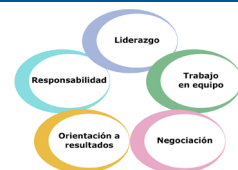


# Red de Comunicación

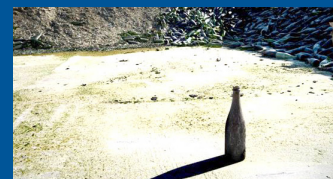
El espacio de las personas de **FCC**

NÚMERO **28** 2015

# FCC celebra su Junta General de Accionistas



FCC y su modelo de competencias



El vidrio, un material de vida casi infinita

## INFORME ANUAL

# 2014

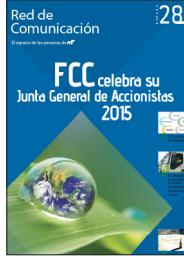
[www.fcc.es/informeannual2014](http://www.fcc.es/informeannual2014)



Un compañero de la recogida de residuos de Zaragoza rescata a una anciana







## Portada



## El Grupo

FCC celebra su Junta General de Accionistas 2015

**Pág 4**

FCC informa sobre el proceso de sustitución del primer ejecutivo

**Pág 6**

Colombia premia a Esther Alcocer Koplowitz por su contribución a estrechar las relaciones con España

**Pág 9**

Alicia Alcocer Koplowitz, nueva presidenta de Cementos Portland Valderrivas

**Pág 9**

Nuevo modelo de competencias implantado por FCC

**Pág 10**



## Los Negocios

FCC Aqualia gestionará las dos mayores depuradoras en La Meca (Arabia Saudí)

**Pág 16**

FCC Environment CEE se encargará del mantenimiento de zonas verdes en Serbia

**Pág 19**

FCC logra un contrato de recogida en South Ribble (Reino Unido) valorado en 15 millones de euros

**Pág 20**



## Las Personas

La Unidad de Control de FCC Construcción trabaja para estandarizar la cultura de control de costes en las obras

**Pág 28**

Programa Internacional de Desarrollo Directivo

**Pág 33**

Jugar a reciclar en un jardín de infancia de Himberg (Austria)

**Pág 34**

Gonzalo Cacho Cacho, un compañero de la recogida de residuos de Zaragoza rescata a una anciana

**Pág 36**



## Responsables

FCC Industrial e Infraestructuras Energéticas, recibe el distintivo de Igualdad

**Pág 42**

FCC galardonada por su campaña contra la violencia de género "Margarita. No me quiere"

**Pág 43**



## Bienestar

Dos desaladoras de Baleares gestionadas por FCC Aqualia, premiadas por su buena gestión en Seguridad y Salud

**Pág 50**

FCC, un referente en impulsar la Empresa Saludable

**Pág 52**

FCC promueve la Seguridad Vial en Costa Rica

**Pág 57**

Recomendaciones para el período estival

**Pág 58**



## Conocimiento

FCC Aqualia galardona en prevención de riesgos laborales por el proyecto de investigación sobre reducción del ácido sulfhídrico

**Pág 68**

La omnipresencia del PET

**Pág 72**

## La Firma

Presente y futuro de la valorización energética

**Pág 76**



## El Lugar

El vidrio, un material de vida casi infinita

**Pág 78**



## Comunidades

El agua en El Rocío, casi un milagro

**Pág 84**

# FCC celebra su

# Junta General de Accionistas 2015



“ El Grupo proseguirá la reducción de costes, gastos y una mayor eficiencia operativa, así como una estricta exigencia de rentabilidad en sus nuevos contratos ”

FCC ha celebrado su primera Junta de Accionistas tras la ampliación de capital llevada a cabo el pasado año y que supuso la entrada en su accionariado de Control Empresarial de Capitales con el 25,64% de los títulos. En la Asamblea, los accionistas dieron el visto bueno al nombramiento como consejeros, en representación del conglomerado mexicano, de Carlos Slim, Juan Rodríguez Torres, Alejandro Aboumrad y Gerardo Kuri, quienes pertenecen al máximo órgano de gobierno de FCC desde enero pasado.

La Junta de Accionistas, celebrada en Madrid y que a partir de ahora tendrá lugar alternativamente en Barcelona y la capital de España, autorizó también la posibilidad de ampliar capital social y realizar emisiones de títulos de deuda, en caso de que el Grupo lo considere necesario.

Entre los acuerdos del día, los accionistas dieron el visto bueno a la posibilidad de que los representantes de Control Empresarial de Capitales en FCC desarrollen “actividades que supongan una competencia efectiva” con las que realiza la compañía. El Gru-

po de Servicios Ciudadanos explicó que “se generarán sinergias con FCC, fruto de futuras oportunidades de negocio, especialmente en América. Lo que es previsible que redunde en beneficios para el Grupo”.

En el apartado de estrategia a corto plazo presentada a los accionistas destacaron entre otras medidas profundizar en la reducción de costes y la eficiencia organizativa, una mayor exigencia de rentabilidad y control de riesgo en la actividad internacional del área de Construcción, con una selección de contratos más rigurosa y con foco en los países con presencia actual. El abaratamiento de la estructura financiera completa las medidas con la optimización del coste de la financiación, aprovechando las condiciones de liquidez actuales y fortaleciendo la generación de caja libre.

En su intervención ante los accionistas, Esther Alcocer Koplowitz, presidenta de FCC, calificó como “histórico” el ejercicio



“ Juan Béjar, vicepresidente y consejero delegado de FCC, explicó el proceso de reestructuración del Grupo que dio lugar a la ampliación de capital y afirmó que “aún queda mucho por hacer” ”

de 2014 con hitos como la refinanciación de la deuda y la mayor ampliación de capital en la historia de la compañía, que dio lugar a la entrada de Carso como socio de referencia del Grupo de Servicios Ciudadanos.

Alcocer Koplowitz valoró 2014 “como el año más difícil de la crisis más dura vivida en los más de cien años de historia de nuestro Grupo”. “Pese a las dificultades, –añadió– siempre tuvimos la determinación necesaria y el total convencimiento de que tomamos las decisiones que había que tomar y que éstas eran las correctas”.

Por su parte, Juan Béjar, vicepresidente y consejero delegado de FCC, explicó que 2014 supuso “el fin de un ciclo” en el que FCC ha consolidado su proceso de reestructuración con el saneamiento de su balance, de su estructura financiera y del Ebitda. En estas circunstancias, el Grupo está ya preparado para abordar el inicio de la recuperación y el crecimiento aunque advirtió de que “aún queda mucho por hacer”, dijo Béjar.

“ Esther Alcocer Koplowitz, presidenta del Grupo de Servicios Ciudadanos, calificó como histórico el ejercicio de 2014 con la refinanciación de la deuda y la ampliación de capital que supuso la entrada de Carso en el accionariado como principales hitos ”



# FCC informa sobre el proceso de sustitución del primer ejecutivo


A la vista de la comunicación remitida a la Presidenta del Consejo de Administración por el Vicepresidente 2º y Consejero Delegado de la Sociedad, Sr. D. Juan Béjar Ochoa, en la que manifiesta su intención de proceder a ejercitar la cláusula de cambio de control prevista en el contrato de prestación de servicios que vincula a la Sociedad con el Consejero Delegado, han tenido lugar sendas reuniones de la Comisión de Nombramiento y Retribuciones y del Consejo de Administración de la Sociedad en las que, de conformidad con los trámites previstos en los Estatutos Sociales y Reglamento del Consejo de Administración, se ha abordado el proceso de sustitución del Vicepresidente 2º y Consejero Delegado de la Sociedad, Sr. D. Juan Béjar Ochoa, como primer ejecutivo de la sociedad.

A propuesta de la Comisión de Nombramiento y Retribuciones, el Consejo de Administración de la Sociedad ha adoptado los siguientes acuerdos;

- (i) Contratación de una firma de búsqueda y selección de ejecutivos a nivel internacional (la “firma de head-hunters”) para que lleve a cabo un proceso de búsqueda de posibles candidatos que se ajusten al perfil del puesto de primer ejecutivo de FCC a los efectos de la sustitución del Sr. D. Juan Béjar Ochoa como primer ejecutivo de la compañía. La firma de head-hunters deberá proponer candidatos que cuenten con probada experiencia internacional en todos o algunos de los distintos negocios que a día de hoy lleva a cabo FCC. El proceso de selección deberá ejecutarse con carácter urgente y, en cualquier

caso, estar completado antes del próximo 30 de septiembre de 2015.

- (ii) Para permitir que el proceso de sucesión del primer ejecutivo se produzca de la forma más ordenada y planificada posible, el Consejero Delegado permanecerá en la sociedad como máximo hasta el próximo 30 de septiembre. FCC tiene la facultad de anticipar la salida del Consejero Delegado.
- (iii) Se han aprobado los términos de la resolución por mutuo acuerdo del contrato de prestación de servicios que vincula a la Sociedad con el Consejero Delegado. El acuerdo alcanzado incluye el pago al Consejero Delegado, por resolución contractual, y en la que igualmente se incluye la compensación por el pacto de no competencia, de una indemnización total por importe de 8.375.000 € brutos.



En 100 años  
prestando servicios  
a los ciudadanos  
hemos visto cambiar  
muchas cosas,  
la primera de ellas  
al propio ciudadano.



En FCC diseñamos y construimos infraestructuras, recogemos, reciclamos y valorizamos residuos urbanos e industriales, limpiamos calles, cuidamos parques y jardines, mantenemos el mobiliario urbano y gestionamos el agua en 5.000 municipios de todo el mundo desde hace más de 100 años. Al principio éramos unos pocos preocupados porque millones de personas disfrutasen de un lugar mejor donde vivir. Hoy son esos millones de personas los primeros que se preocupan por crear un lugar mejor donde vivir.

Lo estamos haciendo juntos.

# Nuevo Organigrama Dirección General Financiera



Ver Organigrama

Como consecuencia de la unificación y homogeneidad en el tratamiento de la información para el análisis y valoración de Proyectos, tanto en cartera como aquellos en proceso de desarrollo, a los que las distintas direcciones del grupo quieran licitar y con el fin de trazar y asegurar su financiación, se ha creado el área de Modelos y Valoraciones, dentro de la Dirección General Financiera, en dependencia directa de Víctor Pastor.

Adicionalmente a esto, la Tesorería y el Control Financiero se unen en un único área, escindiéndose del área de Financiación Nacional.

# Nueva organización de RR.HH. Servicios Centrales

La nueva organización de Recursos Humanos Servicios Centrales se hace con el objetivo permanente de mejorar los servicios que se prestan desde la Dirección General de Organización.

De esta manera, las funciones en la dirección de Recursos Humanos quedan distribuidas de la siguiente forma:

- Ana Benita Aramendia, Directora de Asesoría Jurídica, Relaciones Laborales y Seguridad y Salud.
- Ana Valderrábano González, Directora de Compensación, Administración y Reporting.
- Cristina Rodríguez Agudín, Directora de Desarrollo de Personas.
- Mercedes Medina Rojo, responsable de Seguro, Autoseguro y Fichajes.



Ver Organigrama



# Colombia premia a **Esther Alcocer Koplowitz** por su contribución a estrechar las relaciones con España



Esther Alcocer Koplowitz, presidenta de FCC, ha sido galardonada por el Gobierno de Colombia por su contribución al estrechamiento de las relaciones entre su país y España. El reconocimiento fue entregado por el embajador del país latinoamericano en Madrid, Fernando Carrillo, en un acto celebrado en la Embajada de Colombia en España con motivo de la fiesta nacional de su país.

Junto a Alcocer Koplowitz fueron también homenajeados el presidente de Ifema, Luis Eduardo Cortés, la senadora por Ceuta (de origen colombiano), Luz Elena Sanín Naranjo, el empresario y campeón de hípica Kike Sarasola, y el rector de la Universidad Camilo José Cela, Eduardo Nolla Blanco.

En nombre de los distinguidos, la presidenta de FCC agradeció al Gobierno colombiano, con una cita del escritor colombiano Álvaro Mutis, el reconocimiento al “esfuerzo por mejorar y potenciar las relaciones empresariales entre nuestros países”. “Algo que hemos hecho, hacemos y seguiremos haciendo en FCC, -añadió Esther Alcocer Koplowitz- porque creemos que sólo desde el conocimiento mutuo se logran mejoras y progreso para todos”.

En el acto, que contó con la presencia del secretario de Estado de Cooperación Internacional y para Iberoamérica, Jesús Gracia Aldaz, y la vicepresidenta primera de FCC, Esther Koplowitz, así como representantes de otras legaciones diplomáticas en Madrid y de la comunidad colombiana en España, intervino también el presidente de Iberia, Luis Gallego. El primer ejecutivo de la aerolínea española destacó la labor de la compañía en las relaciones entre ambos países, así como el reciente inicio de vuelos directos desde Madrid a Cali y Medellín, que se unen al ya existente a Bogotá.

## **Alicia Alcocer Koplowitz,** nueva presidenta de Cementos Portland Valderrivas

El Consejo de Administración de Cementos Portland Valderrivas, en reunión celebrada el 18 de mayo de 2015, ha aprobado por unanimidad el nombramiento de Alicia Alcocer Koplowitz, representante en el Consejo de EAC, Inversiones Corporativas, S.L., como presidenta del máximo órgano de gobierno de la compañía.

