes de septiembre TYPESA, en UTE con Grupisa (del Grupo Ferrovial), ha firmado con la Confederación Hidrográfica del Tajo el contrato de Explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Baños, Aldeanueva, Villar de Plasencia, El Bronco y el Azud de Hervás, en Cáceres. Este trabajo constituye el segundo contrato de servicios de conservación y mantenimiento de presas que obtiene en el presente año la División de Obras Hidráulicas y Gestión del Agua. Los contratos de conservación y mantenimiento de presas tienen una duración de 2 años, con probable renovación a su término por otros dos años más. **De esta manera se consolida la nueva Sección creada recientemente dentro de la División, específicamente para esta actividad.**

Presas de Alcollarín y Búrdalo

TYPESA ha sido contratada para redactar los proyectos a presentar en los concursos de proyecto y obra de las presas de Alcollarín y Búrdalo, por parte de las constructoras FCC y JOCA, respectivamente. Cada uno de los proyectos de licitación desarrolla de manera independiente la Solución Base (con las correspondientes mejoras) y una Solución Variante, que en el caso de la presa del Búrdalo corresponde a una tipología totalmente distinta. Ambos contratos, que deben ser desarrollados simultáneamente en un plazo inferior a dos meses, suman un importe próximo a los 400.000 €.



En explotación el tramo tranviario de Valencia proyectado por TYP SA

TYP SA, a través de su Dirección Territorial de Valencia, redactó en Noviembre de 2002 el Proyecto Constructivo: Línea T2 de la Red del Metro de Valencia. Tramo: Orriols/ Torrefiel – Línea T4. Dicho tramo, puesto en funcionamiento el pasado 27 de septiembre de 2007 por el servicio del tranvía orbital T6, constituye además la apertura de la primera fase de la Línea T2 del tranvía de Valencia, cuya explotación definitiva está prevista entre los barrios de Orriols y Torrefiel al norte, y el entorno de Nazaret en el litoral sur de la ciudad.



La Línea T2 conectará de forma directa zonas periféricas con el centro de la ciudad, y puntos opuestos de la geografía urbana de distintos usos e interés, dando servicio a importantes

centros administrativos, culturales, comerciales, lúdicos y de negocio como la Ciudad de la Justicia, la Ciudad de las Artes y las Ciencias, el Mercado Central, el Centro Histórico, etc., al mismo tiempo que integrará barrios consolidados o en desarrollo, de elevada densidad de población, como los constituyentes de los distritos de La Saïdia y Rascanya al norte y Quatre Carreres y Nazaret al sur.

Este servicio constituirá un eje diametral completo y continuo, con trasbordo de viajeros en la actual estación de metro de Xàtiva, creando múltiples posibilidades de desplazamiento de forma rápida y confortable para el usuario y, por tanto, mejorando la competitividad del transporte público frente al privado.

continúa...

ACTUALIDAD

*continuación... (En explotación el tramo tranviario de Valencia proyectado por TYP*SA)



Combina la explotación como tranvía convencional en superficie en los tramos extremos, donde las condiciones del entorno urbano lo permiten, con una parte soterrada en el centro de la ciudad en la que la trama viaria y el valor patrimonial del medio recomiendan el uso de soluciones con plataforma totalmente segregada.

El tramo que ha entrado en servicio recientemente tiene una longitud de 2,45 km a lo largo de los barrios de Torrefiel y Orriols hasta su conexión, a través de la calle Almazora, con la Línea T4. En un escenario preliminar de explotación, el tranvía orbital T6 (Tramo: Tossal del Rei – Maritim) aprovecha el nuevo trazado para conectar con el bucle de Doctor Lluç compartiendo la plataforma de la Línea T4, desde donde enlaza con el tramo tranviario de la Línea 5 y finaliza en la estación de Marítimo –Serrería.

El nuevo tramo se ha construido finalmente en vía doble en toda su longitud, eliminándose el bucle de vía única previsto en el proyecto. La adquisición de nuevos tranvías bicabina por parte de la empresa explotadora, permite el rebote de los trenes en el extremo de la línea sin necesidad de un anillo de cambio de sentido.

Dispone de cinco paradas de andenes laterales: Tossal del Rei, Sant Miquel dels Reis, estadi del Llevant, Orriols y Alfahuir. Su coste final ha sido de 26,8 Mill de euros, y permite la accesibilidad de 50.000 nuevos habitantes a la red de Metrovalencia.

Adjudicada a TYPSA la redacción del proyecto del tramo San Pedro de Alcántara - Estepona del ferrocarril de la Costa del Sol

La Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, a través del Ente Público Ferrocarriles de la Junta de Andalucía, ha adjudicado a la UTE TYP

SA-PROSER-EUROESTUDIOS-PAYMACOTAS la redacción del tramo San Pedro de Alcántara – Estepona del Ferrocarril de la Costa del Sol.

Este tramo del Ferrocarril de la Costa del Sol tiene una longitud aproximada de 18 km. Discurre por los términos municipales de Marbella y Estepona (provincia de Málaga), de forma paralela a la línea de costa y a la autovía A-7. TYP

SA ya participa desde el año 2005 en la redacción del proyecto del tramo Fuengirola-Los Monteros de esta misma actuación promovida por la Junta de Andalucía, y anteriormente redactó el Estudio Informativo y el Anteproyecto de este ferrocarril.

El Ferrocarril de la Costa del Sol se está proyectando como una nueva línea ferroviaria de altas prestaciones entre Málaga y Estepona. La línea se empleará para la circulación de trenes de largo recorrido (AVE) con parada en las poblaciones importantes (Fuengirola, Marbella y Estepona), tráfico que se simultaneará con trenes de cercanías con parada en todas las estaciones.



El ferrocarril discurre bajo la autovía A-7 en este tramo situado en San Pedro de Alcántara

Se trata de una línea de vía doble electrificada, con una velocidad de proyecto de 220 km/h, que debido a la importante urbanización del área deberá tener un trazado subterráneo en la práctica totalidad de su recorrido. La línea solamente saldrá a superficie en el cruce del río Guadalmanza. Se prevé que la mayor parte del trazado se ejecute con tuneladora, existiendo también tramos de falso túnel entre pantallas.

El tramo incluye cuatro estaciones, denominadas Benamara, Velerín, Estepona y Estepona Oeste, todas ellas en el término municipal de Estepona. La estación más importante será la de Estepona, que contará con cuatro vías, andenes de 400 m de longitud, vestíbulo e instalaciones para cercanías y largo recorrido, aparcamiento subterráneo y otros equipamientos relacionados con el tráfico ferroviario: alquiler de vehículos, comercios, etc.

El plazo para la redacción del proyecto es de 24 meses, estando previsto que se inicien los trabajos en noviembre de 2007.

Estudio de viabilidad de la reapertura de la línea Caminreal-Calatayud

El pasado mes de julio del 2007 se dio de alta el contrato para el estudio de viabilidad de la reapertura de la línea Caminreal-Calatayud entre TYP SA y la Dirección General de Ferrocarril, tiene una previsión de realización de 24 meses.



Tramo de vegetación impenetrable

Esta actuación se engloba dentro del plan de actuación específico para Teruel aprobado por el consejo de Ministros del mes de octubre de 2005. Esta línea dejó de funcionar en el año 1985

La finalidad de este trabajo consiste en determinar si resulta viable la reapertura de la antigua línea, de modo que permita establecer una conexión ferroviaria de Teruel con Madrid por Calatayud, mejorando las conexiones con la zona centro y oeste de España.

El tramo de línea adjudicado, discurre por el valle del Jiloca, afluente del Ebro en su margen derecha, zona de baja densidad de población.

Se reparte entre las provincias de Teruel y de Zaragoza, afectando a varios términos municipales, de entre los que cabría mencionar los de Caminreal y Calamocha de Teruel, así como Daroca y Calatayud ya en la provincia de Zaragoza.

Entre los trabajos a desarrollar, destaca la toma del inventario de la línea abandonada en su situación actual, que requerirá en muchos casos de arduos esfuerzos, pues muchas zonas han sido invadidas por vegetación silvestre muy densa. Se realizará un estudio de estaciones, así como alguna nueva parada que pueda estimarse adecuada, conforme al estudio de demanda y análisis de rentabilidad para las áreas de influencia de la nueva línea ferroviaria, y realización de las encuestas correspondientes.

Se tendrá que desarrollar diversas alternativas según se desprenda de los posibles escenarios futuros, mediante la evaluación de la rentabilidad económica social y financiera, que permita la valoración y posterior comparación y selección de la correspondiente mediante análisis multicriterio.

Gran éxito en la recaudación para la ayuda a Malawi

El pasado mes de Septiembre se realizó una campaña de recolecta de donativos aprovechado el desplazamiento de César Gómez Fraguas a Malawi.

Carta de César en agradecimiento al esfuerzo de los trabajadores del Grupo TYP SA:

*Hola a todos,
Ya de vuelta de Malawi, os quiero mandar el agradecimiento y saludo de las gentes de por allí, que han quedado gratamente sorprendidos con nuestra generosidad. Al final hemos reunido 6.300 euros (todo un record...) que se han entregado para apoyar la alimentación de los niños malnutridos que recibe el hospital y el coste de las medicinas de los enfermos más pobres.
De lo que he podido comprobar por allí, las monjas consiguen estirar como el chicle nuestra ayuda, me comentaban que se pueden contar por cientos los pacientes que ya se han beneficiado del dinero de otros años.*

La verdad es que lo aprovechan muy bien, en las medicinas, lo más caro, las administran con cuentagotas y las papillas que hacen para los malnutridos son a base de harina de maíz, de judía y un poco de aceite y eso es barato (tiene bemoles que la alimentación de un niño con esta papilla, que en el fondo les salva de morir de hambre, no cueste más de 10 céntimos de euro al día, y todavía haya la cantidad de malnutridos que se dan allí!).

De todas formas, este año las cosas no van tan mal, las lluvias el año pasado fueron abundantes y las cosechas buenas, así que todavía les quedaba maíz a la mayoría, por lo que el hambre solo ha aparecido en los más pobres (para variar).

continúa...



**INTERNACIONAL** **Índice**

continuación... (Gran éxito en la recaudación para la ayuda a Malawi)

El año próximo las cosas van a estar peor, con la crisis del petróleo, los precios de los fertilizantes han subido más de un 40% (se han multiplicado por 4 en los últimos 5 años) y la gente ya no tiene capacidad para comprarlos, y sin abonos, la producción de maíz en 1 o 2 acres (que es lo más que pueden cultivar a mano, sin maquinaria ni animales) no da para alimentar una familia. Desde la ONG a la que ayuda TYPESA se tratará de incrementar el número de familias apoyadas aún a costa de ajustar más el abono que se les da (ya estamos en 600, más de 4.000 personas).

*Os reitero el agradecimiento de las monjas, de la gente de los poblados y de los trabajadores del hospital, que me insistieron (como poco más de veinte veces) en que no olvidara daros las gracias a todos por acordaros de ellos. Os acompañó los archivos correspondientes al recibo que, por el importe entregado, me dieron en el hospital, así como una foto que las monjas quisieron hacerse para que las conozcáis y una general del hospital al que ayudamos, para que os situéis. Muchísimas gracias a todos por vuestra colaboración y un abrazo.
César Gómez*

OUR LADY OF MOUNT CARMEL COMMUNITY HOSPITAL

P. O Box 5, Kapiri, Mchinji, Malawi, Africa
Tel. No. (265) 01759202 Mobile (265) 09682825
Email Address: cmkapiri@yahoo.com

25 September 2007

Dear Cesar Gomez and Friends of Typsa,

Greetings from the warm heart of Africa (Malawi)!

In **behalf** of Our Lady of Mount Carmel Community Hospital, I would like to express my **gratitude** for your **support** to our mission **here** in **Malawi** particularly in the **health care service**. Indeed, your **financial** support **helped** a lot to our mission especially to **those** patients who **cannot afford** to pay for the medicines and **also** the **malnourished** children. Our hospital is really expanding **so** we **serve** more people **in** our **nearby** villages.

I acknowledged the **receipt** of money **in the amount** of **Six Thousand Three Hundred Euro (€ 6,300.00)**. **Again**, a million **thanks** for your never **failing** support and collaboration. **May** God continue to bless you for your generosity.

