



Foto de portada

## San Marcos, el segundo viaducto más alto del mundo

ÚLTIMO  
NÚMERO

Con este boletín, FCC Construcción pone fin a su publicación. Toda la información relativa a FCC Construcción aparecerá en la revista Red de Comunicación, del Grupo FCC, presente en nuestra web a partir de enero. Desde la Dirección de Relaciones Institucionales aprovechamos para desearles unas felices fiestas y un próspero año nuevo.

### Destacados



#### ADJUDICACIONES

Nueva terminal del puerto de Cádiz  
[Pág.3](#)



#### OBRAS TERMINADAS

El CP de Álava/Araba entra en servicio  
[Pág.4](#)



#### RSC

Lanzamiento del Proyecto CETIEB  
[Pág.8](#)



# Índice

## ADJUDICACIONES

[FCC firma el contrato para la construcción de la nueva terminal del Puerto de Cádiz](#)

[FCC construirá la Ciudad Hospitalaria de Panamá](#)



## OBRAS TERMINADAS

[El Hospital de Torrejón abre sus puertas](#)

[El CP Álava/Araba entra en servicio](#)



## ALPINE

[ALPINE finaliza la perforación del túnel de Pinglu en China](#)

## EVENTOS

[FCC participa en la gala del 40 Aniversario de Qatar](#)

[Los empleados de FCC organizan un Torneo de Golf](#)



## RSC

[FCC colabora con las artes. Laboral. Centro de Arte y Creación Industrial](#)

[FCC anfitrión en Madrid, en el Lanzamiento del Proyecto CETIEB](#)

[FCC firma un convenio para la rehabilitación sostenible de edificios](#)



## ACTUALIDAD

[Proyecto FENIX, una solución para situaciones de emergencia](#)

[San Marcos, el segundo viaducto más alto del mundo](#)

## COLABORACIONES

[La ergonomía, la gran desconocida de la prevención por Cristina García](#)



## FCC construirá la Ciudad Hospitalaria de Panamá por 587 millones de dólares



Proyecto de la Ciudad Hospitalaria de Panamá

FCC redactará el proyecto, el desarrollo urbanístico y llevará a cabo la construcción, financiación y equipamiento del megaproyecto de la Ciudad Hospitalaria, que será la mayor estructura de atención de salud de Centroamérica.

La Caja de Seguro Social de la República de Panamá, resolvió adjudicar definitivamente la construcción de la Ciudad Hospitalaria, al consorcio Construcciones Hospitalarias, integrado por FCC Construcción y FCC Construcción

de Centroamérica, por 587 millones de dólares (alrededor de 440 millones de euros), en la modalidad “llave en mano” y en un plazo de tres años

## FCC firma el contrato para la construcción de la nueva terminal del Puerto de Cádiz

La Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz ha adjudicado a FCC en UTE la construcción de la nueva terminal de contenedores de Cádiz, un proyecto estratégico para la reordenación e impulso de las actividad portuaria de la ciudad.

El proyecto adjudicado, por un importe de 91 millones de euros, comprende en esta primera fase el desarrollo de una nueva terminal con una superficie de 22 hectáreas, con una longitud de muelle de 590 metros, un dique de abrigo de 320 metros y un calado de 16 metros.



Proyecto de la nueva terminal

## El nuevo CP Álava/Araba entra en servicio



Centro Penitenciario Araba-Álava

El Nuevo Centro Penitenciario Norte Álava /Araba se inauguró el pasado mes de septiembre, en presencia de la Secretaria General de Instituciones Penitenciarias, Mercedes Gallizo, representantes de la Sociedad Estatal Infraestructuras y Equipamientos Penitenciarios (SIEP) entre los que se encontraba su Presi-

dente, Ángel Martínez Sanjuán, el Delegado del Gobierno en el País Vasco y otras personalidades.