Hasta la fecha, Alicia Alcocer Koplowitz, era vicepresidenta del Consejo de Administración.





# Nuevo modelo de competencias implantado por FCC

## Herramientas clave para el desarrollo de los empleados del Grupo

La evolución actual del mercado y del entorno hace que sea prioritario definir y gestionar las competencias, clave que los profesionales que forman parte de FCC deben poseer para competir de forma eficaz. Es por ello que uno de los proyectos destacados de 2015 dentro de la Dirección General de Organización, sea la definición e im-

plantación de un modelo de competencias sencillo, que facilite la gestión integrada de todos los procesos clave de desarrollo de personas.

Dichas competencias serán una pieza esencial que ayudarán a gestionar el desarrollo y la evolución de los empleados del Grupo, según su potencial, aspiraciones y las necesidades actuales de la compañía. Asimismo, permitirán anticiparnos a necesidades futuras trabajando de una manera global.

de capacidades y habilidades que debemos tener los profesionales que formamos parte de FCC para competir de forma eficaz.

Estas competencias serán una palanca fundamental para impulsar el crecimiento de FCC y con ello el de sus profesionales, sumando confianza y diversidad.

**Liderazgo, responsabilidad, trabajo en equipo, orientación a resultados y negociación** son las cinco competencias del Grupo FCC que se componen de una serie

# Definición de las competencias



## Responsabilidad

En FCC entendemos la competencia de Responsabilidad como el compromiso con nuestras acciones, decisiones y sus consecuencias, y con el logro de objetivos comunes e individuales.



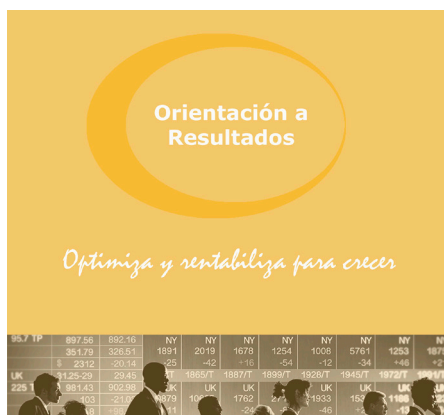
## Liderazgo

Entendemos Liderazgo como la capacidad de influir en el equipo a través de su motivación y desarrollo para conseguir que estos contribuyan de forma efectiva y adecuada a la consecución del éxito global.



## Trabajo en Equipo

Entendemos esta competencia como la capacidad para colaborar y participar activamente, con confianza mutua, con todos los miembros del equipo, en la consecución de una meta común, asumiendo nuestras propias acciones como claves para el éxito de los objetivos globales.



## Orientación a Resultados

Esta competencia implica la consecución de los objetivos esperados, con resultados rentables, optimizando los recursos disponibles en cualquier contexto y aportando mejoras en los procesos.



## Negociación

Negociación es la capacidad de identificar la mejor estrategia y plantear alternativas en las negociaciones obteniendo las mejores soluciones para las partes implicadas y que contribuyan a los intereses de la organización.

# Modelo Centralizado Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información

Dentro del proceso de transformación que está llevando a cabo FCC y con el enfoque de mejorar la eficiencia y calidad de servicio en el ámbito de Sistemas y Tecnología de la Información, se ha decidido trabajar con un modelo centralizado para todas las estructuras de TI del grupo.

Con carácter inmediato, las estructuras de TI de Aqualia, Construcción y Medio Ambiente, pasan a depender jerárquica y orgánicamente de la Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información de Servicios Centrales.

La Gestión de la Demanda de TI mantendrá los mismos procedimientos y personas de contacto que hasta ahora.

Las sinergias y el soporte entre estructuras, redundará en un nuevo nivel de servicio de TI.



## Tu seguridad, una prioridad para FCC

En muchas ocasiones, los empleados de FCC deben viajar por motivos laborales. En otras, los desplazamientos son por tiempos prolongados o permanentes y a lugares con cierto riesgo. Por ello, desde la dirección de Seguridad de la compañía se ha creado un video con recomendaciones a partir del Manual de Autoprotección, que se puede encontrar en la sección "Puede interesarte" de la intranet.



[Ver manual](#)

En ambos casos se incluyen advertencias sobre cómo incrementar la seguridad personal, cómo preparar el viaje y cómo protegerse ante situaciones imprevistas. También, datos importantes como números de



teléfono y consejos sobre la importancia de informarse previamente acerca de la cultura del país al que se viaja para tener ciertas nociones del mismo (religión, normas sociales, etc.).

No importa el destino, ya que el riesgo puede estar en cualquier sitio.



[Ver vídeo](#)

FCC reúne en Las Tablas a expertos internacionales en ciberseguridad



# Ciberseguridad: 397 amenazas por minuto

La Asociación Española para el Fomento de la Seguridad de la Información, ISMS Forum Spain, celebró, en la sede de FCC de Las Tablas, una sesión en colaboración con el Grupo de Servicios Ciudadanos, anfitrión del encuentro, e Intel Security.

Se abordó la problemática empresarial que supone el phishing o suplantación de identidad y cómo la interoperabilidad de la arquitectura de seguridad (capacidad de los sistemas de información para intercambiar

información y utilizarla) se configura como una importante herramienta para hacerle frente mediante la comunicación entre los controles de seguridad.

Manuel España, director de Sistemas de FCC, fue el encargado de dar la bienvenida y durante su intervención destacó el importante papel que el Grupo ejerce en el ámbito de la ciberseguridad, formando parte, desde sus comienzos, de la Asociación Española para el Fomento de la Seguridad de la Información, y con una participación activa en iniciativas como Cyber-ex, organizada por esta Asociación, orientada a promover la concienciación y la mejora de la resiliencia empresarial. Por parte de Intel Security, Raj Samani, miembro activo de la industria de seguridad de la información, a través de su participación en numerosas iniciativas para mejorar el conocimiento y la aplicación de la seguridad en la empresa y la sociedad, analizó la situación actual del sector y aportó su visión sobre la necesaria interoperabilidad de las arquitecturas de seguridad.

En su discurso reveló un dato muy significativo: el número de nuevas amenazas por minuto se estima en 397 intentos. Samani habló de las posibilidades de prevenir estas amenazas, así como del “vector de ataque” más habitual para las empresas.

La sesión finalizó con un mensaje de concienciación a las empresas para mejorar su capacidad para detectar y responder ante Amenazas Persistentes y Avanzadas (APTs) y otros ataques dirigidos, con arquitecturas de seguridad que permitan una respuesta rápida ante incidentes de seguridad.

“

El objetivo de la reunión era promover la concienciación y resiliencia empresarial

”



## Un año más, FCC participa en el programa “Aula de Emprendedores Aprende y Emprende”

Ha arrancado la 2ª edición del programa “Aula de Emprendedores Aprende y Emprende”, en la que personas con discapacidad podrán desarrollar sus iniciativas empresariales. Esta iniciativa, promovida por Fundación Prevent y ESADE, se ha creado para la formación y acompañamiento de emprendedores con discapacidad con una gran variedad de perfiles profesionales: TICS, salud, turismo, cultura, etc. Es un programa totalmente accesible para facilitar los conocimientos y las herramientas de forma-

ción a cualquier tipología de discapacidad - sensorial, física y psíquica-, así como a los diferentes grados de severidad de todos los participantes.

Más de 40 directivos de empresas y entidades de referencia participan como tutores y mentores de los participantes, aportando su experiencia y conocimientos a ideas de negocio. Un año más, la dirección de Recursos Humanos de FCC formará parte de los mentores que acompañen a alguno de los emprendedores o que participen en los contenidos que se imparten en el programa formativo (por ejemplo, sobre aspectos legales, laborales y contractuales o sobre la gestión de personas).

El programa está totalmente becado para los participantes, gracias a la financiación de Fundación Prevent y a la colaboración

### Aula de Emprendedores:

- Programación académica en emprendimiento (60 h.- ESADE).
- Formación (60 h.- talleres y conferencias profesionales empresas).
- Tutor por alumno/a.
- Networking con ámbito académico, empresarial y de emprendedores.
- Apoyo económico para la puesta en marcha o aceleración del negocio.



¿Quieres darle vida a tu idea?

## AULA DE EMPRENDEDORES APRENDE Y EMPRENDE

### Segunda Edición

Formación y acompañamiento dirigido a emprendedores con discapacidad para la puesta en marcha o aceleración de su negocio



de empresas como FCC y Cuatrecasas, Gonçalves Pereira, Esteve, Serunión, OTP y Prevencontrol; y cuenta además, con un comité de honor integrado por el Conseiller d'Empresa i Ocupació de la Generalitat, Felip Puig; la directora general de ESADE, Eugènia Bieto; el presidente de la Fundación Prevent, Antoni Llorens; el presidente del Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad (Cermi), Luis

Cayo Pérez Bueno; el delegado Territorial de la ONCE en Cataluña, Xavier Grau; el secretario Institucional de ESADE, Enrique López-Viguria; el periodista Manuel Campo Vidal y la consejera de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid, Ana Isabel Mariño.

## Jóvenes emprendedores con buenas ideas

La creación de cuentos infantiles personalizados para la enseñanza de valores como la superación personal y la fortaleza, herramientas para la asesoría en turismo accesible o el desarrollo de un programa artístico de música y teatro para niños, son algunas de las ideas de negocio.

Otro de los proyectos es el que ha presentado Alba, una de las participantes

de esta segunda edición, que bajo el lema "El ser accesible es una cuestión de voluntad", pretende poner en marcha una farmacia accesible, con productos específicos para cada tipología de discapacidad, con información en sistema braille, talleres y atención personalizada.



## Comunicación de accidentes graves, muy graves y mortales

La instrucción de la Dirección General de Organización para la comunicación de accidentes graves, muy graves y mortales tiene como objeto establecer las pautas de actuación para la comunicación interna formal de estos accidentes a los distintos niveles de estructura de FCC.

Todos los procedimientos de comunicación vigentes de los distintos sistemas de gestión de prevención de riesgos laborales de las áreas de FCC deberán adaptarse al marco común establecido.

La norma es de aplicación a todos los centros de trabajo del Grupo FCC a nivel mundial, que estén afectos a cualquier contrato, servicio, concesión, obra u otra forma de gestión de la actividad.



Ver instrucción en PDF



## FCC Aqualia gestionará las dos mayores depuradoras en La Meca (Arabia Saudí)

La filial de gestión del agua de FCC gana el contrato para la operación y mantenimiento de las depuradoras de Hadda y Arana en La Meca (Arabia Saudí), por tres años y una cartera de 20 millones de euros.

FCC Aqualia ha resultado adjudicataria del contrato para la operación y mantenimiento de las dos mayores depuradoras en La Meca (Arabia Saudí) en consorcio con la empresa local Alkhorayef Water and Power Company. Las depuradoras de Hadda y Arana tratan un caudal medio de 250.000 m<sup>3</sup> y un caudal máximo de 375.000 m<sup>3</sup>. El contrato tiene una duración de tres años y la cartera de negocio del proyecto alcanza los 20 millones de euros.

La Meca cuenta con una población estable de 1,5 millones de habitantes, que se ve incrementada de manera considerable por las visitas de los peregrinos. Se calcula que se producen alrededor de 13 millones de visitas anuales y que la afluencia máxima puntual durante el mes de Ramadán (en la festividad del Hajj) es de 4 ó 5 millones de personas. Esta situación hace que los caudales de llegada a las plantas de tratamiento presenten variaciones muy importantes. Con esta nueva adjudicación, FCC Aqualia consolida su posicionamiento en Oriente Medio y más concretamente en Arabia Saudí, siendo el tercer contrato desde que desembarcara en Riad en el año 2011.

El consorcio entre ambas compañías será responsable de la operación y mantenimiento de las instalaciones y sus unidades de tratamiento, lo que incluye talleres, laboratorios, instalaciones eléctricas, estado de las vías de servicio, sistemas de seguridad, abastecimiento, saneamiento y drenaje dentro de las instalaciones, mantenimiento ambiental de las instalaciones, del equipo de laboratorio y realización de los análisis.

Este proyecto se enmarca dentro del programa que desarrollan las autoridades de Arabia Saudí y que pretende transformar y modernizar la gestión del ciclo del agua en el país. En este contexto, la empresa estatal de agua saudí, la National Water Company (NWC), está mejorando considerablemente el funcionamiento y el rendimiento del sector mediante la incorporación de empresas internacionales especializadas en O&M (Operación y Mantenimiento).

Ver más:

<http://www.fcc.es/fccweb/actualidad/CSCP096936.html?idc=CSCP096936>



Ver Link





“  
Es el tercer contrato en Arabia de la división de  
agua desde su desembarco en 2011 con el contrato  
para optimizar la red de agua del este de Riad  
”

# FCC Aqualia consigue nuevos contratos

Durante los últimos meses, FCC Aqualia ha logrado varios contratos en España. El más destacable es el obtenido en Villaviciosa (Asturias) con la gestión del ciclo integral del agua por un período de ocho años. Aqualia, que gestiona desde finales de 1987 el abastecimiento de esta localidad, amplía así los servicios prestados con la incorporación de la red de alcantarillado de 250 kilómetros y la gestión de unas pequeñas depuradoras. Además, se pondrán en funcionamiento las nuevas instalaciones que suministrarán agua desde el Consorcio de Aguas de Asturias (Cadasa).