Sincerely in Christ,

Sr. Milaluna M. Arranchado, CM
Sr. Milaluna M. Arranchado, CM
Hospital Administrator



Nuevo Parque Industrial y de Negocios en Namanve, Uganda

El Gobierno de Uganda a través de la Autoridad de la Uganda Investment Authority – (UIA) está desarrollando uno de los proyectos más emblemáticos para el país. Se trata del Parque industrial y de negocios en Namanve (Kampala Industrial Business Park). El KIBP está ubicado a unos 11 kilómetros al este de Kampala junto a la carretera de Jinja (la que conduce a las Fuentes del Nilo) y pretende convertirse en un modelo de Parque Industrial para el resto del país. La superficie del parque será de unas 894 hectáreas; albergará actividades industriales, empresariales y recreativas, con la participación de un elevado número de inversores privados.

El proyecto ha contado con el apoyo de los principales organismos internacionales en sus diferentes fases previas: ONUDI, PNUD, BEI, Banco Mundial.

En 2002, la UIA llevó a cabo el primer plan de desarrollo del parque, que incluía los diseños preliminares de las principales infraestructuras y la zonificación del Parque. En 2004, se decidió desarrollar una estrategia dentro del marco político e institucional, que consideraba, además de los aspectos puramente constructivos, planteamientos comerciales y de negocios.



En 2006, un informe consultivo de los estudios previos identificó algunas limitaciones que podrían afectar el éxito del parque. En particular, el informe señaló, como principal carencia, que la planificación y los diseños existentes se limitaban a una simple asignación de superficie a los potenciales inversores.

A raíz de este informe se produjo un cambio de orientación y se dió un impulso al desarrollo del Parque con el fin de convertirlo en un hito de una "Uganda moderna". El nuevo objetivo para la UIA es que el KIBP sea un verdadero parque empresarial con los más altos estándares de calidad y servicio.

TYP SA, con presencia en Uganda desde el año 1992, fue seleccionada a comienzo de este año 2007 por la UIA, para establecer el Master Plan final del Parque, para revisar y actualizar los proyectos existentes y para supervisar las obras de construcción.

Plovdiv – Svilengrad Team –Building Seminar

The Plovdiv Svilengrad Railway Project, in Bulgaria, is undergoing a transformation at the moment with the commencement of two new contracts, awarded on the 5th September. The new contracts mean that the Supervision Team is now responsible for ensuring the satisfactory delivery of three large railway contracts, with a fourth anticipated before the end of next year. The total length of the overall project is approximately 140Km, with design speed 160 Km/hr for conventional trains (200Km/hr tilting trains) and includes modern signaling, telecommunications and SCADA systems.

The Supervision Team, lead by TYP SA and including four international partners; SYSTRA, Louis Berger, Trademco and Rubicon have focused considerable attention this year on the development of a strong team and management systems. The result of these efforts is that the team has recently been recognised in the Country for the way it is approaching its task.



The Audience during a presentation of the Beneficiary on the Systems Contract

On the 10, 11 and 12 October the team (comprising thirty engineering and administrative staff), joined representatives of the Beneficiary (National Railway Infrastructure Company) and the Employer (Ministry of Transport) for a collective 'team building' seminar.

The objective of the seminar was to focus on 'Lessons Learned' by the parties during the implementation of the first contract on the project and to communicate the requirements for the new contracts. Representatives from the Ministry of Transport responsible for the other significant project in Bulgaria, the 'Danube Bridge' project also attended.

continúa...

INTERNACIONAL **Índice***continuación... (Plovdiv – Svilengrad Team –Building Seminar)*

TYPSA's Project Director, Richard Kerry, commenced the event by leading a 'lessons learn't' workshop. Four teams were formed and 'lessons' identified using contemporary management techniques. The introduction served to 'break the ice' between individuals who had not yet met all of their colleagues.

The second day featured presentations by both the Beneficiary and the Supervision Team on the requirements of the new projects. There was also a particularly interesting presentation on Dispute Resolution given by a Construction Lawyer that TYPSA had brought to Bulgaria especially for the event.

The final event was a brief introduction to Risk Identification and Management, which was followed by a gala dinner and disco.

All participants of the event were extremely satisfied with the combination of hard work and social networking that



Mr. George Rosemberg, Construction Lawyer, Giving a presentation on the FIDIC's Dispute Adjudication Boards

contributed greatly to their understanding of the project and increased their individual ambition to contribute to the project.

There are many significant challenges ahead but TYPSA and its partners are well equipped to address them and the recent seminar was one of the efforts we have made to ensure the project will be successfully completed.

Afección a la Red Natura 2000 por proyectos de ingeniería

En muchos de los trabajos habituales del Grupo TYPESA se afrontan las obligaciones derivadas de la aplicación de las Directivas Europeas: **Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestre** y la **Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres**, comúnmente conocidas como la Directiva de Aves y la Directiva Hábitat.

Los objetivos de conservación de estas dos directivas se concentran en:

<p>Directiva 92/43/CEE (Hábitat)</p> <p>".....el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitat naturales y de las especies silvestres de la flora y fauna de interés comunitario".</p>	<p>Directiva 79/409/CEE (Aves)</p> <p>"..... la conservación de todas las especies de aves que viven normalmente en estado salvaje en el territorio europeo de los Estados miembros en los que es aplicable el tratado. Tendrá como objetivo la protección, la administración y la regulación de dichas especies y de su explotación".</p>
---	---

Como herramienta para conseguir estos objetivos los Estados miembros deben designar físicamente unas zonas que recojan los principales valores naturales (fauna y/o flora) que amparan ambas directivas y finalmente construir la Red Natura 2000 (figura 1) de acuerdo al Artículo 3.1. de la Directiva Hábitat.



Figura 1. Red Natura 2000 en España (Febrero de 2007)

Así, es necesario y obligatorio considerar la existencia de estos lugares (LIC/ZEC y ZEPA) en cualquier fase de un Plan, Programa o Proyecto, desde las fases de planteamiento hasta los propios proyectos de constructivos y analizar el grado de afección.

La legislación ambiental española no recoge en su ordenamiento jurídico un procedimiento de evaluación de afección a Red Natura 2000.

Hasta la fecha no se ha desarrollado ningún protocolo para realizar el análisis y evaluación a los que se refieren los artículos 6.3 y 6.4 de la Directiva Hábitat (Cuadro 2) sobre la afección de un Plan, Programa o Proyecto sobre Red Natura 2000.

continúa...

**MEDIO AMBIENTE** **Índice***continuación... (Afección a la Red Natura 2000 por proyectos de ingeniería)*

Según el artículo 6.3 de la Directiva Hábitat, la evaluación de la afección debería referirse exclusivamente a sus objetivos de conservación y ser independiente de los procedimientos existentes para la evaluación de impacto, ya que estos últimos se centran en una valoración de afección siguiendo criterios técnicos, económicos, sociales y medioambientales. En su artículo 6.4 indica la posibilidad de realizar un Plan o Proyecto que aun suponiendo una afección negativa siempre que se cumplan una serie de requisitos y se apliquen Medidas Compensatorias.

“Artículo 6 [Directiva 92/43/CEE]

3. Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el lugar y supeditado a lo dispuesto en el apartado 4, las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública.

4. Si, a pesar de las conclusiones negativas de la evaluación de las repercusiones sobre el lugar y a falta de soluciones alternativas, debiera realizarse un plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, incluidas razones de índole social o económica, el Estado miembro tomará cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de Natura 2000 quede protegida. Dicho Estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que haya adoptado. En caso de que el lugar considerado albergue un tipo de hábitat natural y/o una especie prioritarios, únicamente se podrán alegar consideraciones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública, o relativas a consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente, o bien, previa consulta a la Comisión, otras razones imperiosas de interés público de primer orden.”

Cuadro 2. Artículos 6.3 y 6.4 de la Directiva 92/43/CEE

Actualmente Tecnomia está desarrollando una asistencia técnica para la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de elaborar una **“Guía Interpretativa para la correcta aplicación de Medidas Compensatorias en el marco de las Directivas de Aves y Hábitat”**.

continúa...



MEDIO AMBIENTE

Índice

continuación... (Afección a la Red Natura 2000 por proyectos de ingeniería)

La importancia de este trabajo radica en la necesidad actual de homogeneizar y aclarar las interpretaciones de estas dos Directivas, así como las indicaciones realizadas al respecto por la Comisión Europea.

Los resultados del trabajo tendrán sus repercusiones para muchas de las actividades desarrolladas por el Grupo TYPESA en Carreteras, Ferrocarriles, Infraestructuras Hidráulicas y Costas, Urbanismo, etc. como se puede apreciar en el siguiente esquema:



¿Qué es una medida compensatoria?

El término "Compensación" no es exclusivo de la Red Natura, por ejemplo la compensación a propietarios que contempla la legislación española se lleva aplicando desde hace mucho tiempo, pero su significado varía según a qué se aplique. En Red Natura, la compensación (Cuadro 3) va dirigida a la reposición de los elementos objeto de conservación afectados.

<p>Medida Compensatoria</p> <p><i>Tienen por objeto compensar los efectos negativos que ejerce un plan/proyecto sobre un elemento Red Natura 2000. Únicamente se centran en la compensación al daño producido en los objetivos de conservación en Natura 2000 y los procesos que hacen posibles su existencia. Son independientes del proyecto de la actividad en estudio.</i></p>	<p>Medida Correctora o Minimizadora</p> <p><i>Tienen por objeto reducir al mínimo e incluso suprimir, en determinados casos, el impacto negativo de un plan/proyecto sobre el medio ambiente atmosférico, acuático y terrestre, durante o después de su realización, de modo que los impactos residuales sean muy reducidos y respecto a algunos aspectos, despreciables. Forman parte del proyecto, se incluyen en uno más de sus anejos y es un capítulo de su presupuesto.</i></p>
---	--

Cuadro 3. Diferencias entre Medidas compensatorias en Red Natura y Medidas correctoras /minimizadoras

continúa...

**MEDIO AMBIENTE**

continuación... (Afección a la Red Natura 2000 por proyectos de ingeniería)

Se conocen casos en los que se ha propuesto como Medida Compensatoria la construcción de un centro de interpretación medioambiental, dotar de vehículos a la guardería forestal, crear un área recreativa, etc., y debe quedar claro que estas no son medidas compensatorias tal y como se entiende la compensación en Red Natura, por el contrario si lo es la designación como LIC de una zona con representación del mismo hábitat afectado por el proyecto, la recreación de ese hábitat en una cantera abandonada dentro del propio LIC afectado, etc.

La Guía establece, de acuerdo con la Comisión Europea, que se debe considerar como Medida Compensatoria y cual es el proceder una vez aprobadas estas medidas por el Órgano Ambiental correspondiente. El promotor de la actividad, público o privado, debe

realizará un Programa de Medidas Compensatorias, físicamente independiente de la documentación de la actividad aprobada, que contendrá: Memoria, Anejo (si fuera necesario), pliego, presupuesto y planos. Nunca podrá ser considerado como un anejo, separata, adenda o apéndice más de un proyecto.

De igual forma, la asistencia técnica contestará algunos de los interrogantes que surgen al establecer la necesidad de redactar estos dos nuevos documentos y la ejecución de las Medidas Compensatorias que deban diseñarse y ejecutarse:

¿Cuándo deben ejecutarse las medidas compensatorias?

¿Quién tiene que diseñar este tipo de Medidas?

¿Quién tiene que aprobarlas?

¿Quién tiene que financiarlas?

Se presenta el Plan Nacional de Calidad de las Aguas



El pasado mes de junio se dio el visto bueno al Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015, que ha elaborado el Ministerio de Medio Ambiente, en colaboración con las Comunidades Autónomas.

El nuevo Plan da respuesta, tanto a los objetivos no alcanzados por el anterior, como a las nuevas necesidades planteadas por la Directiva Marco del Agua y por el Programa A.G.U.A. (Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua). Forma parte de un conjunto de medidas que persiguen el definitivo cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE y que pretenden contribuir a alcanzar el objetivo del buen estado ecológico que la Directiva Marco del Agua exige para el año 2015.