El CP Álava /Araba, situado en el término municipal de Iruña de Oca, construido por FCC, cuenta con una superficie construida de 87.658 m2 equipada con 720 celdas distribuidas en 8 módulos

de 72 celdas y otros cuatro módulos más pequeños de 36 celdas, en total 12 módulos.

## El Hospital de Torrejón abre sus puertas



Hospital de Torrejón

La Presidenta de la Comunidad de Madrid, Esperanza Aguirre acompañada por el Consejero de Sanidad, Javier Fernández-Lasquetty, ha inaugurado recientemente el Hospital de Torrejón de Ardoz.

Al acto acudieron representantes de la política regional y local, el Consejero Delegado de FCC, Baldomero Falcones, y el Director General de FCC Construcción, Avelino Acero.

El nuevo Hospital del Corredor del Henares, construido en UTE por FCC, dará servicio a una población de 136.000 habitantes del municipio madrileño de Torrejón de Ardoz y municipios colindantes, como Daganzo y Ajalvir.

El hospital asumirá el 95 por ciento de las necesidades asistenciales de los pacientes de su zona, al contar con un amplio abanico de especialidades médico-quirúrgicas y con una dotación

tecnológica de última generación para el diagnóstico. El hospital de Torrejón cuenta con 250 camas de ingreso, 10 quirófanos, 12 puestos de diálisis y 6 paritorios, que servirán para dar un mejor servicio a este área de la Comunidad de Madrid.

## ALPINE finaliza la perforación del túnel de Pinglu en China

La filial austriaca de FCC ha finalizado la perforación del túnel más largo del mundo realizado con una única tuneladora, en China.



Trabajadores tras finalizar la perforación

### TÚNEL DE PINGLU

*Más de 25 kilómetros de longitud.*

*4,2 metros de diámetro.*

Tras cinco años de intensos trabajos, ha concluido la perforación del túnel de Pinglu de más de 25 km de longitud y 4,2 m de diámetro, que garantizará el suministro de agua a las regiones de Datong, Shuozhou y Pinglu, muy deficitarias en recursos hídricos. La perforación del túnel se enmarca dentro del Proyecto de Tránsito de los Recursos del Río Amarillo y ha contado con un presupuesto de 50 millones de euros. Para la construcción del túnel, en un sustrato de geología muy adversa, se han empleado 85.000 dovelas de hor-

migón prefabricadas in situ y en los trabajos de perforación han participado más de 400 trabajadores locales.

## FCC participa en la gala del 40 Aniversario de Qatar



Gala 40 Aniversario

FCC participó en la Gala de Celebración del 40 Aniversario de la fundación del Estado de Qatar, celebrada en Doha el pasado 19 de septiembre.

El equipo de FCC en Qatar, liderado por

Iván Morales, participó en el evento, celebrado en el emblemático Hotel Sheraton de Doha, bajo la categoría de Gold Sponsor.

El encuentro fue organizado por la Cá-

mara de Comercio de Qatar y congregó a empresas nacionales y extranjeras con motivo de los 40 años del estado de Qatar. Entre los asistentes se encontraban miembros del gobierno qatari, como los Ministros de Comercio, Energía e Industria, Comercio y Finanzas, entre otras autoridades de la vida pública del país y multinacionales de los sectores energéticos y de la construcción.

FCC ha abierto sus nuevas oficinas en Doha, desde donde se coordinarán todos los proyectos de la zona de Oriente Próximo. Con su presencia estable, FCC se posiciona estratégicamente en este país, que acogerá la Copa Mundial de Fútbol en el año 2022.

## Empleados de FCC organizan la segunda edición del Torneo “Amigos del Golf”



Amigos del Golf

En Octubre, se celebró la edición número II del Torneo “Amigos del GOLF” organizado por trabajadores de FCC y en el que participaron empleados de las distintas áreas del Grupo.

El evento, organizado por segundo año consecutivo por un grupo de trabajadores de FCC, reunió a empleados, familiares y amigos en el campo Palomarejos Golf de Talavera de la Reina.