FCC Aqualia también consolida su presencia en Murcia con una prórroga del contrato de gestión del Servicio Municipal de Abastecimiento y Alcantarillado de Pliego hasta 2022.

La compañía presta servicio en Pliego desde 2002, donde atiende a una población de casi 4.000 habitantes y donde próximamente ejecutará un plan de actuación en la red de abastecimiento para evitar las fugas de agua. Así, el Grupo de Servicios Ciudadanos se afianza en la región murciana, donde está presente en 14 municipios y presta servicio a más de 210.000 habitantes.

También Roselló, municipio leridano en expansión, ha vuelto a confiar en FCC Aqualia hasta 2026. La compañía trabaja allí desde hace años, realizando mejoras en la gestión de redes y optimizando el ahorro en costes de agua para el municipio. El nuevo contrato contempla la creación de una tarifa social para facilitar el acceso al abastecimiento de agua potable a las familias en situación de riesgo social. Además del abastecimiento a la población de Roselló, FCC Aqualia suministra el agua en alta a través de la Mancomunitat de Pinyana.



Inés Gómez Arnaldo, técnico de Calidad Ambiental, y José Narciso Camino Oriyes, lector.

## Un referente que crece en Asturias

FCC Aqualia amplía su presencia en Asturias, donde ya presta servicio en 47 de los 78 concejos que integran el Principado. Destaca la gestión del Servicio Municipal de Aguas de la capital, Oviedo, y el de otras grandes poblaciones como Langreo, a través de la empresa mixta Aguas de Langreo, formada por el Ayuntamiento y FCC Aqualia.

Además, este año FCC Aqualia ha ganado los concursos de Peñamellera Alta, Amieva y del centro deportivo de Villaviciosa. En Peñamellera Alta y Amieva, el

Ayuntamiento ha decidido externalizar la gestión del agua a una empresa especializada para lograr más eficiencia, mejorar las instalaciones, adecuarlas al RD 140/2003, y aplicar políticas certificadas en la prevención de riesgos laborales.

Por otra parte, Villaviciosa ha confiado también a FCC Aqualia la gestión de su piscina municipal cubierta, instalaciones anexas y diversas actividades deportivas.





## FCC Environment CEE se encargará del mantenimiento de zonas verdes en Serbia

Después de nueve años prestando servicios en Serbia, FCC Environment CEE –antes .A.S.A.- ha ampliado su cartera de negocio en este país. La compañía, dedicada a la gestión de residuos y servicios ciudadanos, se encargará del mantenimiento de zonas verdes para los ayuntamientos.

Durante un año, FCC Environment CEE se ocupará de mantener en correcto estado las áreas verdes de la localidad serbia de Kikinda. En mayo ya se plantaron más de 12.000 flores en la plaza del municipio y se trabajó en el paisajismo de los lugares públicos. FCC Environment CEE se ocupará del cuidado de las flores plantadas y del mantenimiento de las camas florales, y zonas verdes.

La superficie total que cubrirá el servicio es de 877.945 m<sup>2</sup>, con el objetivo de mantenerla limpia, ordenada y visualmente enriquecedora.



“

Esta primavera se plantaron más de 12.000 flores en la plaza del municipio

”

# FCC logra un contrato de recogida en South Ribble (Reino Unido) valorado en 15 millones de euros



El Grupo de Servicios Ciudadanos a través de FCC Waste Services (UK) Ltd., filial 100% de FCC Environment (UK) ha sido adjudicatario del contrato de recogida de residuos de South Ribble, en el Condado de Lanarkshire (Inglaterra) valorado en 15 millones de euros.

El contrato incluye la recogida de residuos municipales, reciclables y residuos orgánicos del Ayuntamiento de South Ribble. Este acuerdo estará vigente hasta el año 2022, con una posible extensión de otros siete años.

La propuesta de FCC permitirá al Ayuntamiento cumplir con los objetivos de reciclaje y desviación de vertedero durante el contrato. El acuerdo, que tiene una duración de 7 años, tiene una posible extensión de otros 7 años.

Con este nuevo contrato, FCC facturará anualmente una media de 1,5 millones de libras esterlinas (2,15 millones de euros). La cartera total del acuerdo asciende a 10,9 millones de libras esterlinas (15,6 millones de euros). Si el contrato se prorrogara 7 años más, la cartera total ascendería a 21 millones de libras esterlinas (30,2 millones de euros).



# FCC y Bankia acuerdan vender Globalvía al fondo de Malasia Khazanah Nasional Berhad por 420 millones de euros

FCC y Bankia han alcanzado un acuerdo con el fondo de inversiones estratégicas del Gobierno de Malasia Khazanah Nasional Berhad para la venta del 100% de las acciones de Globalvía Infraestructuras por un importe que podría alcanzar los 420 millones de euros. Las dos empresas son propietarias de la concesionaria al 50%.

El acuerdo se estructura en un pago de 166 millones de euros y otro diferido que podría alcanzar 254 millones de euros, incluidos los intereses correspondientes a este aplazamiento. La transacción está sujeta a una serie de condiciones suspensivas, incluida la obtención de determinados consentimientos y autorizaciones de terceros, así como de los tenedores actuales del bono de 750 millones de euros: USS, OPTrust y PGGM.

La venta de Globalvía ha contado con el asesoramiento financiero de JPMorgan y Macquarie y legal, de Hogan Lovells.

“  
El Grupo de Servicios Ciudadanos podrá ingresar hasta 210 millones, en una operación enmarcada dentro de su plan de desinversiones  
”

Esta operación se enmarca dentro del conjunto de desinversiones incluidas en el Plan Estratégico puesto en marcha por el Grupo de Servicios Ciudadanos y que ha supuesto unos ingresos de unos 2.000 millones de euros.

Globalvía es uno de los líderes mundiales en la gestión de concesiones de infraestructuras ocupando uno de los primeros

puestos por número de concesiones, según el ranking de publicaciones especializadas de infraestructuras. La compañía, constituida en 2007, gestiona 31 proyectos en siete países, que incluyen autopistas, ferrocarriles, hospitales y puertos.

El objetivo estratégico de Globalvía es la generación de valor para sus accionistas a través de la gestión de su cartera de activos con el propósito de ser una referencia en el mercado de la gestión de infraestructuras. Sus mercados objetivos son los países OCDE con especial énfasis en España, Unión Europea y Norteamérica.

# Esther Alcocer Koplowitz destaca el compromiso con Panamá que supone para FCC la nueva línea 2 del Metro

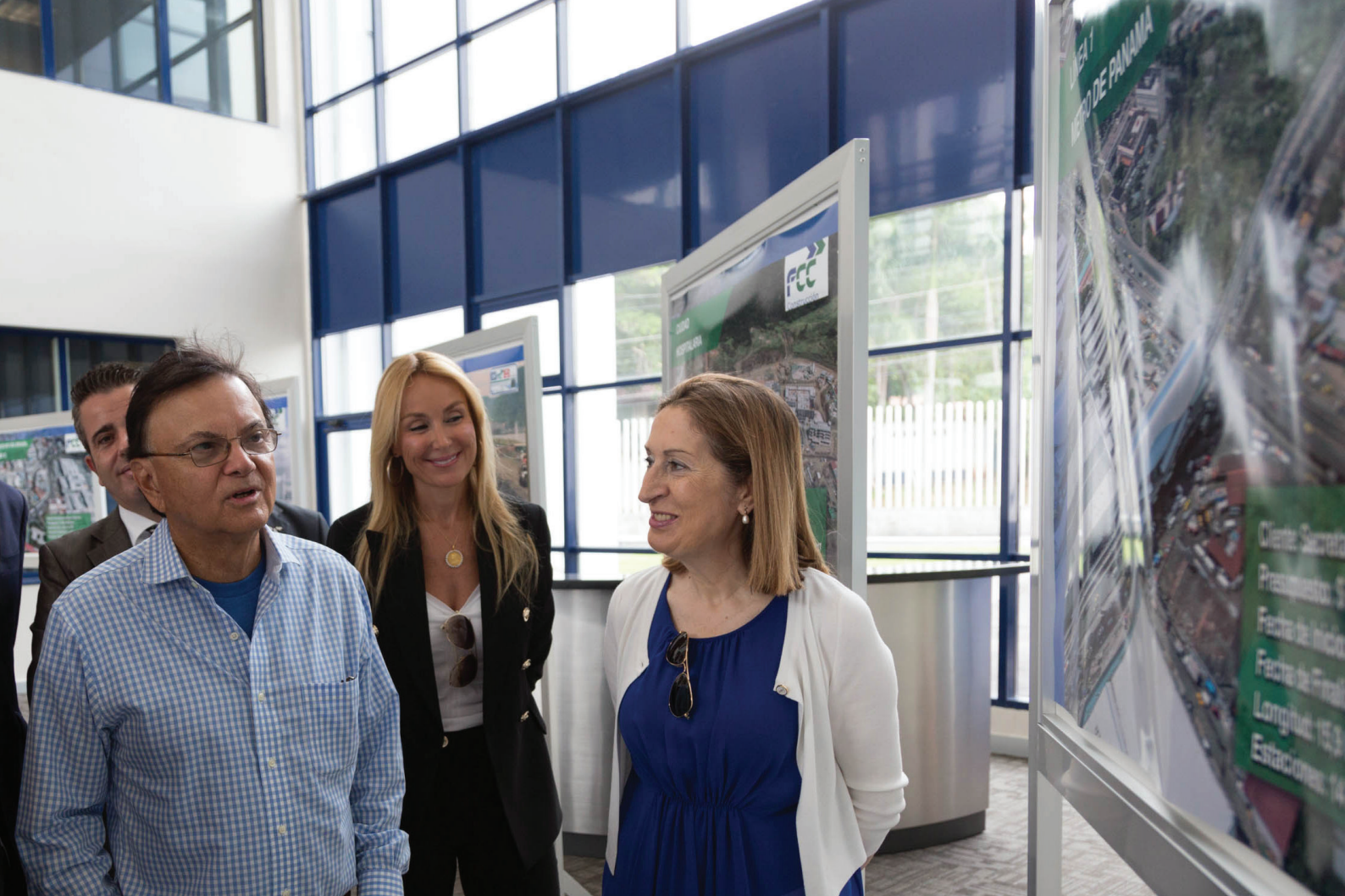


El Grupo de Servicios Ciudadanos construirá, en consorcio con la brasileña Odebrecht, esta nueva línea metropolitana por 1.650 millones de euros. La obra contará con 16 estaciones y 21 kilómetros de vía elevada, beneficiará aproximadamente a medio millón de personas del sector Este de Panamá.

En junio, FCC resultó adjudicataria de la construcción de la línea 2 del Metro de Panamá junto a Odebrecht. Para Esther Alcocer Koplowitz, presidenta de FCC, este contrato supone un compromiso de trabajo e inversión en Panamá para el Grupo de Servicios Ciudadanos.

En una visita de la ministra española de Fomento, Ana Pastor, a las instalaciones de la Secretaría del Metro y a la línea 1 (también construida por FCC y Odebrecht), Esther Alcocer Koplowitz, señaló que “estamos ante una nueva etapa con la que reforzamos nuestro continuo interés y compromiso por trabajar e invertir en Panamá”.

Tras expresar la alegría, el orgullo y la responsabilidad que implica esta adjudicación, Esther Alcocer Koplowitz dijo que “después de tantas experiencias compartidas, nos sentimos panameños como lo son las 1.500 personas que hacen posible nuestros proyectos aquí”.



Los responsables de FCC en la zona explicaron a la ministra de Fomento, Ana Pastor, en presencia del presidente del Metro de Panamá, Roberto Roy, las características de la nueva línea 2, así como el resto de obras del Grupo de Servicios Ciudadanos en el país centroamericano.

Por su parte, Ana Pastor felicitó a FCC por esta adjudicación, al tiempo que hizo referencia al conjunto de obras que las empresas españolas están desarrollando en Panamá.

La obra encargada a FCC y Odebrecht contará con 16 estaciones y 21 kilómetros de vía elevada, conectando las estaciones desde el distrito de San Miguelito hasta el sector de la 24 de diciembre. Este proyecto beneficiará aproximadamente a medio millón de personas del sector Este de Panamá.

## La mejor oferta

FCC y Odebrecht ganaron el concurso con una oferta de 1.650 millones de euros y una calificación total de 855,98 sobre un total de 1.000 en el conjunto de la oferta técnico-económica. En concreto, la oferta económica fue de 1.858 millones de dólares (unos 1.650 millones de euros) frente a un precio de referencia de 1.818 millones de dólares (más de 1.610 millones de euros) fijados por la Secretaría del Metro. El rango de exclusión para los ofertantes fue fijado en un 20% tanto superior como inferior.

El contrato para la construcción de la línea 2 del Metro de Panamá consiste en los servicios de ingeniería de diseño, construcción de las obras civiles, instalaciones auxiliares de la línea, suministro e instalación del sistema integral ferroviario que incluye el material rodante y puesta en marcha de la línea.