El Gobierno, a través de este Plan, colaborará con las Administraciones territoriales en el desarrollo de actuaciones que son competencia de las mismas, para garantizar el cumplimiento, en plazos y condiciones, de las exigencias derivadas de las directivas europeas.

La inversión total prevista del Plan es de 19.007 millones de euros, y la colaboración de la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Medio Ambiente, se concretará en:

- Realización de las actuaciones declaradas de interés general del Estado pendientes de ejecutar, por un presupuesto de 3.046 millones de euros.
- Realización de actuaciones, por un importe de 557 millones de euros, para mejorar la calidad de las aguas en "zonas sensibles" de nuestros ríos y costas, derivadas de la declaración de Zonas Sensibles.
- Realización de actuaciones, al 50% con las Comunidades Autónomas, en Parques Nacionales y en municipios con territorios de la Red Natura 2000, para asegurar la calidad de las aguas en estos ámbitos ambientalmente más exigentes, en línea con lo establecido en la futura Ley de desarrollo rural sostenible, hasta un importe total de 1.200 millones de euros.

continúa...

MEDIO AMBIENTE

 **Índice**

continuación... (Se presenta el Plan Nacional de Calidad de las Aguas)

- Financiación, sin intereses, del 50 % de las actuaciones que se convengan con las Comunidades Autónomas, con recuperación de la inversión a 45 años, por parte de las Sociedades Estatales de Agua, hasta un importe total máximo de 1.430 millones de euros.

Asimismo, el Plan permitirá alcanzar un buen estado ecológico en los ríos españoles, complementando las acciones que el Ministerio de Medio Ambiente ha puesto en marcha desde el inicio de legislatura, entre ellas la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos, y la Estrategia de Control de Vertidos. El objetivo es aunar esfuerzos para recuperar el valor ecológico y cultural de los ríos, posibilitando que las generaciones futuras puedan disfrutar de la riqueza del medio fluvial. Para el desarrollo del Plan se establecerán convenios bilaterales con cada una de las Comunidades Autónomas, que concretarán los programas de actuación y los compromisos de las partes, para garantizar el futuro funcionamiento de las infraestructuras y su correcta gestión. Para ello, es necesario que existan los correspondientes instrumentos financieros para sufragar, no sólo las inversiones en obras de ampliación o reposición, sino también la gestión, explotación y mantenimiento de las instalaciones de saneamiento y depuración futuras. El Ministerio de Medio Ambiente ha realizado un gran esfuerzo inversor para



tratar de completar el cumplimiento de los objetivos del anterior Plan. Aunque el grado de conformidad con la normativa europea ha pasado del 77% en 2005 a cerca del 90 por ciento en la actualidad, es necesario completar el esfuerzo realizado para garantizar en todo el territorio nacional los objetivos de calidad que marcan las directivas comunitarias y el Programa A.G.U.A. del Ministerio de Medio Ambiente. En la actualidad, existen en España más de 2.500 estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR) que depuran más de 3.375 hm³ anuales de aguas residuales. De éstas, se estima que en la actualidad se reutilizan alrededor de 450 hm³ al año, lo que supone algo más del 13% del total. Con este Plan Nacional de Calidad de las Aguas se facilitará la reutilización de las aguas depuradas, incrementando la oferta de recursos hídricos hasta niveles que pueden llegar a alcanzar los 3.000 hectómetros cúbicos al año.

continúa...

**MEDIO AMBIENTE** **Índice**

continuación... (Se presenta el Plan Nacional de Calidad de las Aguas)

Por otro lado, el nuevo Plan Nacional de Calidad de las Aguas continúa con la labor de promover la investigación en materia de recursos naturales y, más específicamente, en materia de saneamiento, depuración y calidad de las aguas, biodiversidad y ecosistemas asociados.

Por primera vez se ha incorporado a las Comunidades Autónomas en los programas de I+D+i en los procesos, tanto de resolución de las subvenciones como de colaboración en la definición de los respectivos futuros Programas de I+D+i en estas materias, en el seno del Programa Ingenio 2010.

Conjuntamente con las Comunidades Autónomas y las empresas del sector, el objetivo sería alcanzar los 365 millones de euros de inversión, en I+D+i, para el conjunto del periodo 2007-2015 en temas de saneamiento y depuración de calidad de las aguas.

Como resultado se espera que para el año 2015, todos podamos disfrutar de unos ríos y mares más limpios, que no sólo son fuente de salud, riqueza natural y de biodiversidad, sino también símbolo de progreso y bienestar económico y cultural.

Con este objetivo trabajamos en el Grupo TYPESA. Tecnomá, hasta el año 2000 prestó apoyo técnico al Ministerio en la redacción del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración, antecedente de este PNCA y, de forma continuada, monitoriza la calidad del agua de nuestros ríos, así como de las aguas subterráneas. Lo primero mediante los contratos de explotación de la red ICA, en particular de la cuenca del Tajo y del Guadiana. En su día también la del Sur, experiencia merced a la cual, actualmente llevamos para la Agencia

Andaluza del Agua, la supervisión del trabajo que realizan las empresas adjudicatarias de las dos redes en que se ha dividido: vertiente mediterránea y atlántica. Lo segundo mediante los contratos de explotación de las redes de control de las aguas subterráneas de las demarcaciones hidrográficas del Guadiana, Ebro, Guadalquivir y Tajo, cuyas superficies suman 220.000 km², esto es, el 44 % del territorio español. El proyecto y supervisión de las obras de depuradoras es otra de las áreas de actuación de Tecnomá, destacando las recientes adjudicaciones de las nueve depuradoras de la Comarca Agraria de Jaraiz de la Vera, para la Confederación Hidrográfica del Tajo, y de Las Ventas de Retamosa y Valmojado, para ACUATAJO. Mención especial merecen nuestros contratos de Cataluña, entre los que destacan la Explotación del sistema de tratamiento terciario de la depuradora de Tarrasa – Las Fonts (sistema de electrodiálisis reversible) y el de la depuradora del club de golf de Terramar en Sitges (ósmosis inversa). INALSA es un referente en ingeniería sanitaria en la Comunidad Valenciana, donde durante años realizó el control del mantenimiento y explotación de las depuradoras de Alicante. Pero también en TYPESA hay expertos en esta materia, como es el caso de la Delegación de Murcia, donde el equipo de Marcos Pérez realiza un magnífico trabajo principalmente para ESAMUR, o la Dirección Territorial de Andalucía donde Francisco Sánchez Algaba se ha ganado la confianza de GIASA. Podemos afirmar que estamos preparados para responder a las próximas inversiones que emanen del PNCA.

continúa...

continuación... (Se presenta el Plan Nacional de Calidad de las Aguas)



Pero este Plan abre de nuevo unas incógnitas en un mercado que representa el furgón de cola de una práctica que debe desterrarse: el concurso de proyecto y obra. Este sistema de contratación habitual no hace muchos años en otros sectores, como pueden ser las infraestructuras del transporte, ha ido cayendo en desuso, por el mal uso que suponía que los recursos intelectuales del país trabajáramos preparando tantos proyectos de licitación como contratistas se presentaban a un determinado concurso. El producto que salía de las ingenierías presionado por los bajos precios que pagaban los contratistas, por otra parte con cierta legitimidad, ante sus escasas perspectivas de recuperar la inversión en cada licitación, era de escasa calidad. Y como es bien sabido, no hay mejor

argumento para que se dispare el coste del ciclo completo de la inversión, que un proyecto mal definido. Ante el argumento que una depuradora está muy ligada a una tecnología específica, debemos pensar que las carreteras o los ferrocarriles tienen elementos que también lo están, como pueden ser los túneles. Si un tramo de metro se puede contratar en dos fases: el diseño de detalle con la ingeniería y la obra con el constructor, puede hacerse lo mismo con una depuradora. En caso contrario, la calidad de los proyectos de licitación es aún más baja, ya que, al contrario de lo que sucede con las infraestructuras de transporte, en donde controlando unas pocas unidades se afina bastante el presupuesto, una depuradora incluye numerosas unidades de obra civil, de equipos y de edificación, haciendo muy laborioso su proyecto. Si se tiran los precios, como es habitual en los proyectos de licitación, el resultado es con frecuencia lamentable.

Al menos, la Administración debería plantearse, como lo ha hecho la Dirección General de Carreteras en los concursos de Autovías de Primera Generación, la exigencia de la presencia de ingenierías en todos los equipos ofertantes, ya que, más conscientes que nuestros colegas constructores de la importancia de un buen proyecto, no admitiríamos presentar a los concursos proyectos de poca calidad.

TYPESA mejora su sistema de comunicaciones gracias a la implantación de nuevas tecnologías

Tras la satisfactoria implantación de los sistemas de voz sobre IP tanto en el callcenter de Tyspa como en el Laboratorio de Tecnomia en Madrid, seguimos avanzando en la integración de esta tecnología en las distintas DD.TT del grupo Tyspa.

Actualmente disponemos de servicios de VoIP en las DD.TT. de Sevilla, Bilbao, Zaragoza y Málaga así como en las oficinas del Laboratorio de Tecnomia y el Callcenter de San Sebastian de los Reyes en Madrid y muy pronto extenderemos esta tecnología a las DD.TT de Barcelona y Valencia.

La última implantación que se ha realizado con éxito es el nuevo sistema de telefonía en la Dirección Territorial de Andalucía en Sevilla. En este último caso, el más complejo hasta ahora instalado, se han integrado tecnologías de VoIP (Voice over IP) con tecnologías PoE (Power Over Ethernet) consiguiendo reducir una serie importante de costes de implantación, como por ejemplo, duplicidad de los sistemas de cableado, duplicidad de puntos utilización de adaptadores de corriente para sistemas de telefonía, reducción de puertos de patch panel, reducción de puntos de fallo...



Oficina Zaragoza

Se han cambiado los sistemas de telefonía convencional por centralitas IP con el consiguiente ahorro en la instalación del cableado, ya que solo se tiende un cable en campo, así como consiguiendo más prestaciones para el usuario, buzones por extensión, megafonía integrada en los teléfonos, agendas personales etc... con esta tecnología estaremos preparados para la integración en red del Grupo TYPESA.

continúa...



TECNOLOGÍA Y SISTEMAS

[Índice](#)

continuación... (TYPESA mejora su sistema de comunicaciones gracias a la implantación de nuevas tecnologías)

Una de las opciones que nos ofrece un sistema de telefonía unificado que hace uso de tecnologías VoIP, es la interconectar los distintos dispositivos del sistema (centralitas) realizando enlaces entre ellos a través de Internet. El resultado son comunicaciones de voz gratuitas entre las distintas DD.TT del Grupo. En breve se va a establecer una línea de trabajo que en un corto plazo de tiempo nos permitirá comenzar a exprimir todo el potencial de los sistemas implantados.

Una de las ventajas de estos sistemas, que actualmente está en proceso de evaluación es la integración de los sistemas de telefonía fija de oficinas de obra a sus correspondientes DD.TT de forma que el flujo de llamadas entre ambas oficinas se realice haciendo uso de Internet de Banda Ancha y sin ningún tipo de coste para ninguno de los implicados.

Otra ventaja que en breve será estudiada es la de dotar a los usuarios itinerantes del Grupo Tyspa de una Oficina Móvil, en la cual, a través de un portátil y un acceso VPN remoto a su DD.TT se tendría acceso a todos los servicios implementados en su puesto de

trabajo físico como por ejemplo acceso a servidores de datos y a servicios de telefonía fija, emulando de esta forma su presencia en su puesto de trabajo físico.

El objetivo final de esta apuesta es el de unificar el sistema de telefonía fija del Grupo Tyspa, el cual, haciendo uso de las tecnologías disponibles a nuestro alcance, VoIP, Acceso a Internet de banda Ancha, switching de alta capacidad, PoE, VPN

Las conexiones a internet de los centros de Barcelona, Sevilla, Madrid, Valencia han duplicado su canal a internet con equipos Balanceadores de Carga para incrementar el ancho de banda disponible.

Voz sobre Protocolo de Internet, también llamado Voz sobre IP, VoIP, VoIP (por sus siglas en inglés), o Telefonía IP, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Internet Protocol). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital en paquetes en lugar de enviarla en forma de circuitos como una compañía telefónica convencional.