Como en otras ocasiones, el acto contó con la colaboración de empresas de diversos sectores.

# FCC colabora con las artes. Laboral. Centro de Arte y Creación Industrial



Centro de Arte y Creación Industrial

## laboral Centro de Arte y Creación Industrial

La Fundación La Laboral. Centro de Arte y Creación Industrial es la entidad que rige el centro de arte LABoral en Gijón y en la que FCC participa como miembro corporativo asociado. La Fundación promueve la creación artística como pieza imprescindible en el desarrollo de la sociedad. Desde su inauguración en 2007, LABoral fomenta el diálogo entre el arte e industria.

LABoral ha venido desarrollando su ac-

tividad en un entorno local, donde ha contado con la colaboración de artistas internacionalmente reconocidos y en los últimos tiempos, artistas locales; sin embargo, la vocación de universalidad de sus responsables ha hecho que el centro se sitúe en la escena internacional trabajando codo con codo con las principales galerías y museos del mundo.

Recientemente, LABoral ha recibido el premio a la mejor web de Asturias 2011 otorgado por el diario El Comercio. Además se ha reconocido al site de LABoral

Los premios han supuesto un reconocimiento a la estrategia online puesta en marcha por el equipo de LABoral y que se ha materializado en el nuevo diseño web [www.laboralcentrodearte.org](http://www.laboralcentrodearte.org)

Con una fuerte apuesta por las redes sociales, la nueva web se ha concebido como plataforma de experimentación artística integrada en la propia actividad de LABoral.

## FCC anfitrión en Madrid, en el Lanzamiento del Proyecto CETIEB



Lanzamiento CETIEB

### CETIEB

*“Cost-Effective Tools for Better Indoor Environment in Retrofitted Energy Efficient Buildings”*

El martes 8 de noviembre, se celebró en Madrid la reunión de lanzamiento del proyecto CETIEB “Cost-Effective Tools for Better Indoor Environment in Retrofitted Energy Efficient Buildings”, un proyecto que tiene como fin el desarrollo de herramientas rentables para la mejora del ambiente interior en edificios rehabilitados de forma energéticamente eficiente. El Director de Innovación y Tecnología de FCC CONSTRUCCIÓN, Francisco Esteban Lefler fue el encargado de dar la bienvenida a los asistentes en nombre de todo el Grupo FCC.

CETIEB es un proyecto de I+D financiado por la Unión Europea dentro del 7º Programa Marco y está coordinado por la Universidad de Stuttgart. Junto a FCC participan empresas y centros de investigación alemanes como Schwenk Putztechnik GmbH y el Fraunhofer Institute; italianos como RED, Università Politecnica de la Marche y STAM; la francesa Commissariat à l'énergie Atomique et aux énergies alternatives y la irlandesa Delap&Waller Ecoco limited, entre otros.

## FCC firma un convenio para la rehabilitación sostenible de edificios

El Ayuntamiento de Málaga, a través del Instituto Municipal de la Vivienda (IMV) ha suscrito un convenio con el Consorcio para la Rehabilitación Sostenible, liderado por FCC, constituido por cinco empresas del sector energético y de la construcción.

Se trata de un convenio de colaboración entre el Instituto Municipal de la Vivienda de Málaga y FCC en su condición de líder del consorcio del proyecto I+D+i

“Rehabilitación sostenible de edificios” formado por las empresas URSA, OPLAN, ENERGESIS y METALES EXTRUIDOS y en el que participan prestigiosas instituciones académicas como las Universidades de Málaga y Sevilla, la Universidad Politécnica de Madrid y el Instituto Eduardo Torroja.