## Gran experiencia

FCC cuenta con una vasta experiencia en metros, al haber construido en Panamá la primera línea y ser partícipe en la actualidad de la construcción de las líneas 4, 5 y 6 del Metro de Riad, la línea roja del Metro de Doha, la línea 2 del Metro de Lima y los de Toronto y Bucarest, entre otros.

# FCC impulsará sus negocios de Concesiones y Construcción



Reconocida por su gran ingeniería, experiencia y tecnología, FCC continuará construyendo infraestructuras, enfocándose en proyectos medianos y grandes, reduciendo su actividad en obras menores, espacio propio de constructoras medianas o pequeñas.

De esta manera, FCC Construcción seguirá también participando activamente en licitaciones en las que tiene gran experiencia, a través de sus filiales especializadas, y buscará fortalecer su competitividad nacional e internacional y ser parte activa e importante en el desarrollo de infraestructuras.

## El centro hospitalario Luis “Chicho” Fábrega de Panamá, construido por FCC, abre sus puertas

El centro hospitalario Luis “Chicho” Fábrega, ubicado en Santiago, provincia de Veraguas, construido por FCC Construcción, fue inaugurado el pasado 26 de junio por el presidente de la República de Panamá, Juan Carlos Varela, acompañado por el ministro de Salud, Francisco Javier Terrientes.

Por parte de FCC Construcción asistieron el director en Latinoamérica, José María Torroja, el director de FCC Construcción en Centroamérica, Manuel Antonio Olivares, el director de Edificación, Juan Antonio del Saz, el jefe de obra y personal de FCC.

FCC ha realizado el diseño y construcción del centro hospitalario con los más altos estándares en materia de salud, logrando un diseño flexible, accesibilidad y adaptación a las necesidades de la comunidad, cuidado del medio ambiente, ahorro energético y posibilidad de crecimiento.



Ver más información:  
<http://www.fccco.es/construccion/actualidad/CSCP097001.html?idc=CSCP097001>



Ver Link



# Un edificio construido por FCC, primera obra española galardonada con el sello de platino de sostenibilidad LEED

El Centro de Procesamiento de Datos TIER IV de Murcia, construido en su totalidad por FCC Industrial, ha obtenido el sello de platino de sostenibilidad LEED (Leadership in Energy & Environmental Design). Esta certificación otorgada por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council) premia la excelencia en eficiencia energética y medioambiental.

El sello de platino LEED es la máxima distinción obtenida por un edificio en España hasta el momento y reconoce que el proyecto de FCC para el Centro de Datos de Murcia cumple un conjunto de normas sobre el uso de estrategias encaminadas a la sostenibilidad, tanto en el proceso de construcción como en la puesta en marcha y posterior funcionamiento del mismo.

Las instalaciones cuentan con un diseño modular de dos cuerpos y un módulo auxiliar para albergar el área de informática de El Corte Inglés y la empresa de tecnologías de la información Kio Networks. Para este complejo arquitectónico, FCC Industrial realizó un proyecto centrado en la eficien-



cia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia del consumo de agua, el desarrollo sostenible de los espacios libres de la parcela y la selección de materiales. Además, la Compañía creó un sistema de enfriamiento de las salas de tecnologías de la información para un ahorro máximo energético.

El centro cuenta con una disponibilidad del 99,995%, es decir que apenas sufrirá interrupciones, siendo uno de los edificios más seguros en lo que al procesamiento de datos se refiere. Con este proyecto, que contó con un presupuesto de ejecución de 3 millones de euros y un plazo récord de finalización de seis meses, el Grupo de Servicios Ciudadanos confirma su apuesta por infraestructuras de I+D+i.

LEED es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council). Se implantó en 1998 y se utiliza en varios países para evaluar el comportamiento medioambiental que tendrá una edificación a lo largo de su ciclo de vida, sometido a los estándares ambientales más exigentes a nivel mundial. La evaluación final la otorga el Consejo de Edificios Verdes de EE.UU., (U.S. Green Building Council, USGBC), organización sin fines de lucro que impulsa la implementación de prácticas de excelencia en construcción sostenible.

## FCC Industrial gana un nuevo contrato con la Agencia de la OTAN de Comunicaciones e Información

La Agencia de la OTAN de Comunicaciones e Información (Agencia NCI) ha adjudicado a FCC Industrial un nuevo contrato para prestar servicios de desarrollo informático TOPFAS, por un importe cercano a los 10 millones de euros, a ejecutar en un período de tres años.

La ceremonia de firma del contrato se efectuó en la sede de la OTAN en Bruselas y contó con la participación del director general de FCC Industrial, Pablo Colio, el Chief of Staff de la Agencia General de División, Luis Andrey, y del embajador de la Representación Permanente de España en la OTAN, Miguel Angel de Cárcer, entre otros.

TOPFAS que es el acrónimo de "Tool for Operational Planning Functional Area Service", es un conjunto de herramientas de software que facilitan el desarrollo de los planes operacionales de OTAN, análisis de sistemas, evaluación de operaciones e informes.

En concreto, TOPFAS mejora el intercambio de información y datos así como su disponibilidad, asegurando la calidad de la información intercambiada con el objetivo de permitir el proceso de toma de decisiones de un modo colaborativo y distribuido entre los diferentes estamentos de OTAN.



FCC Industrial es responsable de las áreas de ingeniería y desarrollo de las herramientas software, así como el soporte, implantación y formación en las diferentes ubicaciones OTAN donde el sistema será instalado.

## FCC puso en marcha la segunda tuneladora a principios de julio



# Las obras del Metro de Riad avanzan a buen ritmo

Las obras del Metro de Riad avanzan al ritmo preestablecido, adelantándose incluso a algunos de los plazos del megaproyecto adjudicado en 2013 al consorcio FAST, en el que el Grupo de Servicios Ciudadanos es la empresa líder.

FCC, uno de los adjudicatarios dentro del consorcio FAST, es responsable del diseño y construcción del Paquete 3, que abarca las líneas 4 (naranja), 5 (amarilla) y 6 (púrpura). La parte a realizar por el Grupo de Servicios Ciudadanos supone un 37% del proyecto del metro de la ciudad saudí.

El 30 de abril se puso en marcha la primera tuneladora, denominada Dhafrah, que finalizó exitosamente más de 600 metros de túnel completo desde su arranque, lle-

gando a puntas de producción superiores a los 30 metros diarios. El 9 de julio FCC activó la segunda tuneladora, conocida como San'Ah (Belleza), en la línea 5 del metro de Riad.

El príncipe Faisal bin Bandar, gobernador de Riad, fue el encargado de activar las dos tuneladoras. Para la activación de la segunda tuneladora, Bandar iba acompañado de S.E. Ingeniero Ibrahim bin Mohammed Al-Sultan, alcalde de la capital del Reino de Arabia Saudí y presidente del comité de supervisión del metro, otras autoridades y Jaime Freyre de Andrade, gerente del consorcio FAST.



Video sobre el metro de Riad

Para la construcción de las tres líneas adjudicadas, el consorcio liderado por FCC empleará dos tuneladoras del tipo TBM (tunnel boring machine), de casi 19 metros de diámetro y que permiten excavar túneles de sección completa. En total, se emplearán 7 tuneladoras para completar el Metro de Riad, con 85 estaciones y 176 kilómetros de recorrido.

Del presupuesto total de 16.300 millones de euros, alrededor de 6.000 millones corresponden a las obras para las líneas 4, 5 y 6. Para estas tres líneas del Lote 3 adjudicado a FCC, hay planificadas 25 estaciones para las que serán necesarios un total de 65 kilómetros de vías de metro, 35 kilómetros de viaductos, 17 kilómetros de vías subterráneas y 13 de vías de superficie. Además se fabricarán 69 trenes automáticos sin conductor para dar servicio a las tres líneas.

La primera fase de las obras comenzó a principios de abril de 2014 con la excavación de la estación "4 G1" en el aeropuerto internacional King Khaled de Riad, una de las estaciones de la línea 4, que unirá la ciudad financiera con el aeródromo de la capital.

Se prevé que las obras estén completadas en su totalidad a finales de 2018 y, para su ejecución, FAST (integrado también por Samsung, Alstom, Strukton, Freyssinet Saudi Arabia, Tyspa, Atkins y Setec) empleará a unos 15.000 trabajadores de

más de 33 nacionalidades. FCC afronta el reto de diseñar y construir un metro de primera clase para la capital del Reino de Arabia Saudita, donde en la actualidad residen 5,7 millones de habitantes. El 2% de la población utiliza el transporte público, habiendo a diario alrededor de 7,4 millones de desplazamientos. Para 2030, se prevé que la población crezca hasta los 8,3 millones de habitantes, por lo que el metro de Riad, además de impulsar la economía local, incrementará la calidad de vida de los sauditas.



Es el mayor contrato internacional obtenido por una constructora española



# Las Personas

## La Unidad de Control de FCC Construcción trabaja para estandarizar la cultura de control de costes en las obras



Supongamos que el responsable de una obra, o de cualquier actividad de FCC, se plantea o le plantean la siguiente pregunta sobre las operaciones que está ejecutando: ¿cuál es el coste planificado de estas operaciones? En este caso, el jefe de obra cuenta con la planificación necesaria para responder. Sin embargo, si la pregunta es ¿cuál es el coste real de estas operaciones? o ¿se está desviando el coste? El sistema actual de FCC no facilita dicha información y el jefe de obra depende de sus controles propios para poder contestar. Si dispone de ellos, responderá, y si no, no podrá hacerlo.

Ahora bien, conocer los costes reales de las operaciones que ejecutamos es condición necesaria para mejorar la rentabilidad de nuestras obras o de cualquier actividad que llevemos a cabo. Porque solo mediante su control y comparación con los costes planificados de esas mismas operaciones, se puede disponer de los datos necesarios para tomar decisiones a tiempo.

# Opinión de los responsables de las demás áreas que colaboran en la implantación de esta herramienta



Fernando Morales,  
responsable de  
Formación de FCC  
Construcción

Por esta razón, FCC tiene como objetivo implantar una nueva metodología de control de costes por operaciones apoyada en una herramienta informática cuyo uso sea un estándar en la empresa y por tanto parte de su cultura. En palabras de Vicente Moledano, director general de FCC Construcción, “si vendemos algo sin saber lo que cuesta, no sabremos si ganamos o perdemos y si lo sabemos después de la venta, ya no hay reacción posible”.

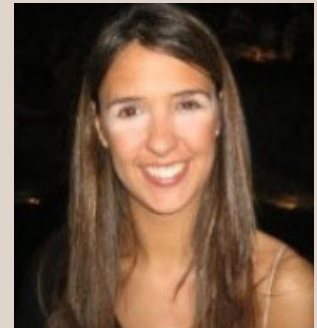
Hasta ahora, las obras empleaban unidades de planificación distintas a las unidades de imputación del coste real. El principal objetivo de la Unidad de Control de FCC Construcción es implantar en las obras una metodología que emplee las mismas unidades tanto para planificar como para imputar el coste real, de tal forma que los responsables de obra puedan controlar las desviaciones que se produzcan y puedan actuar lo antes posible para mejorar el resultado de las obras. A dichas unidades se les llama operaciones de coste y al conjunto de operaciones de una obra se le llama catálogo de operaciones.

Para ello, desde octubre de 2014, la Unidad de Control está liderando un proceso que implica la colaboración de los siguientes departamentos:

- Unidad de Control.
- Recursos Humanos (Formación).
- Dirección de Administración y Finanzas.
- Planificación.
- Sistemas.



José Luis Montero,  
CIO de FCC  
Construcción y  
Paula Fernández,  
jefa de Proyecto



“En el nuevo modelo de control de costes, la formación actúa como elemento de comunicación de la nueva filosofía y como acompañamiento de la implantación de la nueva herramienta de costes.

El despliegue de la formación asociada a la herramienta se realizará mediante la colaboración de personas clave de la compañía ('Key Users'). Estas personas participarán en un proceso de formación amplio, conjugando acciones de formación del nuevo modelo de costes y en la herramienta, con la formación de formadores necesaria para poder impartir esta formación en sus centros de trabajo”.

“La nueva herramienta se está desarrollando e implementando dentro del Sistema actual SAP Integra (Sistema económico-financiero, de control de gestión y de planificación del Grupo FCC) como un sistema vertical que permitirá al jefe de obra identificar el catálogo de operaciones de coste directo con el que va a controlar su gestión, así como presupuestar los conceptos indirectos que considere que va a necesitar en la ejecución de su obra.

El sistema dispondrá de una lista unificada de conceptos indirectos. El catálogo de operaciones de coste directo, sin embargo, podrá definirlo el jefe de obra según sus necesidades de control. Mediante los informes del sistema se podrán pues analizar las desviaciones de coste por operación, tanto directo como indirecto, entre lo planificado y lo realmente imputado”.