Innovamos las empresas de ingeniería

La Fundación Ingeniería y Sostenibilidad encargó al Instituto de Empresa un estudio denominado "La ingeniería como motor de la innovación en Europa", que finalizó recientemente.

Los autores del documento son Javier Carrillo y Tutti Könnölä (¡cuántas diéresis tienen los finlandeses!) del Instituto de Empresa y Carlos García Suárez, de Tecnomia y también profesor de dicho instituto. El enfoque es tan atípico y original, si lo miramos desde el prisma de nuestro quehacer diario, que resulta interesante traer aquí algunas de sus ideas, además de recomendar su lectura completa.

Llamamos eco-innovación a la innovación en tecnologías limpias. Más adelante se relacionarán algunas de éstas, con lo que el concepto quedará más claro.

Ingeniería territorial versus ingeniería del ingenio (o máquina).

Así clasifican los autores a las diferentes ramas de la ingeniería clásica, incluyendo en el primer grupo a los de caminos, de montes, agrónomos y minas. En el segundo estarían los industriales, de telecomunicación, navales y aeronáuticos.

Las modernas oleadas o revoluciones tecno-económicas anuncian una por llegar. Desde la Revolución Industrial, caracterizada por la mecanización, hemos visto pasar las siguientes eras:

- Del vapor, con el transporte por ferrocarril y marítimo
- Del acero, la electricidad y la industria pesada, caracterizada por un acero barato
- Del petróleo, que popularizó el transporte en automóvil
- De la información y las telecomunicaciones, con la microelectrónica al alcance de todos.

Los autores se preguntan si la próxima renovación tecnológica vendrá

motivada por la creciente presión de la sostenibilidad.

El documento incluye una relación de 29 eco-innovaciones, clasificadas por el sector al que pertenecen (energía, residuos, construcción, transporte, agricultura y agua y procesos industriales) y se establecen tres diferentes tipologías, en las que se encuadran las mismas:

- Tecnologías end-of-pipe, son aquellas que añaden componentes a los sistemas productivos existentes minimizando el impacto negativo de un proceso
- Tecnologías eco-eficientes, son las que reducen el impacto de una determinada actividad haciendo un uso inferior de los recursos; producen más con menos
- Tecnologías eco-eficaces, suponen un re-diseño radical del sistema productivo, buscando que la actividad sea auténticamente sostenible.

continúa...

continuación... (Innovamos las empresas de ingeniería)

Entre las eco-innovaciones relacionadas se incluyen cinco que se estudian en detalle, explicando por qué se encuadran en una determinada tipología. Se trata de:

- La recarga artificial de acuíferos, como tecnología end-of-pipe
- La recogida neumática de residuos y el ferrocarril de alta velocidad, como tecnologías eco-eficientes
- La energía eólica y el eco-cemento, como tecnologías eco-eficaces



Si quisiéramos aplicar estos conceptos a una actividad que nos es tan próxima como las infraestructuras de transporte, podríamos pensar que las técnicas de estudios de impacto ambiental son una tecnología end-of-pipe: minimizan el impacto que la infraestructura origina en el medio revegetando convenientemente, proporcionando soluciones a la fauna y flora afectada, reponiendo el paisaje, etc. Un paso más sería la evaluación ambiental estratégica, que interviene en una fase que permite tomar medidas para que la infraestructura consuma menos medio ambiente; es por tanto una tecnología eco-eficiente. Para pensar en una solución eco-eficaz, hay que ser capaces de mirar con perspectiva y pensar qué soluciones lograrían que no fuera necesaria la infraestructura: una mejora del transporte colectivo o, siendo más imaginativos, una ciudad sostenible, en la que se redujeran drásticamente los trayectos hogar – centro de trabajo.

En las empresas, con una actuación muy sometida a la cuenta de resultados, ¿somos capaces de innovar? Quizá convenga recordar los tres conceptos que se suelen englobar bajo las siglas I+D+i.

Investigación es una actividad creadora que tiene como objetivo obtener nuevos productos, servicios o procesos. El caso típico son las farmacéuticas o las empresas de programas informáticos, pero es poco probable que una empresa de ingeniería haga investigación.

Innovación es la introducción de mejoras sustanciales en productos, servicios o procesos ya existentes. Se parte de algo que ya está hecho y se le introducen cambios que, sin variar específicamente el producto en sí, lo convierten en algo mucho mejor.

continúa...

continuación... (Innovamos las empresas de ingeniería)

Por ejemplo, de un desarrollo informático ya existente, se hace una versión radicalmente diferente que introduzca prestaciones que no existan en el mercado. El esfuerzo realizado en T3 o GIO cae en este capítulo.

Desarrollo es similar a innovación pero más modesto. Sería introducir variaciones y/o adaptaciones en servicios o productos o procesos ya existentes en el mercado que facilita, mejora o hace más eficiente el trabajo o los resultados de los que lo llevan a cabo. Son esos programas que hacen mucho más eficaces las hojas de cálculo, para un determinado proceso.

El deslinde es difuso, pero parece claro que en una empresa de ingeniería innovamos alguna vez, desarrollamos con frecuencia y muy pocas veces investigamos. Lo que tiene mérito es que lo hacemos impulsados por la necesidad y con nuestros propios medios:



hartos de que en el mercado no hubiera programas de trazado que se adaptaran a nuestra necesidades, dedicamos muchos miles de horas de esfuerzo a desarrollar T3.

Estas horas quizá tuvieran en su día un tratamiento fiscal algo favorable, pero no estuvieron subvencionadas, como hubiera podido haber sido si se hubieran encuadrado en algún proyecto financiado por los programas de la Comisión Europea. Tecnoma sí ha estado presente en diferentes versiones de los

Programa Marco Europeos, concretamente en el 5PM (WARM), y en el 6PM (SCIER, ORCHESTRA, MEDIGRID, EUFIRELAB). Debemos estar muy activos para participar próximamente en algún proyecto del 7PM.

Como ya se ha dicho antes, el documento es interesante, por su visión original, aunque tras su lectura queda la pregunta de si nuestros esfuerzos innovadores son solamente de consumo interno (T3, GIO...) y, por el contrario, no somos protagonistas de las innovaciones en profundidad que se citan (alta velocidad ferroviaria, energía eólica, etc.). Ha llegado el momento de ampliar nuestros intentos para beneficiarnos de los cuantiosos fondos europeos no limitándonos a los incendios forestales, sino participando en propuestas de agua, energías renovables, transporte, etc.

Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice**

Entre los meses de Julio y Septiembre de 2007 se han iniciado los trabajos indicados a continuación, lo que supone una contratación superior a los 22 Millones de Euros, con la siguiente distribución:

TYPESA**OFICINA DE ANDALUCÍA**

- **Nº:** 3704
Título: Proyecto de construcción de la conexión sur metropolitana de huelva
Cliente: Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. (GIASA)
Presupuesto*: 2.460.508
Director: FLA
- **Nº:** 3882
Título: Asistencia técnica y dirección de obra del nuevo acceso a Roquetas de Mar y Vicar. Tramo: Variante de Roquetas de Mar. (Almería)
Cliente: Gestión de Infraestructuras de Andalucía, S.A. (GIASA)
Presupuesto*: 975.351
Director: OJP
- **Nº:** 7428
Título: Consultoría y asistencia para la redacción del proyecto de conducción de abastecimiento de Morelábor, Torrecardela, Gobernador, Fonelas, Villanueva de las Torres y Alicún (Granada)
Cliente: EMPRESA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL (EGMASA)
Presupuesto*: 170.000
Director: JLA
- **Nº:** 7810
Título: Asistencia técnica para ordenación y tramitación de procedimientos de autorizaciones en el dominio público hidráulico y su zona de policía en las provincias de Córdoba, Jaén, Ciudad Real, Albacete, Badajoz, Málaga y Granada. Términos municipales varios (varias provincias).
Cliente: C.H. Guadalquivir
Presupuesto*: 843.989
Director: JOB
- **Nº:** 7813
Título: Gestión de información en los trabajos de dirección técnica del proyecto de diseño y ejecución del programa de seguimiento del estado de

OFICINA DE ARAGÓN

- **Nº:** 4822
Título: Primera fase. Consolidación de la Casa-Palacio en Avda. Concepción, 27 en Llanes (Asturias)
Cliente: Felipe Sanz Portolés
Presupuesto*: 55.000
Director: AAV
- **Nº:** 7616
Título: Asistencia técnica para la expropiación por vía de urgencia de los terrenos afectados por las obras incluidas en la primera fase del plan especial de depuración de aguas residuales de Aragón 2004-2006 . Zonas 8a, 9 y 11.
Cliente: Sociedad de Desarrollo Medioambiental de Aragón, S.A.U. (SODEMASA)
Presupuesto*: 66.588
Director: VVI
- **Nº:** 7619
Título: Asistencia técnica y administrativa para la tramitación, contratación y dirección de la ejecución de las obras del "proyecto de transformación en regadío de la zona del río Yalde en La Rioja"
Cliente: Comunidad de Regantes Valle del Yalde
Presupuesto*: 382.209
Director: MSP
- **Nº:** 8639
Título: Obras de emergencia para la reparación de los daños causados por las avenidas en la cuenca del río Ebro durante la última semana de marzo y la primera de abril de 2007 en el ámbito de la confederación hidrográfica del Ebro (varias provincias). Actuación Lan-1. Reparaciones en la presa de Lanuza
Cliente: C.H. Ebro
Presupuesto*: 90.000
Director: MGM

calidad de las aguas continentales de
las cuencas intracomunitarias de la
Comunidad Autónoma de Andalucía.

Cliente: TECNOMA S.A.

Presupuesto*: 100.000

Director: JCC

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice****OFICINA DE CATALUÑA**

- **Nº:** 2758
Título: Projecte bàsic i executiu per a l'execució de les obres d'urbanització del 1er polígon de la urbanització Martivell de Gelida
Cliente: Ajuntament de Gelida
Presupuesto*: 40.198
Director: SMR
- **Nº:** 3710
Título: Projecte de construcció de millora general. desdoblament de l'eix transversal. Carretera c-25. duplicació de calçada del pk 37+980 al pk 58+620, execució de l'autovia de nou traçat del pk 58+620 fins a la connexió amb la futura A-2 i rehabilitació de l'actual carretera C-25 des de l'enllaç Girona-Aeroport fins a l'enllaç existent amb la N-II. Tram: Santa Coloma de Farners - Caldes de Malavella.
Cliente: Cedinsa Concessionària, S.A.
Presupuesto*: 498.000
Director: PBJ
- **Nº:** 4823
Título: Asistencia técnica y supervisión al movimiento de tierras ctr Vallés
Cliente: TECNOMA S.A.
Presupuesto*: 20.000
Director: SNO
- **Nº:** 7808
Título: Dirección de obra del projecte d'urbanització Avda. Dr. Fleming entre Avda. Gavà i Avda. Lluís Moré del Castillo. Calaix de Ppluvials i Serveis Afectats.
Cliente: Ajuntament de Viladecans
Presupuesto*: 25.815
Director: MIG
- **Nº:** 7809
Título: Servicio dirección técnica de los trabajos de construcción, rehabilitación y mejora de los puntos de control del medio para la optimización de la gestión de los recursos hídricos en situación de sequía.
Cliente: Agència Catalana de l'Aigua
Presupuesto*: 77.213
Director: AAA

OFICINA DE EUSKADI

- **Nº:** 3712
Título: A.T. elaboración oferta construcción tramo Ordizia-Itsasondo (Gipuzkoa) de la nueva red ferroviaria del País Vasco.
Cliente: EXCAVACIONES VIUDA DE SAINZ, S.A
Presupuesto*: 10.500
Director: AGU
- **Nº:** 3718
Título: Proyecto constructivo de plataforma en la línea de alta velocidad Vitoria-Bilbao-San Sebastián. Tramo Hernialde-Zizurkil.
Cliente: EUSKAL TRENBIDE SAREA (ETS)
Presupuesto*: 1.115.558
Director: JMH
- **Nº:** 6949
Título: Asistencia técnica en materia de climatización y electricidad de edificio para la nueva sede de la autoridad portuaria de Bilbao.
Cliente: Bai Consultores
Presupuesto*: 44.244
Director: JAJ