El proyecto I+D+i “Rehabilitación Sostenible de Edificios”, aprobado por el Centro de Desarrollo Industrial (CDTI),

que depende del anterior Ministerio de Ciencia e Innovación, consiste en un sistema integral de medidas destinadas a conseguir niveles de confort climático y ambiental de edificios utilizando el mínimo de recursos energéticos e incorporando criterios de sostenibilidad en el empleo de materiales.



# San Marcos, el segundo viaducto más alto del mundo

FCC completa la construcción de las pilas del viaducto de San Marcos en México



Viaducto de San Marcos, México

La pila número 4, con una altura de 208 metros, convierte a este viaducto en el segundo más alto del mundo después de Millau en Francia.

El viaducto se encuentra en México en el tramo Nuevo Necaxa - Ávila Camacho, perteneciente al corredor México D.F.-Tuxtán, que facilitará la comunicación de la capital federal con la costa del Caribe.

Este tramo de 36 km de longitud, que construye FCC México, en UTE con la empresa mejicana ICA, atraviesa la sierra Madre Oriental en una zona de gran dificultad orográfica, que ha requerido la construcción de 6 túneles y 7 viaductos con una longitud total de más de 6 km.

El viaducto de San Marcos, proyectado por los Servicios Técnicos de FCC

Construcción, de una longitud de 850 m, tiene vanos de 180 m de luz y un tablero único para ambas calzadas de la autopista, de 18,7 m de ancho.

# Proyecto FÉNIX, una solución para situaciones de emergencia

FCC presenta el nuevo sistema de asistencia vía satélite para las Brigadas Forestales de la Comunidad de Madrid



El pasado 14 de octubre se presentó en el Centro Operativo de Incendios Forestales (CODIF) de Buitrago de Lozoya la nueva herramienta diseñada y desarrollada por las filiales de FCC, Matinsa y FCC Industrial que mejorará la asistencia en situaciones de emergencia de las Brigadas Forestales de la Comunidad de Madrid.

La demostración práctica de la herramienta contó con la presencia de la Consejera

de Presidencia y Justicia Regina Plañiol, quien destacó el gran avance que supone poder contar con una herramienta como FENIX que utiliza la comunicación vía satélite y tiene una operatividad garantizada de 24 horas. La aplicación, que superó satisfactoriamente su periodo de pruebas durante el pasado verano, estará operativa el próximo invierno.

## El proyecto Fénix

La división de sistemas de FCC Industrial y Matinsa se unieron hace ya dos años para dar a luz este moderno sistema para la gestión de personal y asistencia en emergencias y accidentes en medios forestales de difícil acceso.

FENIX opera mediante GPS y no precisa de la existencia de cobertura de telefonía móvil. Gracias a esta tecnología, FENIX permite la localización exacta sobre el terreno aún en zonas forestales de difícil acceso. Las coordenadas de la posición se transmiten vía satélite a un centro de control, desde el que se gestionan los equipos de localización, la asignación de personal y las intervenciones. Todas las comunicaciones se realizan a través de un servidor central que almacena las posiciones que se reciben desde el terreno gracias a unos dispositivos incorporados denominados

“SPOT” de los que dispone cada operario en el momento en el que comienza la intervención y que emiten vía satélite la situación exacta del operario que lo porta en cada momento. Estos dispositivos, del tamaño de una petaca, han sido diseñados exclusivamente para FENIX y tienen una autonomía de 72 horas, además están adaptados a soportar situaciones extremas.

Los datos recogidos por el centro de control y almacenados en el servidor se despliegan en los equipos portátiles, gracias a un software desarrollado por la división de sistemas de FCC Industrial, que muestra todos los datos del personal desplazado sobre una cartografía georeferenciada en la que se despliega el nombre del operario, su localización, el grupo de trabajo, etc. De esta manera, se determinan las rutas y

desplazamientos, se evitan solapamientos entre los equipos desplazados a la zona y se agiliza el envío de ayuda a la zona.