## Jacinto Alcalde, director de Procedimientos Administrativos

“La nueva herramienta de Control de Costes por Operaciones automatiza la información, liberando al administrativo del trabajo mecánico que realizaba hasta ahora. Sus principales funciones, tras la implantación de la herramienta, serán: el reconocimiento previo de dónde va a ir imputado cada coste (petición de ofertas, asignación de la línea de pedidos a la unidad de control establecida), realizar un seguimiento de personal (identificación de ubicación, horarios...) y trabajar con los conceptos de ‘entrada única de datos’, ‘máquina única’ y ‘registro del usuario’. En definitiva, el administrativo deberá conocer el proyecto e implicarse en el control de costes que tendrá que estar ligado a la planificación económica”.



## Gonzalo Gómez Mulero, director del Servicio de Planificación

“El control de costes por operaciones va a suponer un importante salto cualitativo en la gestión económica de las obras de nuestra compañía, al permitir que los responsables de los proyectos dispongan de datos mensuales de la comparación entre los costes previstos y los costes reales de las operaciones más relevantes y, consecuentemente, de una mejor información para la toma de decisiones que permitan corregir las posibles desviaciones sobre lo previsto en el presupuesto anual. Al mismo tiempo, esta nueva forma de trabajar proporcionará a los equipos de obra un mejor conocimiento de los proyectos, tanto en la fase de planificación inicial como en la de seguimiento mensual de la planificación.

Un proceso que supone un cambio cultural en FCC Construcción por la estandarización del control de costes por unidades en lugar de por naturalezas y que se va a materializar en la creación de una herramienta informática que se desplegará por etapas en todas las obras gestionadas por FCC.

En este sentido, la formación se convierte en un aspecto fundamental para que las personas relacionadas con el control de costes en obras (encargados, jefes de producción, administrativos, jefes de obra, jefes de departamento y delegados) conozcan y actúen de acuerdo a la nueva metodología”.

# Reunión con los responsables de seis obras piloto

El pasado 21 de abril la Unidad de Control se reunió con los responsables de seis obras piloto seleccionadas en la sede central de FCC en Las Tablas para probar la herramienta cuando esta esté disponible:

- Variante de Vallirana (Barcelona).
- EDAR San Claudio (Asturias).
- Conservación carreteras distrito de Setúbal (Portugal).
- AVE Arroyo de la Charca - Grimaldo (Cáceres).
- Redes Madrid (FCC Industrial).

Se trata de seis obras puras de FCC o UTES gestionadas y su papel en el proceso es, según Vicente Mohedano, director general de FCC Construcción, “fundamental para la puesta a punto de la herramienta que contribuirá al rigor de la información de las obras”.

El resto de las casuísticas recibirán la formación más adelante. Los equipos de estas obras deberán implantar la metodología de control para el cien por cien del coste directo por operaciones a partir del mes de mayo inclusive.

“Gracias a ello”, asegura Gómez Andrió, “las obras piloto dispondrán mensualmente de un informe de coste real en el que se compare el coste real unitario con el coste previsto unitario de cada operación. Esta información es muy valiosa tanto para actuar inmediatamente sobre nuestras obras como para acumular el conocimiento de la empresa y contar con referencias de coste propias que podrían emplearse en futuras ofertas”.

Actualmente, la definición de la herramienta informática de control de costes por operaciones está muy avanzada y su programación ya está en marcha.

Una vez que la herramienta esté disponible, los equipos de las obras piloto recibirán la formación específica sobre su uso y serán los primeros en usarla y en verificar que su funcionamiento es correcto. Cuando la fase de prueba en las obras piloto concluya, se empezará el despliegue en el resto de las obras equivalentes (obras puras y UTES gestionadas).

Desde noviembre de 2014, la Unidad de Control ha explicado la metodología del control de costes por operaciones a casi 400 personas de prácticamente todas las áreas de FCC Construcción.



## La Unidad de Control en FCC Construcción

La Unidad de Control es, según explica Ramón Gómez Andrió, “la encargada en FCC Construcción de desarrollar las siguientes funciones: diseñar e implementar una nueva cultura de control de costes en las obras por operaciones; hacer seguimiento de la información clave de control mensual y cuatrimestral del Bloque 1: avance de resultados, del Bloque 2: Cuadros de mando, del Bloque 3: Previsión y Seguimiento; y hacer un seguimiento in situ (países / delegaciones / obras) de los dos puntos anteriores”.

Gómez Andrió comenta que “hay tres claves para que esta nueva metodología funcione con éxito: (1) La definición adecuada del catálogo de operaciones en cada obra con un número de opera-



ciones que debe de ser el necesario para asegurar el control detallado del coste, aunque no excesivo para permitir la correcta imputación de todos los recursos en la obra; (2) el rigor diario en la imputación del coste real y (3) la implicación del equipo de obra desde los encargados hasta el jefe de obra”.

# Entrevistas in situ

## ¿Cómo hacíais hasta ahora para controlar los costes reales por operaciones planificadas?

En nuestro caso, hasta ahora, además de llevar el control de los costes directos por naturaleza, paralelamente y a nivel interno de obra, realizábamos un seguimiento de los costes reales incurridos mes a mes, basado en las unidades de obra de proyecto contratado. De esta manera, se dispone de la información necesaria para controlar las desviaciones que pudieran existir con respecto al coste directo planificado, así como saber en todo momento el margen de beneficio/pérdida de la venta de una unidad de obra respecto a su coste incurrido.

José Luis del Valle  
Jefe de Obra UTE Arroyo de la Charca-Grimaldo

Hasta diciembre de 2014, no se hacía control de coste por unidades/operaciones, al menos de manera oficial. Cada equipo de obra hacía una estimación de las unidades más importantes que se habían ejecutado mensualmente y cada trimestre se analizaban los desvíos de coste por naturaleza de SIE, para corregir, si se daba el caso, el coste planificado en la actualización.

A partir de enero de 2015, con la colaboración de la Unidad de Control, empezamos a imputar los costes directos a cada una de las operaciones definidas en el catálogo de operaciones que básicamente coincide con las unidades del presupuesto de la obra.

Benito Romero  
Jefe de Obra/Cataluña Obra Civil

Hasta ahora no planificábamos por operaciones y el control de coste lo hacíamos por naturaleza de coste (mano de obra, subcontratas, industriales, etc.) utilizando para ello una herramienta informática comercial adaptada a nuestras necesidades.

Juan Ignacio Cuñado Sandoval  
Jefe de Departamento de Redes de Distribución Madrid

Sellevaba un control fuera del sistema, sobre todo de los industriales.

José Manuel Torres Corral  
Jefe de Obra de Viviendas Montealiso

## ¿Cómo valoras el cambio de cultura que supone la imputación de los recursos a las operaciones?

Es positivo. A pesar de que en un primer momento aumentará el volumen de datos a tratar y analizar, permitirá un análisis riguroso mensual y a fin de contrato del coste real por operación. Asimismo, se obtendrá un histórico del coste unitario por operación que facilitará la gestión de contratos presentes y futuros con el cliente y los subcontratistas.

Antonio Dámaso  
Jefe de Obra de la Conservación de Setúbal

Creo que es una cuestión de implicación global de equipo de obra, desde el encargado al administrativo pasando por los jefes de producción y el jefe de obra por supuesto y que todos llamemos a una misma cosa con el mismo nombre, para que sea más fácil la imputación que es la base del éxito de este sistema.

Benito Romero  
Jefe de Obra/Cataluña Obra Civil

Es un cambio que llevará un tiempo sentarlo, pero en unos meses, con una adecuada formación, se asimilará bien.

José Manuel Torres Corral  
Jefe de Obra de Viviendas Montealiso

Teniendo en cuenta que el procedimiento no nos es desconocido, tan solo nos queda familiarizarnos con el funcionamiento de la nueva herramienta de trabajo para ponerlo en práctica.

José Luis del Valle  
Jefe de Obra UTE Arroyo de la Charca-Grimaldo

## ¿En qué mejora la gestión de las obras con esta herramienta? ¿Qué aporta?

A medio plazo se asegura el conocimiento integral del coste por operaciones y, lo que es más importante, en un futuro esta información podrá estar disponible no sólo para la obra, sino también para toda la estructura de la empresa.

Antonio Dámaso  
Jefe de Obra de la Conservación de Setúbal

En nuestro caso particular, dado que seguimos un sistema, aporta un control extra de contraste con nuestro sistema, aunque es cierto que permite ver a tiempo real día a día la evolución del coste, adelantando el conocer una unidad de obra se está desviando y tomar las medidas con más antelación.

Oscar Fernández  
Jefe de Obra UTE Edar San Claudio

Yo creo que bien gestionado es bastante útil ya que te da una idea inmediata de dónde tienes que actuar de manera prioritaria, por un lado intentando optimizar costes, si se puede, y por otro hacia dónde debes dirigir tus reclamaciones.

Benito Romero  
Jefe de Obra/Cataluña Obra Civil

Creo que disponer de una única herramienta y el que exista un mismo criterio de seguimiento de costes para todas las obras de la Compañía, nos solo nos ayudará a disponer de un control mensual de los costes, sino que además nos facilitará el disponer de una ampliada base de datos, permitiéndonos poder emplearlos para planificar obras futuras.

José Luis del Valle  
Jefe de Obra UTE Arroyo de la Charca-Grimaldo

La mejora de gestión que aporta es notable pues por un lado facilita la toma de decisiones tanto a corto como a medio plazo en el desarrollo de las distintas actividades que realizamos diariamente en todas nuestras obras. Además, a futuro nos permitirá conocer la realidad actual del coste real de una serie de actividades que nos permitirá ofertar de manera más realista a nuestros clientes.

Juan Ignacio Cuñado Sandoval  
Jefe de Departamento de Redes de Distribución Madrid

Ofrece la ventaja de saber lo que nos cuestan las cosas dentro del sistema.

José Manuel Torres Corral  
Jefe de Obra de Viviendas Montealiso



# Programa Internacional de Desarrollo Directivo



Fernando Morales  
Departamento de Formación  
de FCC Construcción.

María Sánchez  
Directora de RR.HH.  
de FCC Construcción.



FCC Construcción, a través de su departamento de formación, está desarrollando desde el pasado mes de marzo de 2015, un nuevo programa formativo, denominado "Programa Internacional de Desarrollo Directivo", orientado a potenciar las capacidades y proporcionar herramientas actualizadas a perfiles cuyo rol implica la gestión de proyectos de construcción a nivel internacional.

"El cambio de rol técnico a rol de gestor de proyectos, ha sido determinante a la hora de diseñar y estructurar el programa formativo. Desde el Departamento de Formación entendemos que la experiencia adquirida en el día a día, se debe complementar con una formación de alto impacto impartida por profesionales de reconocido prestigio. La cuidada elección de los participantes y la colaboración de los ponentes ha sido clave para el inicio y la buena marcha del proyecto", explica Fernando Morales desde el departamento de Formación de FCC Construcción.

El objetivo de este programa formativo es conseguir un doble impacto para el participante, uno a nivel formativo, incrementando sus conocimientos y habilidades, y dos, en su entorno de trabajo como facilitador de la motivación y confianza en sus equipos de trabajo.

"El Programa Internacional de Desarrollo Directivo nace desde la estrategia de la compañía, con el objetivo de preparar a nuestros empleados para afrontar los nuevos desafíos que se nos presentan en los proyectos internacionales. El programa se divide en cuatro grandes áreas de conocimiento: Jurídico, Personas, Económico-Financiero e Idiomas. Este esquema abarca las áreas de conocimiento críticas para preparar los Project Manager del futuro", indica María Sánchez, directora de RR.HH. de FCC Construcción.

Las sesiones formativas, con carácter mensual, cuentan con la participación de relevantes escuelas y profesionales del sector, entre los que podemos destacar consultoras de recursos humanos como MRC Training y People Excellence, o escuelas de carácter financiero y jurídico como el Centro de Estudios Financieros (CEF) y el Centro Internacional de Formación Financiera (CIFF).

El rango de perfiles que incluye este programa incluye a jefes de obra, jefes de departamento, jefes de producción y técnicos, con responsabilidad sobre proyectos de ejecución de obras, extensa experiencia y con una visión global del negocio.

Actualmente el fórum se compone de dos grupos con 15 participantes cada uno. Los tres módulos completados hasta el momento han resultado de gran interés para los participantes, y los contenidos han sido reconocidos como notablemente atractivos, en tanto que significan una formación global en diversas áreas, no sólo de gran relevancia para desarrollar una gestión eficaz y eficiente de los proyectos, sino como un considerable impulso a nivel profesional y personal.

El programa está recibiendo una acogida muy satisfactoria y la demanda se ha incrementado notablemente por parte del público interno.

"La formación es uno de los pilares clave para el cumplimiento de nuestros objetivos porque nos va a posibilitar estar en mercados y proyectos del mercado internacional con garantía de éxito, así como la creación de un clima de innovación, creatividad y compromiso que nos permita ser competitivos en cualquiera de los escenarios en los que nos tengamos que mover ahora o en el futuro", concluye Vicente Mohedano, director general de FCC Construcción.



Vicente Mohedano  
Director general de  
FCC Construcción.



# Jugar a reciclar

## en un jardín de infancia de Himberg (Austria)



La educación es esencial para que los más pequeños adopten desde una edad temprana el hábito del reciclaje. Por ello, FCC Environment Austria ha lanzado por segundo año consecutivo una campaña dirigida a niños de preescolar. Trece escolares del jardín de infancia Schulallee de Himberg (Austria) recibieron una charla acerca de las actividades de la compañía y visitaron el lugar de recogida de residuos local.