OFICINA DE GALICIA

- **Nº:** 3880
Título: Informe de los pavimentos de hormigón de los viales de la terminal de descarga de carbón de Cabo Priorio del puerto exterior de Ferrol.
Cliente: TECNOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN S.A. (TECONSA)
Presupuesto*: 4.500
Director: PLF
- **Nº:** 3881
Título: Contratos menores para el control de ejecución y control topográfico de la obra: Autovía del Cantábrico A-8. Tramo Castromaior-Abadín
Cliente: Demarcación de Carreteras de Galicia
Presupuesto*: 20.191
Director: PLF

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice****OFICINA DE GALICIA**

- **Nº:** 5601
Título: Proyecto de ampliación de superficie del Muelle del Este
Cliente: Autoridad portuaria de La Coruña
Presupuesto*: 32.068
Director: PLF
- **Nº:** 5603
Título: Varios
Cliente: Bardera Obras Civiles y Marítimas S.L.
Presupuesto*: 2.000
Director: PLF

OFICINA DE MADRID

- **Nº:** 1641
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto: recrecido y adecuación de pista y franjas. Aeropuerto de Vitoria
Cliente: AENA
Presupuesto*: 613.200
Director: OCL
- **Nº:** 1642
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto: actuaciones de mejora de campo de vuelos. Aeropuerto de Lanzarote
Cliente: AENA
Presupuesto*: 427.620
Director: CEV
- **Nº:** 3703
Título: Estudio de viabilidad de la reapertura de la línea Caminreal-Calatayud
Cliente: DG Ferrocarriles
Presupuesto*: 329.864
Director: EGG
- **Nº:** 3706
Título: Asesoría técnica para la refinanciación de la autovía Toledo – Consuegra
Cliente: DEXIA Sabadell Banco Local
Presupuesto*: 48.800
Director: FCE
- **Nº:** 3707
Título: Estudio de tráfico para la concesión de la carretera Carballo-Berdoias
- **Nº:** 3878
Título: Consultoría y asistencia para el control, vigilancia y coordinación de seguridad y salud de las obras de construcción de la integración del ferrocarril en la ciudad de Logroño. Estación provisional. (Fase previa)
Cliente: Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Presupuesto*: 613.207
Director: RCA
- **Nº:** 4379
Título: Planta industrial para Vitro Crystalglass
Cliente: VITRO CRISTALGLASS, SL
Presupuesto*: 10.000
Director: FVM
- **Nº:** 4824
Título: Coordinación de seguridad y salud de las obras de acondicionamiento interior para explotación de nave logística y oficinas anexas en las parcelas IG4-2 + IG4-3 del parque empresarial "La Carpetania" en Getafe (Madrid)
Cliente: DRONAS 2002, S.L.U.
Presupuesto*: 13.500
Director: GGL
- **Nº:** 5599
Título: Proyecto de dragado del canal de acceso al puerto de la base naval de Rota
Cliente: NAVFAC EUROPE & SOUTHWEST ASIA
Presupuesto*: 604.724
Director: VJK
- **Nº:** 5600
Título: Asistencia técnica para la evaluación técnica para la construcción de una terminal de graneles en el puerto de Sagunto
Cliente: EUROPRACTIS-ATLANTE, S.L.U.
Presupuesto*: 37.150
Director: VJK
- **Nº:** 5602
Título: Panama canal expansion project program management services
Cliente: CH2MHill
Presupuesto*: 1.692.133
Director: AFS
- **Nº:** 7429
Título: Proyecto licitación presa de

- Cliente:** GLOBAL VIA
INFRAESTRUCTURAS, S.A.
Presupuesto*: 29.400
Director: JLY
- **Nº:** 3708
Título: Estudio técnico de las alternativas de trazado propuestas por SACYR para el proyecto modificado de la obra "nueva ronda de circunvalación oeste de Málaga. Tramo: conexión carretera C-3310 - Autovía del Mediterráneo A-7"
Cliente: SACYR, S.A.
Presupuesto*: 24.000
Director: AME
 - **Nº:** 3709
Título: Proyecto constructivo corredor Norte-Noroeste de A.V. Línea de A.V. Madrid-Galicia. Tramo: Lubián-Ourense. Subtramo Cerdedelo-Riobó. Plataforma
Cliente: DIRECCIÓN GENERAL DE FERROCARRILES
Presupuesto*: 1.762.628
Director: CAG
 - **Nº:** 3711
Título: Remodelacion de glorieta M-505
Cliente: Comunidad de Madrid
Presupuesto*: 225.225
Director: VIG
 - **Nº:** 3713
Título: Asesoría técnica a dragados durante la ejecución de las obras del tercer carril de la TF-1, entre Santa Cruz de Tenerife y Güímar
Cliente: DRAGADOS, S.A. - DELEGACIÓN TENERIFE
Presupuesto*: 95.000
Director: AME
 - **Nº:** 3714
Título: Consultoría y asistencia para la redacción del proyecto de construcción de la infraestructura de la prolongación de la Línea 3 del metro de Madrid a El Casar
Cliente: Mintra
Presupuesto*: 713.362
Director: JGP
 - **Nº:** 3715
Título: Proyecto de licitación de la línea de alta velocidad entre Medina y La Meca
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 500.000
Director: JRS
 - **Nº:** 3716
Título: IH 635 managed lanes project en Dallas, Texas
Cliente: DRAGADOS Y CONSTRUCC.
Presupuesto*: 85.000
Director: NDG
- Alcollarín
Cliente: FCC CONSTRUCCION, S.A.
Presupuesto*: 150.000
Director: PAR
- **Nº:** 7430
Título: Proyecto licitación presa del Búrdalo
Cliente: JOCA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIONES, S.A.
Presupuesto*: 190.000
Director: PAR
 - **Nº:** 7614
Título: Elaboración del fichero coordinado de industrias agroalimentarias
Cliente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Presupuesto*: 679.535
Director: CGF
 - **Nº:** 7615
Título: Realización de la encuesta piloto de población residente en España 2007
Cliente: INE
Presupuesto*: 434.396
Director: CGF
 - **Nº:** 7617
Título: Consultoría y asistencia para la realización del inventario de bienes muebles del I.N.T.A.
Cliente: INTA INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROESPACIAL
Presupuesto*: 100.000
Director: CGF
 - **Nº:** 7618
Título: Diseño e implementacion de un sistema de informacion nacional de gestion de agua para riego del Ministerio de Agricultura y Ganaderia (SINGAR)
Cliente: Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
Presupuesto*: 275.862
Director: JBT
 - **Nº:** 7812
Título: Labores de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Baños, Aldeanueva, Azud de Hervás, Villar de Plasencia y El Bronco. (Cáceres).
Cliente: U.T.E. Presa de La Colada (TYPISA-GRUPISA)
Presupuesto*: 341.486
Director: GLD

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice****OFICINA DE MÁLAGA**

- **Nº:** 3705
Título: Acomodación del proyecto de construcción del tramo DR. Domínguez-Cocheras de la línea 1 del metro de Málaga
Cliente: ENTE PUBLICO DE GESTION DE FERROCARRILES ANDALUCES
Presupuesto*: 239.700
Director: ESM
- **Nº:** 8640
Título: Estudio para la rehabilitación estructural del edificio de la Sede de la Autoridad Portuaria de Melilla
Cliente: Autoridad portuaria de Melilla
Presupuesto*: 22.000
Director: LGG

OFICINA DE MURCIA

- **Nº:** 7426
Título: Colaboración técnica en la redacción del proyecto de nuevo embalse de seguridad para reserva de agua en la zona de ETAP de Lorca (MU/Lorca)
Cliente: Mancomunidad de los Canales del Taibilla
Presupuesto*: 343.017
Director: RHM

OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 1144
Título: Proyecto licitación ampliación EDAR Sueca
Cliente: COPASA
Presupuesto*: 104.000
Director: AVC
- **Nº:** 1317
Título: Asistencia a la dirección de obra para la redacción del proyecto y ejecución de las obras de reordenación de la infraestructura hidráulica de la huerta y de la red de saneamiento del área metropolitana de Valencia. Modificación de la acequia de Favara y sistema interceptador de pluviales en el ámbito del colector Oeste. Fase I
Cliente: Aguas de las Cuencas Mediterráneas S.A. (ACUAMED)

- **Nº:** 4820
Título: Realización de trabajos de apoyo técnico para la preparación de la participación de la Comunidad Valenciana en EXPO Zaragoza 2008
Cliente: Sanejament d'Aigües
Presupuesto*: 9.827
Director: MMG
- **Nº:** 6945
Título: IO y at en la construcción del pe Balsagueiro (Galicia)
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 45.000
Director: GPM
- **Nº:** 6946
Título: Parques eólicos Guadalteba I y II
Cliente: DESARROLLOS EÓLICOS, S.A.
Presupuesto*: 400.000
Director: SCS
- **Nº:** 6947
Título: Inspección de obra y asistencia técnica en la construcción del parque eólico Campo Arias.
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 218.588
Director: IDR
- **Nº:** 6948
Título: IO y at en la construcción de los Parques eólicos Burgos Este
Cliente: Generaciones Especiales I, S.L.
Presupuesto*: 225.000
Director: IDR
- **Nº:** 7427
Título: Planta piloto de filtro verde de Pinedo en el cauce del Turio
Cliente: ROMYMAR, S.A.
Presupuesto*: 36.000
Director: RME
- **Nº:** 7431
Título: Proyecto de construcción de una planta potabilizadora para eliminación de sulfatos y nitratos.
Cliente: ALZIRA PARC INDUSTRIAL, S.A.
Presupuesto*: 50.000
Director: SCC
- **Nº:** 7811
Título: Dirección de obra del

Presupuesto*: 1.420.400

Director: MMG

■ **Nº:** 2924

Título: Infraestructura de conexión de la Alameda y Avenida de Francia con el puerto de Valencia. Acondicionamiento de la Marina Real Juan Carlos II, desvío de servicios y obras complementarias.

Cliente: Ente Gestor de la Red de Transporte y de Puertos de la Generalitat

Presupuesto*: 813.529

Director: RMM

abastecimiento los Corrales (Utiel).

Cliente: Conselleria d'Infraestructures i Transport

Presupuesto*: 13.534

Director: JJP

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice****TECNOMA****OFICINA DE ANDALUCÍA**

- **Nº:** 1276
Título: Tramitación autorizaciones DPH-ZP
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 300.000
Director: JRC
- **Nº:** 2566
Título: Estudio de impacto ambiental y proyecto de medidas correctoras de la conexión sur metropolitana de Huelva
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 120.000
Director: JRC
- **Nº:** 2569
Título: Elaboración del estudio climatológico y estudio ambiental con definición de las medidas correctas de impacto ambiental a incluir en el proyecto de construcción de la línea 1 del metro de Málaga, tramo: DR. Domínguez-Cocheras
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 18.000
Director: VGR

OFICINA DE ARAGÓN

- **Nº:** 2561
Título: Elaboración de los documentos técnicos precisos para la evaluación ambiental del PGOU de Villarroja de la Sierra (Zaragoza)
Cliente: Ayuntamiento de Villarroja de la Sierra (Zaragoza)
Presupuesto*: 11.400
Director: AFD
- **Nº:** 2563
Título: Oferta para la realización de un estudio de la incidencia ambiental de una vía verde y pasarela en el Embalse de Canelles (Huesca/Lérida)
Cliente: Estudios y Proyectos Imagina, S.L.
Presupuesto*: 5.600
Director: AFD
- **Nº:** 2573
Título: Estudio medioambiental para para la identificación de presiones

OFICINA DE CATALUÑA

- **Nº:** 1262
Título: Explotación de la planta provisional para el riego de greens de golf de El Puerto de 360m³/día de producción de agua regenerada
Cliente: GOLF DE EL PUERTO S.A.
Presupuesto*: 118.200
Director: AMR
- **Nº:** 1264
Título: Asesoría y ejecución de los trabajos que permitan la evacuación de las aguas residuales de la planta industrial de Air Liquide (Martorell).
Cliente: Air Liquide
Presupuesto*: 32.850
Director: JSM
- **Nº:** 2565
Título: Estudios de impacto ambiental de los proyectos constructivos de corrección hidrológica en el río Tenes en el término municipal de Santa Elulalia de Ronçana
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 33.131
Director: DSA
- **Nº:** 2568
Título: Asistencia técnica para la redacción de la separata y a la dirección de obra del movimiento de tierras del Ctr Vallés Occidental
Cliente: UTE HERA AMASA-FCC-URBASER
Presupuesto*: 75.000
Director: JSM
- **Nº:** 1259
Título: Project management edar urbanización Playa Macenas
Cliente: Med Macenas S.L.
Presupuesto*: 170.561
Director: AMR
- **Nº:** 1257
Título: Proyecto constructivo de eliminación de aguas blancas y cambio de tipología de tratamiento de la estación depuradora de aguas residuales de Ribes de Freser.
Cliente: Agència Catalana de l'Aigua
Presupuesto*: 30.400
Director: JSM

externas al dominio público hidráulico en varios tramos de los ríos Jalón, Jiloca, Manubles, Ribota, Perejiles, Aranda, Piedra y Huerva

Cliente: INCLAM ingeniería del Agua

Presupuesto*: 20.000

Director: AFD

■ **Nº:** 4060

Título: Consultoría y asistencia técnica para la tramitación de procedimientos de gestión ambiental en materia de dominio público forestal y cabañero en la comunidad autónoma de aragón.