## Mejor Proyecto I+D+i de la I Edición de los Premios Prevención



Esta novedosa herramienta, pionera en nuestro país, obtuvo el pasado 16 de septiembre el galardón al mejor Proyecto I+D+i, en la Primera Edición de los Premios de Prevención, de FCC.

# La Ergonomía, la gran desconocida de la Prevención

Por Cristina García Herguedas, Directora de Prevención del Área de Construcción



Cristina García Herguedas

La Ergonomía es la gran desconocida de la prevención; incluso, en la propia normativa es difícil encontrar alusiones de forma explícita al término. Así, la Ordenanza General de Seguridad e Higiene, del año 1971, tan sólo recoge aspectos generales sobre condiciones de iluminación, ventilación, temperatura, humedad. Posteriormente en 1995 en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el legislador ya concede a la “persona” esa prioridad merecida, a la hora de concebir los puestos de trabajo y no es hasta el Real Decreto 39 del año 1997 donde se hace mención explícita por primera vez al término ergonomía.

Según el INSHT (Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el Trabajo), en la actualidad, la ergonomía se encuentra en una fase de creciente desarrollo, debido, en buena medida, a la apari-

ción de una nueva tipología de riesgos laborales y al incremento sustancial de los trastornos músculo-esqueléticos ligados a los modernos estilos de vida y de trabajo. De ahí que la palabra “Ergonomía”, antes un vocablo de poco uso, haya pasado a formar parte del vocabulario habitual en todos los ámbitos, incluso más allá del laboral.

La Ergonomía se ocupa pues, de los esfuerzos musculares, de las diferentes posturas, de los movimientos repetitivos, de la disposición de los puestos de trabajo, de los ritmos de trabajo, de las condiciones ambientales tales como, la iluminación, el ruido, la temperatura y de factores psico-sociales como el estrés y la fatiga mental. En definitiva y como Jouvenzal ha señalado en su libro, la ergonomía considera todo aquello que pueda afectar a la salud, esto es, buscar una interrelación equilibrada entre aspectos personales, los ambientales, los organizativos y, por supuesto de la tarea que se realiza.

El trabajo es una actividad social organizada, necesaria, así como una satisfacción personal, que nos permite alcanzar determinados objetivos, por lo que la dedicación al trabajo es uno de los aspectos más importantes en la vida humana. Al igual que el hombre, las condiciones de trabajo han ido evolucionando; así, también, las dolencias derivadas de la actividad laboral han ido cambiando en una transformación paralela a las condiciones de trabajo. De manera que la salud, entendiéndose desde una perspectiva integral y el trabajo han de constituir una unión indisoluble.

Dado que la salud está íntimamente relacionada con el trabajo y más concretamente con la forma en que éste se lleva a cabo, no sólo se deben tener en cuenta aquellas actuaciones dirigidas a evitar los accidentes y enfermedades profesionales, sino que el trabajo se realice en condiciones tales que no supongan un perjuicio bien de tipo físico, mental o social, al mismo tiempo que las distintas exigencias de las tareas realizadas estén en perfecta consonancia con las capacidades de las personas que las realizan.

En este sentido, FCC considera de primordial importancia todos los aspectos relacionados con el bienestar de sus empleados y promueve un desarrollo saludable de su actividad laboral. Para ello, se ha adoptado la ergonomía como actividad propia dentro del Servicio de Prevención Mancomunado del área de Construcción de FCC que desarrolla actividades destinadas a implantar esta disciplina en la compañía. Entre otras actuaciones, se han realizado evaluaciones de las condiciones ambientales y de las pantallas de visualización de datos en varios centros de los Servicios Centrales, que se harán extensivas próximamente al conjunto de centros. Se han impartido varias jornadas de formación en riesgos laborales en puestos de trabajo en oficinas, que también tendrán su continuidad el próximo año. Todas estas acciones, su implantación y seguimiento, están expuestas en un manual específico de ergonomía.

Bibliografía: M.R. Jouvenzal; Ergonomía Básica. Ed. Díaz Santos