La mayoría de los pequeños ya sabían que la recogida de residuos es importante y que se pueden conseguir recursos a partir de diversos materiales. Los niños y niñas demostraron lo que sabían separando diversos materiales y depositándolos juntos en los contenedores correctos.

Para FCC Environment Austria es esencial transmitir la relevancia de los recursos que se obtienen a través de residuos. Mag. Tanja Calof, responsable de la gestión de materiales en grandes grupos de la compañía, indicó que se aprecia “el gran interés de los niños de preescolar”. “La comprensión de la recogida de residuos y de la relevancia de los recursos se puede trasladar a edades tempranas y se trata de una importante contribución a nuestra sociedad”, añadió.

Los niños también tuvieron la oportunidad de conocer a fondo un camión de recogida, que examinaron en detalle, y aprendieron qué les ocurre a los materiales una vez recogidos. FCC Environment Austria lo sabe bien, puesto que el año pasado se vendieron y reciclaron 580.000 toneladas de material en el seno de la compañía.



Foto: Kindergarden Schulallee, Himberg.  
Copyright: FCC Environment Austria.

Javier Vazquez de Prada, Coordinador de Plantas, recoge el premio de manos de Miguel Ángel Clavero, secretario de TERSA.



## La planta de envases de Salamanca, premiada por una innovadora idea en seguridad laboral

La Planta de Selección de Envases de Salamanca gestionada por FCC ha recibido el primer premio del Concurso de Ideas organizado por la Asociación de Empresas de Recuperación y Selección de Envases de Residuos Municipales (ASPLARSEM). El objetivo de este certamen es promover ideas innovadoras para la mejora de los procesos y seguridad en las plantas de gestión de residuos de envases dirigido a los empleados de las instalaciones.

Esta idea innovadora fue diseñada por Felipe Segovia Melgar, jefe de la planta de tratamiento de residuos de Segovia; Javier Vázquez de Prada, coordinador de

las plantas de tratamiento de Valladolid y Salamanca, y Teodoro Pérez Pérez, técnico de Prevención de la Delegación, y se presentó bajo el título de "Dispositivo de paro de máquina en transportadores a prensas de embalaje".

El proyecto consiste en la instalación de un dispositivo electrónico sobre una cinta transportadora y de un sensor para el operario de prensas, de forma que cuando entra en zona de peligro de accidente emite una señal de radiofrecuencia que para la cinta transportadora, minimizando el riesgo de ser atrapado por una posible caída del operario en la cinta y desembocando en la prensa.

La Planta de Salamanca trata 3.400 toneladas anuales de residuos de envases y da servicio a toda la provincia. La Delegación de Castilla y León de FCC Medio Ambiente tiene entre sus prioridades tomar medidas que garanticen la seguridad de todos los trabajadores en la línea de las políticas de Prevención de Riesgos Laborales del Grupo. Entre dichas medidas se incluyen soluciones como la ganadora del concurso que ya se ha implantado en otras plantas de tratamiento de residuos gestionadas por la Delegación de Castilla y León.

## Francisco Esteban, director de IT de FCC Construcción, nuevo presidente de la Asociación Técnica de Puertos y Costas

Francisco Esteban Lefler, director de Innovación y Tecnología de FCC Construcción, ha sido nombrado presidente de la Asociación Técnica de Puertos y Costas, asumiendo también la presidencia de la sección española de PIANC (Asociación Mundial de Infraestructuras de la Navegación) para los próximos cuatro años.

Además, el directivo del Grupo de Servicios Ciudadanos que cuenta con una gran experiencia en obras marítimas, ha sido galardonado recientemente por la Asociación de Puertos de Japón por la difusión del informe de cómo el tsunami del 11 de marzo de 2011 afectó a los puertos del país editado por MarCom, Comisión Marítima de PIANC.

La ATPYC (Asociación Técnica de Puertos y Costas) se creó en 1999 integrando las funciones de la sección española de PIANC,

que funcionaba desde mucho antes como delegación gubernamental del actual Ministerio de Fomento. Desde su fundación, FCC Construcción es socio corporativo.

Esteban Lefler es ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid y su carrera ha estado ligada al Ministerio de Defensa en la Dirección de Construcciones Navales Militares, Parque Central de Transmisiones y Dirección General de Infraestructura, en la cual llegó a ser jefe de las Unidades de Infraestructura OTAN y de Protección Ambiental.

Durante 1993, prestó servicio en la Dirección Técnica del Ente Público Puertos del Estado, como jefe del departamento de Proyectos. Un año después se incorporó a los Servicios Técnicos de FCC Construcción como jefe del departamento de Obras Marítimas.

Desde entonces ha asumido la dirección de diferentes departamentos, como los de Obras Marítimas y asistencia a Obra Civil; del Servicio Técnico de la Dirección Técnica de FCC Construcción; y del departamento de Innovación y Tecnología (integrada por el Servicio de I+D+i y los departamentos de Obras Marítimas, Obras Hidráulicas, Tecnología de Materiales y Vídeos e Informes Técnicos).

Asimismo, es conferenciante en múltiples jornadas, congresos y seminarios dedicados a la innovación en el sector de la construcción -infraestructuras y edificación- de ámbito nacional e internacional.



# Gonzalo Cacho Cacho

## Un compañero de la recogida de residuos de Zaragoza rescata a una anciana

Gonzalo Cacho Cacho, empleado de FCC Medio Ambiente en Zaragoza, se ha convertido en un ejemplo de servicio ciudadano tras rescatar a una anciana, y durante unos días fue el foco de atención de buena parte de los medios de comunicación.

En la madrugada del 29 al 30 de julio, Cacho conducía por una zona deshabitada de Zaragoza tras recoger residuos del Hospital Clínico de Zaragoza. Una señora de unos 80 años salió a la carretera y Gonzalo tuvo que esquivarla. Extrañado de que esta anciana, llamada Crisanta, se encontrara sola en un lugar así, decidió dar la vuelta y detenerse a hablar con ella.

Gonzalo constató que la mujer se encontraba algo desorientada y sin documentación. Según le contó Crisanta, llevaba varias horas esperando un tren, ya que en el que ella había llegado se había averiado. Pero en esta zona de las afueras de Zaragoza no hay ni estación de tren ni de autobús, estando las más cercanas a unos 5 kilómetros. Entonces, Cacho decidió llamar a la policía, que se hizo cargo de Crisanta.

Esta no es la primera vez que Gonzalo, de 60 años, socorre a alguien. En sus 23 años como profesional de FCC en el turno de noche asegura que se ha enfrentado a otras situaciones similares. Destaca una ocasión en la que se encontró a un hombre herido, al que hizo un torniquete y trasladó a la UVI. Gracias a su ayuda, salvó la vida aquel hombre, según le comentaron posteriormente desde el hospital. "El 99,9% de mis compañeros se para a ayudar en estos casos", concluye Cacho.

Gonzalo está muy feliz de haber podido socorrer a esta anciana y ha recibido ya muchos elogios y felicitaciones por su actuación.





Escuchar  
Audio  
La Brújula  
Onda Cero



14 Aragón

JUNES  
1 DE JULIO DEL 2015

UNA LECCIÓN DE SUPERVIVENCIA

## Un gesto de humanidad

Una mujer octogenaria pasa todo el día abandonada en una rotonda entre el tercer y el cuarto cinturón y salva la vida gracias a un empleado de FCC que alertó de madrugada

EL PERIÓDICO  
@periodicoelperiodico.com  
ZARAGOZA

Hay pequeños gestos que hacen grande a una persona y los contrastos que revelan cuán insensible puede ser la sociedad. Crisanta G. S., de 84 años, vivió el martes en sus carnes ambas situaciones. La escasa delicadeza del chófer de un autobús, que la dejó abandonada a su suerte —aunque supuestamente debía recogerla otro—, la poca perspicacia de las decenas de conductores que, a buen seguro, pasaron por el lugar sin reparar en ella, y la humanidad de un camarero de la empresa FCC que, a las 3 de la madrugada de ayer, consideró anómalo que una anciana estuviera sola y avisó a la Policía Local.

Cuando la patrulla llegó a la rotonda que conecta el tercer y el cuarto cinturón de Zaragoza, encontró a Crisanta desorientada: con una bolsa en la que apenas llevaba una chaqueta y unos vasos de plástico y sin documentación. La mujer relató que vivía en Matarró, donde tiene un hijo, y que este la había mandado en un autobús a Soria, donde reside otro hijo.

El conductor del autobús le dijo que se apesara a que allí la recogería otro que la trasladaría a Soria. Era media mañana. Pero el siguiente bus no llegó. O no pasó, porque la ley obliga a apelar viajeros en paradas reguladas. Y Crisanta no se



►► A 40 grados. Crisanta pasó todo el día en esta rotonda sin que nadie se preocupara de ella.

movió. Aguantó estoicamente los 40 grados si moverse. Y las decenas de vehículos que pasarían a su vez a lo largo del día. Hasta que el empleado de FCC la vio, le llamó la atención y avisó al 992. Se quedó con ella hasta que llegaron los agentes y estos solicitaron una ambulancia para trasladarla a un hospital, donde chequearon su estado de salud.

Pero ahí no acabaron los trámites. La mujer estaba indebidamente y había que dar aviso al Cuerpo Nacional de Policía. El

entuerto se deshizo rápidamente. En la comisaría de San José, un agente había recibido una llamada de un hombre de Soria porque su madre no había llegado en el autobús y preguntaba si tenían alguna noticia. La respuesta fue negativa. Y el hijo de Crisanta presentó una denuncia por desaparición a las 18.30 horas.

Pero esa llamada sirvió después para hilar datos, identificar a la mujer y llamar a su hijo para que pudiera viajar a la capital aragonesa a recogerla. Final feliz

de una historia cuando menos inhumana. De lo que sucedió a lo largo del día poco se sabía ayer. Crisanta, cuando fue auxiliada, estaba desorientada y salvo los hechos fuera de la historia no comunicó mucho más. Sin embargo, todos los actores de este episodio aún se preguntan cómo una mujer de esa edad pudo aguantar los 40 grados que ayer se registraron en la capital del Ebro, a plena solana, y sin líquidos. Una cuestión de resistencia humana. ■

# Concedida la medalla de la AEC a Ignacio Sánchez Salinero

La Asociación Española de la Carretera ha concedido a Ignacio Sánchez Salinero, subdirector general de MATINSA, la Medalla de Honor en reconocimiento a su labor profesional, en un acto celebrado el pasado día 10 de junio, en el salón de actos del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.

Sánchez Salinero es doctor en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (promoción 1978), por la Universidad Politécnica de Madrid, Master of Science y Ph. D. por la University of Texas at Austin (EE.UU). Es uno de los primeros impulsores de la con-



servación integral de carreteras de nuestro país además de ser considerado como uno de los mayores expertos nacionales en auscultación y gestión de firmes. Posee en esta materia una amplia experiencia tanto en el ámbito nacional como internacional.

Ignacio Sánchez Salinero, se incorporó a MATINSA en el año 1995 como director de departamento para la Conservación Integral de Carreteras para el Ministerio de Fomento, Junta de Castilla y León, Comunidad Autónoma de Madrid y la Empresa Nacional de Autopistas de Peaje y en el año 2001 fue nombrado subdirector general de MATINSA. Con anterioridad ostentó el cargo de director general y Miembro del Comité de Dirección en la empresa Euroconsult.

# Aurelio Blasco, director general de FCC Ámbito, nuevo presidente de ASEGRE



La Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales (ASEGRE) ha nombrado presidente a Aurelio Blasco, director general de la División de Residuos Industriales de FCC (FCC Ámbito) desde 2003. El nuevo presidente sustituye a Santiago Ortiz, que ostentó la presidencia del cargo durante 2014.

Licenciado en Ingeniería Industrial por la Universidad Politécnica de Barcelona, el nuevo presidente de ASEGRE ha desarrollado su carrera profesional en el sector de tratamiento de residuos y aguas desde hace más de 30 años, de los cuales 26 los ha desempeñado en FCC. Además, Blasco obtuvo el postgrado de Dirección General (PDG) en el IESE Business School.


Aurelio Blasco ha expuesto los planes que ASEGRE se marca para este año, todos con el objetivo de mejorar la situación del tratamiento de residuos especiales y de recuperación de suelos contaminados. En los últimos cinco años, el descenso de la actividad industrial, unido a la gestión incorrecta de los residuos por una falta de control de los poderes públicos, ha provocado una caída de la actividad próxima al 50% y la pérdida de la mitad de los empleos.

El principal cometido de la nueva presidencia es buscar la máxima colaboración con las administraciones para definir unos criterios de inspección medioambiental de ámbito nacional, un objetivo clave para controlar la trazabilidad de los residuos.

Otro de los principales retos de ASEGRE es modificar la responsabilidad del productor del residuo para que alcance hasta el tratamiento completo del mismo.

Para Blasco también es necesario estandarizar los tratamientos en todo el territorio nacional, primando siempre la claridad y el rigor. Para lograrlo, propone alcanzar con urgencia una homogeneidad en la fiscalidad ambiental que fomente la valorización.