Lote 1. Años 2007 y 2008

Cliente: INSTITUTO ARAGONES DE GESTION AMBIENTAL (INAGA)

Presupuesto*: 50.383

Director: AFD

■ **Nº:** 4056

Título: Trabajos previos a la redacción del plan de recuperación de zonas húmedas y modificaciones de los planes de las fincas privadas del Parque Natural del Montseny

Cliente: DIPUTACIO DE BARCELONA

Presupuesto*: 50.086,34

Director: MOB

* En Euros sin incluir IVA
continúa...

**NUEVOS TRABAJOS** **Índice****OFICINA DE MADRID**

- **Nº:** 2560
Título: Documento ambiental para un centro comercial en Porriño, Galicia
Cliente: CARREFOUR
Presupuesto*: 8.700
Director: MVS
- **Nº:** 2564
Título: Channel and harbor dredging in Rota naval base study - environmental study
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 187.273
Director: JOM
- **Nº:** 2567
Título: Estudio de viabilidad de la reapertura de la línea Caminreal-Calatayud
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 21.450
Director: PRM
- **Nº:** 2570
Título: Supervisión del cumplimiento de la legislación ambiental del proyecto constructivo del saneamiento del embalse de Flix
Cliente: C.H. Ebro.
Presupuesto*: 20.300
Director: LRW
- **Nº:** 2572
Título: Estudio de impacto ambiental complementario del cierre norte de la M50. Tramo A-6 a A-1.
Cliente: MINTRA
Presupuesto*: 62.605
Director: PRM
- **Nº:** 4059
Título: Proyecto de ordenación del monte nº 90 del cup "Pinar de Arriba" perteneciente al ayuntamiento de San Leonardo de Yagüe, término municipal de San Leonardo de Yagüe, provincia de Soria.
Cliente: Junta de Castilla y León
Presupuesto*: 26.032
Director: CGJ
- **Nº:** 4063
Título: Estudio técnico para la elaboración de la oferta al servicio de prevención y extinción de incendios de la Comunidad de Madrid
- **Nº:** 1265
Título: Redacción del proyecto constructivo del filtro verde piloto de Pinedo.
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 18.000
Director: ACG
- **Nº:** 2559
Título: Redacción del anejo de análisis ambiental del proyecto de ampliación de la V-30
Cliente: TYPESA
Presupuesto*: 5.500
Director: SAM
- **Nº:** 2571
Título: Redacción del estudio de integración paisajística y de la documentación ambiental necesaria para la obtención de la autorización ambiental integrada de la ampliación y terciario de la EDAR del sistema de Callosa de Segura y de otros municipios de La Vega Baja (Alicante)
Cliente: DINOTEC
Presupuesto*: 2.500
Director: SAM
- **Nº:** 4061
Título: Asistencia técnica para la redacción de memorias valoradas para la selección de tramos a restaurar de los ríos Alfambra, Mijares, Palancia, Algarra - Ojos de Moya, Buñol, Serpis y Vinalopó.
Cliente: C.H. Júcar
Presupuesto*: 38.500
Director: ACG
- **Nº:** 4062
Título: Redacción del proyecto de construcción para la adecuación medioambiental del río Palancia. Fase II. TT.MM. de Sagunto y Canet d'en Berenguer (Valencia)
Cliente: C.H. Júcar
Presupuesto*: 136.144
Director: ACG

INALSA

- **Nº:** 1115
Título: Proyecto de licitación del tratamiento terciario de la EDAR de Sueca

Cliente: SUFI
Presupuesto*: 17.500
Director: AVP

- **Nº:** 5194
Título: Control y diagnóstico de la calidad de las aguas superficiales en la CAM
Cliente: Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional
Presupuesto*: 147.872
Director: AGN

OFICINA DE VALENCIA

- **Nº:** 1263
Título: Redacción del proyecto de licitación de las obras del filtro verde de Sueca en el Parque Natural de L'Albufera.
Cliente: TYP SA
Presupuesto*: 38.200
Director: ACG

Cliente: TYP SA
Presupuesto*: 28.500
Director: MMD

- **Nº:** 2517
Título: Asistencia técnica para la redacción del proyecto de ejecución de infraestructuras de urbanización de la 2ª fase del campus de Elche de la UMH.
Cliente: UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ
Presupuesto*: 85.623
Director: HDS
- **Nº:** 4010
Título: Anteproyecto de aparcamiento subterráneo en el subsuelo de la calle Eugenia
Cliente: DOALCO, S.A.
Presupuesto*: 17.125
Director: MMD

* En Euros sin incluir IVA

**FORMACIÓN** **Índice**

Entre los meses de Julio y Septiembre de 2007 han recibido cursos de formación las siguientes personas:

JULIO**Curso tecnico "Contaminacion de suelos"**

- Alexia Gordillo Manzano

Curso "GIO". OBRA DE DAGANZO

Profesor: Juan Francisco Hernández Villada

- Roberto Cano Fernandez
- Loredana Costache Illie
- Antonio Salvador Garcia Fernandez
- Eugenio Paez Perez
- Miguel Angel Mateo Lopez

Congreso Internacional de la Sociedad Internacional de Mecanica de Rocas

- Santiago Ortega Orcos
- Antonio Andrino Silgo
- Sarah Monroe
- David Chulia Sanz
- Alvaro Barrero Diaz
- Isabel Varillas Aparicio
- Alejandro Cantarero Leal

Jornada "Ley estatal del suelo"

- Silvia Perez del Caño

Curso "REB en locales de publica concurrencia"

- Jose Angel Jimenez Arrieta

Curso "La biomasa forestal como fuente de energia y desarrollo rural"

- Alfonso Cavalle Garrido
- Jorge Garcia Cobos

Presentacion "AUTOCAD 2008"

- Vicente Gonzalez Pachon
- Pablo Jimenez Garcia
- Vicente Martin

Curso basico "Trazado para delineantes"

Profesor: Joaquin Rodriguez Peña

- Jose Antonio Caldeiro Tejeiro
- Juan Jose Fernandez Fernandez
- Ana Belen Cazcarra
- Lus Noelia Gonzalez Dominguez
- Roxi Adriana Meza Martinez
- Vanesa Perez Guerrero

Curso "ARCMAP Avanzado"

- Ruth Lopez-Ayllon Garcia

Curso "Gestion ambiental del mejillon cebrá en España"

- Sara Bort del Arco
- Miguel Angel Gandia Hernandez

SEPTIEMBRE**Curso "Proyectos internacionales de infraestructura viaria"**

- Jose Antonio Estrada Fernandez

Curso "Especialización en reconocimiento de suelos"

- Mario Arias Blanco

Congreso "Sistemas inteligentes de transporte"

- Guillermo Hernandez Mompou
- Rosa M^a Rodriguez Moya

Curso "Innovacion empresarial"

- Nadia Buenafama Aleman

Curso "Sistema de Aseguramiento de la Calidad y Medioambiente"

Profesor: Juan Carlos Moncada Bueno

- M^a Teresa Arribas Lumbreras
- Jesus M. Carretero Villanueva
- Jorge Garcia Cobos

- Francisco Javier Barco Herrera
- Dolores Morillo Sarrion
- Silvia Martin Nieto
- Laura Redondo Mendez
- Paola Andrea Costa
- Nuria Miro Bruix
- Hortensia Blanco-Argibay
- Pedro Costales Ortiz
- Carmen Mateo Corrales
- Alicia Vaquero Martin
- Manuel Ortiz Villalobos
- Celia De Carvalho

Charla "M50 y Guia de ensayos de laboratorios de suelo"

Profesores: Adolfo Tejada Castro; Alberto Gomez-Elvira

- Laura Fraile de Lerma
- Miguel Becerril Muñoz
- Alberto Gomez-Elvira Lopez
- Santiago Ortega Orcos
- Pascual Pery Trenor
- Abel Guerra Herrero
- Adolfo Tejada Castro
- Almudena Monge Peñuelas
- David Chulia Sanz
- Felix Quiralte Vicente
- Miguel Angel Cataño Moreno
- Julio Roel Morales

- Miguel Gomez Villarino
- Antonio Lopez Santalla
- Carolina Mainer Casado
- Mario Perez Santos
- Enrique Ruiz Cubas
- Alicia Vaquero Martin
- Andres Velasco Posada

Curso "Trazado3"

Profesor: Jose Maria del Valle Mas

- Elena Navarro Cayuela
- Julio Puchades Aparisi
- Alberto Cazcarro Olivan
- Elena Cabo Fabuel
- David Martinez Segovia
- Lilibeth Morales Ospina
- Ana Belen Pascual Pastor
- David Ferreras Camarero
- Javier Martinez Perez
- Amparo Puchades Catala
- Noelia Rodriguez Llopis
- Ana Perea Ferrandez
- Jose Antonio Vazquez Cortazar
- Carmen Iracheta Fontes

continúa...

**FORMACIÓN** **Índice****SEPTIEMBRE (continuación)****Congreso Europeo de Mecánica de Suelo**

- Estibaliz Lopez Garcia
- Alberto Gomez-Elvira Lopez
- Sarah Monroe

Curso "MDT"*Profesor José Rafael Alvaro Domínguez*

- Enrique Donate
- Oscar Calvo
- Cesar Vicente Villaverde
- Ignacio Pardo Roquero
- Rodrigo Perez Gonzalez
- Emilio Cuellar Diez
- Jose Angel Moreno Vallecillo
- Salvador Verdugo Ortigosa
- Ignacio Almerich
- Nieves Cortinas Isidro
- Ricardo Mendioroz Jauge
- Juan Carlos Rivas Garcia
- Jose Luis Fernandez Garcia
- Pilar Rodriguez Franco
- Francisco Carralero Vecino
- Marta Benito Martin
- Pablo De Agreda Diaz
- Eva Martin Salgado
- Susana Chuy Tai
- Alejandro Monzon Tobalina
- Alejandro Alvarez Doval
- Lourdes Rubio Rebato
- Ignacio Alonso Jorreto
- Juan Soler Cabado

Curso "GIO.BARCELONA"*Profesor: Juan Francisco Hernández Villada*

- Nadia Buenafama Aleman
- Vanessa Hidalgo Peiro
- Olga Maria Mediavilla
- Jordi Raso Quintana
- Alberto Pardo Ramirez
- Xavier Damas Gonzalez
- Sergio Moyano Garcia

Curso "Control de calidad y Seguimiento economico de TCQ"

- Gloria Adavert Tomas

Curso "Introduccion al diseño de subestaciones. Parte I: Diseño electromecanico y civil"

- Carlos Belenguer Sevilla

Master "Gestion de la edificacion"

- Carmen Fernandez Martin

Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética

Bajo el lema Aplicación del R.D. 47/2007, **TECNICA Y PROYECTOS S.A.** (TYP)SA celebró, en colaboración con **ASHRAE** (American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers) una Jornada Técnica en el auditorio de su sede central en Madrid, a la que acudieron más de cien profesionales interesados por la eficiencia energética y el desarrollo del R.D. 47/2007 para la Calificación y Certificación Energética en la edificación.

Entre los asistentes se contaban ingenieros, arquitectos, prescriptores, estudiantes de arquitectura y distintos profesionales del sector de la edificación, así como Mr. SAMIR R. TRABOULSI, Presidente Regional "Region At Large" de ASHRAE. El evento se desarrolló a lo largo de más de dos horas y media. **PABLO BUENO SAINZ**, presidente del Grupo TYP)SA, quién en su intervención glosó la preocupación del conjunto del Grupo y sus técnicos por la eficiencia energética y la sostenibilidad, dio la bienvenida a todos los asistentes y presentó para la apertura oficial de la Jornada al Ilmo. Sr. D. **CARLOS LOPEZ JIMENO**, Director General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, quién en su discurso de apertura manifestó la voluntad política de la Comunidad de Madrid por el desarrollo de nuevas políticas energéticas e iniciativas que contribuyan al crecimiento sostenible en la Comunidad.



A continuación, **FRANCISCO MARI-PINO**, Presidente del Capítulo español de ASHRAE con una referencia a la reciente creación del Capítulo Español, presentó a **KENT W. PETERSON**, Presidente de ASHRAE.

Sucesivamente intervinieron, **FRANCISCO MARTIN-SAMPER**, director técnico de ingeniería industrial del Grupo TYP)SA; **CARLOS ESPINOSA WILHEMI**, ingeniero de análisis energético del departamento de instalaciones de TYP)SA y **FERNANDO RUIZ RUIZ DE GOPEGUI**, director general de TECNOMA.

El acto concluyó con el cierre oficial a cargo del Ilmo. Sr. D. **JUAN JOSE GRACIA GONZALO**, coordinador general de vivienda del Excelentísimo Ayuntamiento de Madrid y consejero delegado de la Empresa Municipal de Vivienda y Suelo, quien puso de manifiesto las políticas activas de la EMVS en la promoción y ejecución de proyectos de viviendas de alta eficiencia y respeto al medioambiente, ECOBARRIOS, obras de referencia y ejemplo a seguir en el empleo de las nuevas tecnologías y la innovación en la edificación, la eficiencia energética y la sostenibilidad.

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS

Índice

continuación... (Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética)



KENT W. PETERSON, como resumen y colofón a su intervención planteo las siguientes diez preguntas y conclusión:

- ¿Qué sucedería si la energía se tratase como una fuente limitada y no como un servicio sujeto a la ley de la oferta y de la demanda?.
- ¿Qué pasaría si fuésemos capaces de introducir programas de investigación y desarrollo energético aplicados a la edificación?.
- ¿Qué pasaría si introdujésemos una ética energética y medioambiental en el desarrollo de los proyectos y en cada una de las decisiones que tomamos?.
- ¿Qué pasaría si introducimos la cultura de la innovación energética en nuestras empresas?.
- ¿Qué pasaría si los promotores de la edificación hicieran de la eficiencia energética un claro objetivo?.
- ¿Qué pasaría si el conjunto arquitectos, ingenieros de climatización, eléctricos, de iluminación trabajaran todos juntos compartiendo metas de eficiencia energética de la piel del edificio y sus instalaciones energéticas?.
- ¿Qué pasaría si a esos edificios se les dotara de planes sencillos pero eficaces de conducción y mantenimiento energéticos?.
- ¿Qué pasaría si los edificios se les auditase para conocer el consumo real de

Finalmente, ¿Qué pasaría si cada uno de nosotros aceptamos nuestra responsabilidad para incorporar en nuestros diseños, mejores técnicas de eficiencia energética, año tras año?. Se sacaría la siguiente conclusión: edificio por edificio y ciudad a ciudad: cambiaríamos la forma en que se usa la energía fósil, hasta el punto de reducir su consumo y las emisiones asociadas a el, en aras de una mayor sostenibilidad. Y, por último, hizo partícipe a la audiencia de una postrera reflexión: "Los grandes avances no están en nuestros descubrimientos, sino en la forma en que aplicamos esos descubrimientos en beneficio de la Humanidad".

FRANCISCO MARTÍN-SAMPER, a través de su ponencia "Diseño Arquitectónico y energía", expresó que la calificación energética, resultado de aplicar el R.D. 47/2007 pone de manifiesto la necesidad de combinar las decisiones con objetivo energético desde las primeras fases del diseño arquitectónico, a efectos de aumentar la eficiencia energética y sostenibilidad en la edificación.

A esos efectos, expuso los criterios básicos que todo diseño arquitectónico debe tener en consideración en relación con la eficiencia energética y que frecuentemente se echa de menos en el diseño conceptual del edificio. Además, señaló que la actual reglamentación: CTE, R.D.-47/2007, RITE, obliga más que nunca al trabajo coordinado de arquitecto-ingeniero, para plantear y analizar desde los inicios el comportamiento energético, modelizando las diferentes propuestas y alternativas de diseño.

De entre las claves para la mejora la eficiencia energética del diseño del edificio, resaltó las siguientes:

- Realizar análisis energético integrado arquitectura-instalaciones en la etapa de diseño conceptual mediante

energías?

- ¿Qué pasaría si comunicásemos a nuestros colegas de profesión los pasos que estamos dando para conseguir mejorar la eficiencia energética?

herramientas y modelos informáticos, complementarios a la herramienta de referencia CALENER.

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS

 Índice

continuación... (Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética)



- El diseño de la piel: geometría, radiación solar, el efecto del viento, tipo de acristalamiento, los elementos de sombreado exterior, etc. condicionan la eficiencia energética del edificio, así como las decisiones a tomar por el ingeniero respecto los sistemas de acondicionamiento de aire e iluminación.
- La ordenación del edificio, su orientación en la parcela, altura y compacidad pueden significar importantes ahorros energéticos. Los paneles solares, salas técnicas, pérgolas, cubierta vegetal, sobre la planta de cubierta contribuye al ahorro energético.
- El ajardinamiento y los pavimentos blandos en el exterior. Fuentes decorativas, láminas de agua, jardinería interior; son factores que contribuyen a mejores condiciones de confort, medioambientales y de eficiencia energética. Así como: atrios, cúpulas, retranqueos de las plantas; particiones interiores de cristal; diseño diáfano de los espacios. Ubicación de espacios no críticos en las orientaciones más desfavorables. Lucernarios protegidos de la radiación solar que combinados con ventanas practicables favorezcan la ventilación pasiva del edificio.
- En conclusión, los arquitectos e ingenieros tienen la responsabilidad de dar "prioridad a la arquitectura preventiva sobre las instalaciones quirúrgicas" con el

- Por último, expresó que en gran medida los conceptos anteriores habían sido aplicados en la concepción y construcción del edificio TYP SA, con el resultado, una vez calificado con CALENER, de encontrarse en una calificación C, categorizada como excepcional para todos aquellos edificios proyectados y construidos antes del año 2006 (implantación del CTE).

CARLOS ESPINOSA WILHEMI, expuso los principios de aplicación de las herramientas de calificación (CALENER GT) y certificación energética de edificios en el sector gran terciario y su particular aplicación al edificio TYP SA.

A manera de introducción expuso que la Directiva Europea 2002/91/CE nace para el cumplimiento del protocolo de Kyoto. Para dar cumplimiento a esta directiva en España legisla el CTE. En enero de 2007 se publica el **R.D. 47/2007 de certificación de la eficiencia energética de Edificios**, donde se establece la obligación de realizar la CALIFICACION ENERGETICAS y emitir un certificado de eficiencia energética. Así como la utilización de la herramienta CALENER de uso obligado y utilizado en la calificación del edificio TYP SA.

Edificio TYP SA. Descripción arquitectónica.-El edificio de 12.820 m², tiene una superficie climatizada de 5900 m². De geometría compacta, se levanta en tres niveles: baja, primera y segunda planta. Presenta cuatro fachadas mixtas de fábrica y tiras acristaladas con protección exterior solar. Un gran atrio central sirve de nexo de unión entre los tres niveles y es un elemento fundamental para aprovechamiento de la luz natural. El lucernario se protege de la radiación solar directa mediante toldos exteriores con accionamiento en función de la posición del sol.

objetivo de una mayor eficiencia energética y sostenibilidad de la edificación.

CONGRESOS Y SEMINARIOS

 **Índice**

continuación... (Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética)



Climatización.- El subsistema de producción de frío y calor consta de dos máquinas frigoríficas aire-aire y dos calderas de baja temperatura alimentadas con gas natural. El sistema de acondicionamiento es a todo aire, con cuatro UTAs de tratamiento de caudal de aire variable, dotadas de secciones de enfriamiento evaporativo directo e indirecto, enfriamiento gratuito y recuperación entálpica de energía. El salón de actos y el área de restauración están climatizados mediante unidades independientes.

El subsistema de calefacción lo forman convectores lineales a lo largo de las cuatro fachadas. La zona interna de planta baja, sobre el garaje-aparcamiento y bajo el espacio de gran altura del atrio se calefacta con suelo radiante.

A.C.S.- En la actualidad, mediante termoacumuladores eléctricos, será remodelada próximamente para la utilización de energía renovable solar.

Iluminación.- El sistema de iluminación es de alta eficiencia y regulable. Un sistema de control automático gestiona el sistema de iluminación en función del horario, la presencia y la aportación de luz natural. Además, gestiona el posicionamiento de los elementos de sombreado exterior.

Entrada de datos a CALENER.- El edificio se modelizó primero con LIDER, a continuación con CALENER (metodología de simulación ya puesta en práctica en TYP SA a partir del 2005, para conocimiento y entrenamiento de los equipos multidisciplinares de diseño). Una vez introducida la zonificación (PLANOS del edificio), se pasaron a CALENER el resto de datos:

- **COMPONENTES:** Datos generales del proyecto: Año tipo, Orientación, Uso de energía renovable. Composición de cerramientos. Horarios y curvas de equipos.
- **GEOMETRÍA:** Vista 3D del edificio – acristalamiento. Definición de espacios, ocupación, equipos, infiltraciones, Iluminación, control de la iluminación natural.
- **SUBSISTEMAS PRIMARIOS:** Circuitos hidráulicos – bombas, Plantas enfriadoras, Calderas, Torres de refrigeración, Equipos de cogeneración, Acumuladores...
- **SUBSISTEMAS SECUNDARIOS:** Tipo (climatizador aire primario, sólo calefacción por agua, caudal constante, sólo ventilación, fan-coil, enfriamiento evaporativo...), ventiladores, baterías, recuperación, calefacciones auxiliares...

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS

 **Índice**

continuación... (Aplicación del R.D. 47/2007 de certificación energética)



Resultados de CALENER para el edificio TYPSA

CALIFICACION COMO PROYECTO:

Introducidos en CALENER los datos del proyecto original (año 2002), el edificio obtuvo calificación C.

CALIFICACION COMO EDIFICIO

CONSTRUIDO: Verificados los datos de ejecución (año 2004) con los de proyecto, se realiza una recalificación energética al detectar variaciones relativas a la ocupación de zonas y en los caudales de ventilación. Calificación obtenida: C.

CALIFICACION COMO EDIFICIO

EXISTENTE: A partir de los datos anteriores y los procedentes de auditorías energéticas periódicas, se plantea la utilización de energía renovable solar térmica y fotovoltaica y variaciones en la conducción del edificio. CALENER apunta una calificación B para el edificio TYPSA remodelado (previsto para el año 2008).

CONCLUSIONES

- Modelizar a partir del primer diseño para detectar puntos de la envolvente que haya que tratar en más detalle, a efectos de energía.

- Utilizar programas de simulación comercial que permitan una fácil introducción del edificio a partir del Autocad posibilitando una más fácil actualización de cambios de la arquitectura.
- Simultáneamente, utilizar LIDER: Los cerramientos han de cumplir con la normativa vigente.
- Elaborar un Proyecto Básico, que cumpla con el CTE y donde se haya seleccionado un sistema térmico óptimo a efectos consumo a partir de la modelización de los diferentes sistemas que plantee el proyectista.
- Entrar al programa CALENER, para determinar la calificación energética final del proyecto.