Por otra parte, ante la reciente aprobación de los reales decretos de Traslado de Residuos y de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), ASEGRE va a intensificar sus actividades formativas. Además la asociación ha colaborado intensamente en la redacción de la Guía Metodológica para actividades de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos, publicada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



En 100 años  
prestando servicios  
a los ciudadanos  
hemos visto cambiar  
muchas cosas, la  
primera al propio  
ciudadano.



En FCC diseñamos y construimos infraestructuras, recogemos, reciclamos y valorizamos residuos urbanos e industriales, limpiamos calles, cuidamos parques y jardines, mantenemos el mobiliario urbano y suministramos agua en 5.000 municipios de todo el mundo desde hace más de 100 años. Al principio éramos unos pocos preocupados porque millones de personas disfrutasen de un lugar mejor donde vivir. Hoy son esos millones de personas los primeros que se preocupan por crear un lugar mejor donde vivir.

Lo estamos haciendo juntos.

# Responsables

## FCC Industrial e Infraestructuras Energéticas Recibe el distintivo de Igualdad



En el centro María Sánchez, directora de Recursos Humanos de FCC Construcción.



El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad ha concedido a FCC Industrial e Infraestructuras Energéticas, S.A.U. el distintivo de Igualdad en la Empresa.

Esta marca de excelencia sirve de estímulo y reconocimiento a las empresas comprometidas con la igualdad, que han implantado políticas dirigidas a promoverla en todos los ámbitos de la empresa.

Para la obtención del galardón se han valorado los criterios de implantación y resultados de las medidas contenidas en los planes de igualdad; el establecimiento de procedimientos y criterios de evaluación periódica de estos planes; la aplicación de medidas de acción positiva que impulsen activamente la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres; la política de prevención del acoso del Grupo FCC, la difusión de campañas sobre violencia de género y la inserción laboral de las mujeres víctimas de violencia de género, así como las acciones formativas tanto de acceso al empleo, como aquellas otras encaminadas a la promoción de la mujer a puestos de responsabilidad.

FCC Industrial e Infraestructuras Energéticas firmó su primer Plan de Igualdad con CCOO y UGT a finales de 2012, con una vigencia prevista hasta el 31 de diciembre de 2016. La obtención del distintivo refuerza el camino emprendido en FCC Industrial e Infraestructuras Energéticas en línea con las políticas de FCC, y que promueven el desarrollo y desempeño profesional de sus trabajadores bajo la garantía de igualdad de oportunidades.





# FCC, galardonada por su campaña contra la violencia de género “Margarita. No me quiere”

FCC ha sido premiada por su campaña contra la violencia de género “Margarita. No me quiere” en la categoría de Responsabilidad Social Corporativa en la XXIII edición de los premios de la revista Actualidad Económica “Las 100 mejores ideas del año”.

La campaña “Margarita. No me quiere” se llevó a cabo a finales de 2014 y consistió en la recolección de mensajes escritos en

pétalos por los empleados del Grupo de Servicios Ciudadanos para después formar una margarita gigante. Se recogieron cerca de 300 mensajes en los que los trabajadores plasmaron palabras, frases, expresiones o similar en contra de la violencia de género y con ellos se realizó un video. La campaña fue traducida a 14 idiomas y se distribuyó a los diferentes países donde el Grupo está presente.

Lo más destacado de la campaña de FCC fue la participación de los empleados en esta iniciativa que muestra y refuerza el compromiso adquirido de toda la empresa con la sociedad y las personas. FCC reforzó así su lucha contra esta lacra social destacando la tolerancia cero a estas prácticas y el impulso a la integración social y profesional de las víctimas en la sociedad.

Los premios ‘Mejores Ideas del Año’ son entregados cada año por la publicación Ac-

tualidad Económica. Su objetivo es premiar las 100 ideas más innovadoras, procedentes de diferentes categorías, que han destacado por su originalidad y calidad durante 2014.

“

Se recogieron cerca de 300 mensajes en los que los trabajadores plasmaron palabras, frases y expresiones en contra de la violencia de género

”



La mesa de contratación recientemente constituida. De izquierda a derecha, M<sup>a</sup> Teresa Solá (CCOO); Fernando Antón (CCOO); Carmen Rodríguez directora RR.HH. FCC Aqualia; Belén Sánchez (FCC); Isidoro Valverde (FCC); Diana Junquera (UGT); Gustavo Vargas (UGT); y M<sup>a</sup> Ángeles Polo (FCC Aqualia).

## Compromiso para la Igualdad

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad lleva ya años avalando la aplicación de políticas de igualdad entre mujeres y hombres. FCC Aqualia recibió el Distintivo de Igualdad (DIE) en 2011 por su activa política de igualdad de oportunidades en todas las actividades de su desarrollo empresarial.

Recientemente se constituyó en la sede de Las Tablas, en Madrid, la mesa de negociación del nuevo Plan de Igualdad de FCC Aqualia formada por representantes de FITAG-UGT y de CCOO (CCOO-FSC-CIA) y de la empresa. En esta primera reunión se sentaron las bases del plan de trabajo, que incidirá en medidas que favorezcan la igualdad en el acceso al empleo, la formación y la promoción.

Carmen Rodríguez, directora de RR.HH., comenta al respecto que “en FCC Aqualia llevamos más de tres años trabajando en materia de Igualdad, con el compromiso de toda la organización y el apoyo de la alta dirección, lo que hace posible que el mensaje llegue y cale en todas las áreas de la empresa”.

## Cómo actuar ante un secuestro virtual



Dinámica de un secuestro virtual PDF



Durante los últimos meses se ha detectado un incremento de los secuestros virtuales. Se trata de una nueva modalidad de extorsión consistente en amenazar a alguien mediante vía telefónica haciéndole creer que está siendo víctima de un secuestro. A su vez, los familiares de la persona amenazada reciben llamadas por parte de los supuestos secuestradores exigiéndoles dinero para proceder a la liberación del sujeto.

Este tipo de extorsión suele darse con más frecuencia en Centro y Sudamérica, pero también en España. Por ello, os invitamos a consultar el Manual de Autoprotección elaborado por el Departamento de Seguridad y la Dirección de Organización, donde encontraréis consejos sobre cómo detectar que se está siendo extorsionado y cómo actuar ante ello.

# El Cuaderno Educativo Aqualia: Niños formados, Adultos responsables

La educación es un factor esencial para que los niños adquieran conciencia sobre el consumo de agua. Con este objetivo, Caltaqua, filial de FCC Aqualia en Sicilia, ha distribuido el “Cuaderno Educativo Aqualia” a los niños que asistieron a la Jornada de Puertas Abiertas realizada en el servicio de Caltanissetta (Italia).



Escolares durante una visita a las instalaciones de Caltaqua, donde se les entregó el Cuaderno Educativo Aqualia.

FCC Aqualia lleva ya más de 34 años difundiendo conocimientos y sensibilizando a los más jóvenes para que adquieran hábitos responsables para el buen uso del agua, tanto en lo relativo a su consumo, como a su devolución al medio natural, a través de los procesos de depuración. La educación sobre la actividad de la gestión del agua es esencial para que los más pequeños adopten una actitud de cautela ante el consumo de este bien.

En Caltaqua, filial de FCC Aqualia en la isla de Sicilia, se ha diseñado una nueva herramienta de comunicación, el “Cuaderno Educativo Aqualia”, que permitirá seguir

desarrollando esta labor en todos los municipios donde la empresa trabaja. Se trata de un cuaderno práctico que los niños se pueden llevar a casa, de manera que los padres también asuman el sentido de responsabilidad que el conjunto de la sociedad debe interiorizar con el uso del agua. De manera sencilla y lúdica, los pequeños se acercan al proceso que sigue el agua desde que se capta hasta que se devuelve al medio natural.

El cuaderno ha sido distribuido en otros países, entre ellos España, por ser un soporte idóneo para interactuar con los niños como público objetivo preferente para FCC Aqualia.



# Sobre temas medioambientales

# Taller de **FCC Aqualia** con periodistas en Sevilla

La información periodística sobre temas de medio ambiente requiere especialización para que su divulgación sea lo más rigurosa y clara posible.

Pero en ocasiones, periodistas sin esa formación deben cubrir dichos temas. Para ayudarles en su tarea, la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA) organizó un taller ad hoc en el que colaboraron especialistas de FCC Aqualia y que incluyó la visita a una depuradora de la compañía.

En muchas ocasiones, un periodista debe cubrir temas que no son de su área. Para mejorar la calidad de la información ambiental, la APIA organizó un taller de información ambiental en el que colaboraron FCC Aqualia con la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, la Federación de Asociaciones de la Prensa (FAPE) y la Asociación de la Prensa de Sevilla.

El taller tuvo lugar a finales de abril en la sede de la Asociación de la Prensa de Sevilla y durante el mismo se ofreció a los periodistas recursos prácticos y herramientas sobre los temas relacionados con el medio ambiente para incrementar su formación en temas concretos, como el agua, o más amplios, como el cambio climático.

Lucas Díaz, director de Zona III de FCC Aqualia, estuvo presente en el acto inaugural, junto con Rafael Rodríguez, presidente de la Asociación de la Prensa de Sevilla, y Clara Navío, presidenta de APIA. En su intervención, Lucas destacó “el importante papel que desempeña Aqualia en Andalucía como empresa especializada aportando valor añadido, al desarrollar proyectos de I+D+i propios, como All Gas, o aportar la tecnología como socio tecnológico”.

En este sentido Carlota Córdoba, del departamento de Comunicación y Marketing Corporativo de FCC Aqualia en zona III, impartió la ponencia titulada “El apasionante reto de informar sobre agua”. Córdoba presentó algunas de las dificultades que los medios locales pueden tener para elaborar las informaciones sobre el servicio de agua, así como buenas prácticas que les pueden ser útiles a la hora de elaborar informaciones rigurosas.

La primera jornada del taller concluyó con la visita a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) La Ranilla de Sevilla, gestionada por el Grupo de Servicios Ciudadanos, construida en 2009 por FCC y Aqualia con la tecnología más innovadora. Durante la visita, Antonio López, jefe de la planta, destacó los aspectos más importantes: la capacidad de tratamiento de 90.000 m<sup>3</sup>/día y el bajo impacto ambiental, ya que reduce al mínimo las emisiones de olores y ruidos al estar completamente cubierta y desodorizada. También dispone de tratamiento terciario, para la eliminación de nutrientes, y el agua se reutiliza para el riego de un campo de golf cercano.

La clausura del taller fue por cuenta de Jesús Maza, consejero delegado de Emasesa, que destacó la importancia de la colaboración de los medios de comunicación con las empresas gestoras para difundir mensajes de concienciación medioambiental para evitar el mal uso de las redes de saneamiento con las toallitas desechables.

El taller se enmarca dentro de la colaboración que FCC Aqualia mantiene con APIA para difundir y concienciar a la sociedad en general y a los periodistas en particular sobre la actividad que la empresa desarrolla: la gestión integral del ciclo del agua en todas sus facetas doméstico, industrial y agrícola.



De izquierda a derecha: Lucas Díaz, director de Zona III, Rafael Rodríguez, presidente de la Asociación de la Prensa de Sevilla, y Clara Navío, presidenta de Apia.



El grupo de periodistas en la visita a la EDAR de Sevilla, junto a Antonio López, responsable de las instalaciones.



Jesús Maza, consejero delegado de Emasesa (izquierda), que clausuró el taller.

# Una oficina sin ruido es posible

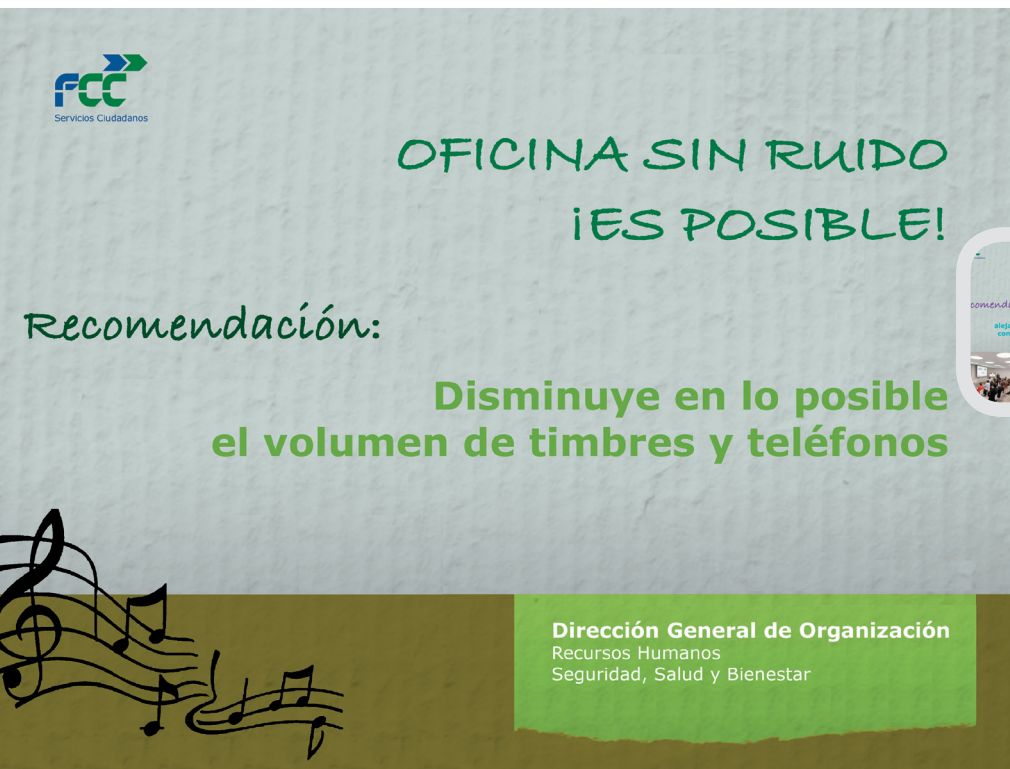
El ruido puede llegar a causar efectos como: alteraciones fisiológicas, distracciones, interferencias en la comunicación o alteraciones psicológicas. Esto también puede afectar en el entorno laboral, provocando una merma al bienestar del trabajador y a su rendimiento.