Finalmente, **FERNANDO RUIZ RUIZ DE GOPEGUI**, a la luz de lo legislado en el R.D. 47/2007, realizó una breve introducción a la necesidad del control externo de los procesos de calificación y certificación de la eficiencia energética, a la luz de lo legislado en el R.D. 47/2007.

TYPSA presente en el Foro Hispano Chino del Agua



EL CONGRESO

Entre los días 11 y 18 del pasado mes de Octubre, tuvo lugar en Dongying (China), el Foro Hispano-Chino del Agua, patrocinado por el Ministerio de Recursos Hídricos de la República Popular China y el Ministerio de Medio Ambiente español.

El objetivo del encuentro era fomentar la cooperación hídrica, e impulsar el intercambio tecnológico y empresarial entre los dos países. Dos de los mayores retos actuales en China son la escasez de agua y la contaminación; de hecho, hay más de 360 Millones de personas que carecen de agua potable y el 40% de los recursos fluviales están contaminados. El encuentro se justificaba además, para corresponder a una visita anterior a España del Viceministro chino de Recursos Hídricos, Jiao Jong, y se enmarcaba dentro de las iniciativas emprendidas en 2007, año de España en China.

La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, que encabezaba la delegación española, se entrevistó con el Ministro de Recursos Hídricos chino, Chen Lei, así como con el Viceprimer Ministro del país, Hui Liangyu. Posteriormente, inauguró el Foro bilateral Hispano-Chino del Agua y al día siguiente, el III Foro Internacional del Río Amarillo sobre la Gestión Sostenible para mantenimiento del ecosistema del

España presentó a lo largo del foro bilateral, sus experiencias en el campo de la modernización de regadíos, uso de aguas residuales, desalinización y gestión de cuencas. En relación con éste último aspecto, se llegó a un acuerdo concreto con la delegación China, consistente en el "hermanamiento" entre la cuenca del río Júcar y la del río Shenyang, al Nordeste de China, a propuesta del Director General del Agua, Jaime Palop. El Ministerio español, se comprometió a transmitir las experiencias acumuladas en el ámbito de la gestión de cuencas hidrográficas españolas para estudiar su implementación en esta cuenca piloto del país asiático, abriendo así una puerta que estimule oportunidades de negocio.

Por su parte, la delegación china presentó en distintas ponencias, la situación de los recursos hidráulicos del país y, en concreto, la del río Amarillo, protagonista del encuentro.

El río Amarillo, considerado madre de la nación china y de su cultura, es el segundo río en longitud del país, con mas de 5400 km de longitud, tras el también famoso Yangtze y una cuenca de aportación de 795.000 km². Se trata de un río cenagoso que arrastra cada año aproximadamente 1.600 millones de toneladas de arena hacia la desembocadura (35kg/m³, record

delta de este río, en el que participaron delegados de más de 60 países.

mundial), donde la deposita en un rico y extenso delta.

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS **Índice***continuación... (TYP SA presente en el Foro Hispano Chino del Agua)*

El curso bajo del río está "colgado", superando la cota del lecho hasta un máximo de 10 m la de las riberas. Este volumen de sedimentos, origina un problema cíclico de desarrollo, oscilación y cambio de cauce (hasta 9 cambios importantes registrados), con continuas rupturas y desbordamiento de diques, lo que ha afectado claramente al desarrollo socio-económico del delta. Desde 1976, el cauce está estabilizado, merced a numerosas obras de regulación, control y de protección de diques realizadas en los puntos mas sensibles de la desembocadura. De hecho existe una comisión de conservación del Río Amarillo, designada por el Ministerio Chino de Recursos Hídricos con una plantilla de mas de 38.000 empleados.

La organización del encuentro Hispano-Chino, incluyó una interesante visita a la zona pantanosa de la desembocadura del río Amarillo. Conocimos y contemplamos el dique anti-marea de Dongying (200 km de longitud) que protege de la invasión marina a una superficie de 100.000 Ha de terreno ahora aprovechable, frente a las mareas de hasta 50 años de período de retorno. Esta nueva situación ha permitido el desarrollo urbano de Dongying, "pequeña" ciudad de unos 1,7 millones de habitantes, que crece imparablemente desde 1986 protegida por el citado dique costero y con la circunstancia añadida de su vecindad con la explotación de gas y el campo petrolífero Shengli.

Visitamos, además, la Zona de Protección Natural del Delta (provincia de Shandong), donde en una superficie de 153.000 Ha, se ha rehabilitado gradualmente la diversidad biológica y



se ha mejorado en una extensa superficie el ambiente fluvial ecológico del estuario. Cuenta con una gran riqueza en flora y fauna y pasa por ser el sistema pantanoso mas completo, extenso y joven de China (la zona de Protección se estableció en octubre de 1992). La visita terminó en las obras de prolongación de un dique para atraque de buques de graneles líquidos que se está acometiendo en el delta, asociada a la explotación petrolífera citada.

LA DELEGACION ESPAÑOLA

Por parte del Ministerio, la delegación española estuvo encabezada por la Ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, siempre acompañada por el embajador español y de su jefe de gabinete. Estuvieron presentes además, los presidentes de las Confederaciones Hidrográficas del Júcar, Juan José Moragues y del Guadiana, Enrique Calleja, así como el Subdirector General de Infraestructuras, Joaquín del Campo. Completaban la delegación oficial otros responsables de la embajada española, el director de relaciones institucionales de Acuamed, así como otros cargos y asesores del Ministerio.

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS

 **Índice**

continuación... (TYP SA presente en el Foro Hispano Chino del Agua)

Las empresas constructoras que estuvieron presentes eran mayoritariamente las asociadas en torno a ATTA (Asociación Tecnológica para el Tratamiento del Agua), encabezadas por su Gerente, Angel Cajigas y representantes de Acciona Agua, Befesa, Aqualia, Degremont, Drace Medio Ambiente e Inima. También se dieron cita gestores de empresas medianas y suministradoras de equipos como Joca, Alpi, Begar, Marcor, Sogesa, Azud, Power Electronics y Mondragón.

Por su parte, ocho fueron las Ingenierías que acudieron a la llamada del Ministerio: EPTISA, INCOSA, IDOM, TENICAS REUNIDAS, INOCSA, EUROESTUDIOS, INCLAM Y TYP SA; las tres últimas con stand (panel) propio y el resto asociadas en un panel común de TECNIBERIA.

Por último, hubo representación de AFRE (Asociación de Fabricantes de Riego Españoles), Tragsa y Tragsatec.

Las dificultades del mercado Chino comunes a todos y posiblemente la distancia, facilitaron una muy positiva y estrecha relación entre la Delegación Oficial y los empresarios. No faltaron las muestras de agradecimiento por parte de los altos cargos del Ministerio y de la propia Ministra hacia los que decidimos acompañarles en este Foro. De hecho, la Ministra Narbona se tomó el tiempo necesario para pasearse junto con el vice-ministro Chino por la exposición de paneles de las empresas españolas, deteniéndose en cada uno de ellos para fotografiarse con el



empresario de turno, mientras éste le explicaba al político Chino, con la mediación de un intérprete, las realizaciones de su empresa.

Además de otros encuentros en los que la Ministra tomó nota, a petición propia, de las inquietudes y dudas que se le plantearon ante la realidad del mercado Chino, el último día de su estancia en este país, tuvo lugar en Beijing un seminario organizado por la Oficina Comercial de España en Pekín, que fue clausurado por la propia ministra y en la que se transmitieron por parte de los distintos ponentes a la delegación empresarial española, las magnitudes fundamentales de la economía China, las cifras y datos de sus relaciones económicas y comerciales con España, los aspectos legales para el establecimiento en China, así como algunas experiencias exitosas de empresas españolas en el país, en concreto, el caso de AZUD, empresa suministradora de equipos del sector de aguas.

continúa...

CONGRESOS Y SEMINARIOS

 **Índice**

continuación... (TYP SA presente en el Foro Hispano Chino del Agua)

OPORTUNIDADES

Como colofón de esta nota sobre tan corta aunque intensa experiencia en China, los datos y la impresión que puedo transmitir los resumo en los siguientes puntos:

- No hay empresas de nuestro entorno implantadas o trabajando en China, si exceptuamos el caso de Técnicas Reunidas que está vendiendo tecnología y productos industriales llave en mano a multinacionales instaladas allí. Hay un programa de inversiones a través de fondos FAD (500 M€), FEV y se cuenta con la experiencia y asesoría de organismos de apoyo a la inversión, tipo ICEX, COFIDES, etc. Existen tímidas experiencias recientes en China de empresas de nuestro sector a través del Banco Mundial (TYP SA), o el BAD (Banco Asiático de Desarrollo, PROINTEC).
 - En contrapartida, las cifras de inversión son "mareantes": para el año 2010, se prevé alcanzar una red de 65.000 km de autopistas, 2,2 millones de km de carreteras, 95.000 km de líneas ferroviarias, 9.800 km de alta velocidad y 1.200 km de metro en las ciudades, así como estibar 100 millones de TEU en los puertos Chinos. Entre tanto, se está terminando la presa de las tres gargantas, iniciada en 1994 y se tiene en el horizonte próximo los juegos 2008 de Beijing y la Exposición Universal de Sanghai 2010.
 - La reciente entrada de China en la OMC, debe ir favoreciendo la apertura del mercado a productos extranjeros, eliminando barreras arancelarias y legislativas.
 - Las vías de entrada son varias:
 - o Mediante una oficina de representación. Es lo mas simple, cómodo y barato para empezar a explorar oportunidades de negocio.
 - o Empresa 100% extranjera. Procede para tener el control total sobre la gestión de la empresa, instalando la producción en el país.
 - o Empresa mixta. Es la solución si se considera oportuno asociarse con un empresario local, pero es preciso elegir el socio con sumo cuidado.
 - o Compra de una ingeniería China. No es descartable, aunque aparentemente, las empresas que trabajan en los grandes programas antes enunciados, son de un tamaño disuasorio.
- Desde la oficina económica y comercial de España en Pekín, aconsejaron, la segunda de estas opciones. También se habló de paciencia, perseverancia, tesón... Otros, (ninguna ingeniería) ya lo han conseguido: FCC, Befesa, Iberdrola, Gamesa, Acciona, Endesa, Alsa, y la citada Azud.



TYP SA en el Congreso mundial de carreteras en París



Los pasados 17-21 de septiembre se celebró en París, el 23 Congreso Mundial de Carreteras, en el que TYP SA ha estado presente formando parte del stand que TECNIBERIA instaló dentro del pabellón español de la exposición.

El Congreso está organizado por la Asociación Mundial de la Carretera (AIPCR), de la que TYP SA es miembro a través de la Asociación Técnica de la Carretera española.

El lema de este Congreso fue "La elección del desarrollo sostenible" que se desarrolló a través de numerosas ponencias, entre ellas las de diversos miembros del ministerio de Fomento y de las Comunidades Autónomas.

El Congreso contó con la presencia de más de 4.000 participantes, entre los que, representando a TYP SA, estuvieron Pedro Domingo, Javier Machí, Norberto Díez y Guillermo Albrecht.



AGRADECIMIENTOS

[Índice](#)

El Departamento de Marketing y Comunicación, quiere agradecer la colaboración y aportaciones de:

- Esther Ahijado Fernández
- Miquel Bardalet Vinyals
- Pablo Bueno Tomás
- Luis Catalán Burón
- Fernando Chacón Montilla
- Celia de Carvalho
- Carlos del Álamo Jiménez
- Alicia Delgado Notivoli
- Pedro Domingo Zaragoza
- Isabel García Arines
- Jorge García Pérez
- Vicente González Pachón
- César Gómez Fraguas
- Eduardo Greciano González
- Luis Moreno Nieves
- José Antonio Olmedo González
- Manuel Rabasa Gómez
- Federico Rodríguez Bonaut
- Luis Rodríguez-Torices
- Miriam Ruiz García
- Fernando Ruiz Ruiz de Gopegui
- José María Sancho Sánchez
- Francisco Martín Samper
- Ascensión Molina Vaquero
- Fernando Morell Oltra
- Eduardo Salvador Martínez
- Alfonso Santa Pérez
- Bjorn Sennerfors