Por ello, la dirección General de Organización a través del departamento de Recursos Humanos y de Seguridad, Salud y Bienestar ha lanzado la campaña “Una oficina sin ruido es posible”.

La campaña se ha basado en recomendaciones para disminuir el ruido en nuestros espacios de trabajo y mejorar el confort acústico. El objetivo es conseguir un en-

torno laboral en el que poder concentrarse para desarrollar nuestro trabajo diario de la mejor manera posible.

Algunos de los consejos de la campaña “Una oficina sin ruido es posible” son disminuir el volumen de timbres y teléfonos, aprovechar las zonas alejadas de los puestos de trabajo para mantener conversaciones y reuniones, entre otros. Con la colaboración de todos, se mejorará el confort común.



La ciudad  
es el lugar en  
el que vives.  
Nosotros trabajamos  
para que también  
sea el lugar en  
el que quieres vivir.



En FCC trabajamos día a día gestionando el agua, encargándonos de la limpieza viaria y del mantenimiento de las zonas verdes; así como de los residuos, algunos de los cuales los convertimos en fuente energética. Cada día más ciudadanos cuidan el lugar donde viven y así mejoran la calidad de vida de todos. Y nosotros colaboramos a que se sientan orgullosos de su gran hogar.

Lo estamos haciendo juntos.

# Bienestar

## Dos desaladoras de Baleares gestionadas por FCC Aqualia, premiadas por su buena gestión en Seguridad y Salud

La mutua Asepeyo y la Dirección General de Trabajo y Salud Laboral han reconocido la siniestralidad cero a Codeisa, la sociedad concesionaria de la desalación de Ibiza, integrada por FCC Aqualia y Acciona. Se distingue así su ejemplar trayectoria empresarial después de dos años sin ningún accidente de trabajo con baja ni enfermedad profesional.

El éxito de este índice cero por el que ha sido premiada la compañía radica en la buena gestión y en el esfuerzo común de los trabajadores y de la empresa, tanto por la implantación de políticas y prácticas preventivas, como por la formación y la investigación en materia de accidentes.

Los jefes de la plantas de Ibiza capital y Sant Antoni, Lorenzo Romero y Cristina Ramón, respectivamente, han sido los encargados de recoger el diploma. El acto se celebró en el Centre de Formació Blacodona (SOIB) y ha contado con la presencia del conseller de Promoció Empresarial y Empleo, Vicent Roig, y el director autonómico de Asepeyo en Baleares, Guillermo Remón.

Codeisa forma parte de las empresas adheridas al servicio de Prevención Mancomunado de FCC Aqualia que asume las tres disciplinas técnicas: Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía-



En la imagen, de izquierda a derecha, el conseller Vicent Roig, la jefa de planta de la desaladora de Sant Antoni, Cristina Ramón, el jefe de planta de Ibiza, Lorenzo Romero, y Guillermo Remón Oliver, director autonómico de Asepeyo en islas Baleares.

Psicosociología aplicada y coordina al Servicio de Prevención Ajeno de Medicina del Trabajo. Para el ejercicio de su actividad dispone de técnicos repartidos por toda España que llevan a cabo todas las acciones que la Ley de Prevención de Riesgos prevé, como: evaluación de riesgos, planificación de la actividad preventiva, planes de emergencia, formación, investigación de incidentes, etc. Además hay que resaltar que Codeisa tiene implantado el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales que el Servicio de Prevención tiene diseñado y está certificada con la OSHAS 18001, (Occupational Health and Safety Assesment Series), que está considerada como el más alto nivel de exigencia internacional en Prevención de Riesgos Laborales.

“

En los dos últimos años, en las desaladoras de Ibiza y Sant Antoni no se ha producido ningún accidente laboral con baja

”





## FCC Construcción Chile recibe el 'cuadro de honor' en prevención de riesgos laborales

FCC Construcción Chile ha sido galardonada con el Cuadro de Honor de Prevención de Riesgos por la Mutual de Seguridad y la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) por su gestión en prevención de riesgos laborales. La compañía ha sido distinguida en la categoría 5 estrellas, por haber obtenido excelencia en los indicadores de prevención de riesgos en el período de enero a diciembre de 2014, de acuerdo a las bases establecidas por la entidad.

La seguridad laboral es un pilar en las operaciones de las empresas socias de la CChC. Por este motivo, todos los años, la

Mutual chilena conmemora el marco de la Semana de la Construcción, que consiste en la entrega del Cuadro de Honor de Prevención de Riesgos que distingue a las firmas que han destacado por su desempeño en este contexto.

Este galardón que se entrega junto a la Mutual de Seguridad de la CChC, busca ser un referente para las empresas del sector construcción.

## FCC ha participado en la guía de buenas prácticas empresariales en accesibilidad

La Asociación Española de Servicios de Prevención Laboral (AESPLA) ha presentado en el Congreso de los Diputados la 'Guía de buenas prácticas empresariales en accesibilidad', un documento que pretende contribuir a la mejora de las condiciones laborales de las personas con discapacidad, eliminando barreras, tanto arquitectónicas como de comunicación, en el entorno laboral y animar a los empresarios a que las tengan en cuenta.

La guía, en cuya elaboración ha participado FCC como miembro de AESPLA, ha sido supervisada por el Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), organismo dependiente del Ministerio de Sanidad, y apoyada por la Fundación Seres (Sociedad y Empresa Responsables). Además, ha contado con la aprobación del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo y los institutos Regionales de Seguridad y Salud de las Comunidades Autónomas de Madrid, Cataluña y Valencia.

El documento cuenta entre sus capítulos con uno dedicado a la movilidad dentro del recinto laboral, en el que se ofrecen criterios de diseño universal y buenas prácticas, como la necesaria interacción entre itinerarios peatonales accesibles y el centro de trabajo, y otro dedicado a la accesibilidad en los sistemas de comunicación e información.

El documento incluye también buenas prácticas ya implantadas, con el ánimo de que sirvan de ejemplo para otras empresas a la hora de emprender proyectos de accesibilidad.





La directora de Aenor en Aragón, Marisa Claver, entrega la certificación a Joaquín Jiménez, director de la Delegación FCC Medio Ambiente Aragón-La Rioja.



Exposición de ponencia a cargo de Carmelo Jiménez Bozal, director del Departamento de RR.HH. de la Delegación de FCC Medio Ambiente Aragón-La Rioja.

## La Delegación Aragón-La Rioja de FCC Medio Ambiente, certificada como Empresa Saludable



Mesa presidencial. De izquierda a derecha, Marisa Claver (AENOR), Román García Oliver, director Territorial de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de Aragón, Joaquín Jiménez López de Oñate, director de la Delegación de FCC Medio Ambiente Aragón-La Rioja).

La Delegación de Aragón-La Rioja del área de Medio Ambiente ha recibido por parte de Aenor, el certificado de conformidad como Empresa Saludable dentro del marco de las empresas del sector, en un acto al que acudieron diferentes representantes del Ayuntamiento de Zaragoza, Diputación General de Aragón, Universidad de Zaragoza, la Confederación de Empresarios de Aragón y representantes de la Delegación.

Este proyecto global en FCC y que se está implantando en las distintas Delegaciones del área de Medio Ambiente, con certificación incluida, refuerza la identidad propia del grupo de servicios ciudadanos, por promover y proteger la seguridad, la salud y el bienestar del personal que a diario contribuye a construir y cuidar de la ciudad y a impulsar la calidad de vida de la sociedad en general.

Entre las acciones que se han ido promulgando desde la dirección de Recursos Humanos de la Delegación, bajo la dirección del Servicio Médico de FCC en Aragón y en consenso con la Representación Legal de los Trabajadores, destacan:

- Actividades para la sensibilización de trabajadores y familiares de los peligros de la tensión arterial elevada y su actuación correspondiente para diagnosticar, valorar y orientar al personal hipertenso.

- Diversas acciones dirigidas a la prevención del tabaquismo.

- La promoción de la práctica del deporte a través de acciones de iniciación al ciclismo indoor, spinning y pilates.

- Acciones de voluntariado corporativo. La concienciación social ocupa un lugar de privilegio para hacer del lugar de trabajo, un sitio más humano, más saludable. Entre las que merecen mención especial se encuentra la campaña: "Una sonrisa por Navidad", realizada con el esfuerzo conjunto de la dirección de la empresa, su comité y la ONG Cooperación Internacional, cuyos fines eran principalmente conseguir que más de 4.000 niños en situación de vulnerabilidad en España tuvieran un regalo por Navidad y repartir alimentos a 2.200 personas en situación de riesgo de exclusión social.

Desde la Delegación de Aragón-La Rioja de FCC Medio Ambiente defienden este proyecto como una idea ya consolidada, y cuyos beneficios repercuten de forma directa en los propios trabajadores, en la organización y producción empresarial, y de manera indirecta en la actividad que realizan en las ciudades en las que proporcionan sus servicios.



Momento del acto con los asistentes.

# La Delegación Catalunya II del área de Medio Ambiente obtiene un galardón a las Buenas Prácticas en Promoción de la Salud en el Trabajo

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), como miembro y organismo que ostenta la presidencia de la ENHWP (Red Europea de Promoción de la Salud en el Trabajo, en la que participan institutos nacionales de seguridad y salud en el trabajo así como actores en el campo de la salud pública de todos los Estados miembros de la UE) puso en marcha el proyecto "Red Española de Empresas Saludables" con el interés de reconocer el trabajo de las empresas en el ámbito de la mejora de la salud y el bienestar laboral y la promoción de la cultura de la salud y el intercambio de experiencias empresariales.

En esta línea, se creó un grupo de trabajo con representantes del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, del Consejo Superior de Deportes y de las Comunidades Autónomas, con el propósito de evaluar las actividades de las empresas y organizaciones y reconocerles su trabajo con unos galardones a las buenas prácticas en promoción de la salud, que se entregan anualmente.



El pasado día 16 de abril tuvo lugar una jornada en la sede del INSHT, como un punto de encuentro entre las administraciones públicas, las organizaciones empresariales y los técnicos en seguridad y salud en el trabajo, en la que se presentaron los resultados del proyecto en 2014 y se entregaron los galardones a las empresas reconocidas.

La Delegación Cataluña II del área de Medio Ambiente, obtuvo el reconocimiento por el trabajo realizado hasta la fecha como modelo de Buena Práctica en Promoción de la Salud en el Trabajo. Además la doctora de FCC, Montse Gómez, participó en la Jornada exponiendo la gestión que se está llevando a cabo en la Delegación, por la que además ha recibido la certificación como Empresa Saludable por parte de AENOR.

Al acto asistió Jesús Padullés, director de la Delegación, quien recogió el galardón, respaldando las iniciativas que desde Cataluña II se vienen implantando y que desde el Servicio Médico de Tarragona se impulsan y desarrollan.



[Ver Link](#)

En la web del INSHT, están disponibles las reseñas, presentación de los ponentes y posters de la Jornada Técnica: "Red española de empresas saludables: un camino hacia la salud integral de los trabajadores".



[Ver PDF](#)





# Jornada internacional para analizar los riesgos de la utilización del amianto

Patrocinada por el European Economic and Social Committee (EESC) y el Committee of the Regions (CoR), el pasado 24 de junio se celebró en Bruselas una jornada sobre amianto, bajo el título "Freeing Europe safely from asbestos".

El amianto, también llamado asbesto, es un grupo de minerales de origen natural que se encuentran en el medio ambiente como manojos de fibras que pueden separarse en hilos delgados y duraderos. Estas fibras

son resistentes al calor, al fuego y a las sustancias químicas y no conducen electricidad. La inhalación de estas fibras produce una enfermedad pulmonar denominada asbestosis.

El European Federation of Building and Woodworkers (EFBWW) y la organización de la patronal European Construction Industry Federation (FIEC), de la que la directora del Servicio de Prevención Mancomunado de FCC Construcción, Cristina García Herguedas es presidenta en la Comisión de Seguridad y Salud, han participado junto con Belgian Asbestos Victims' Group (ABEVA) y la International Ban Asbestos Secretariat.

Cristina García Herguedas participó en el panel: "Energy efficiency, safe management and removal of asbestos from old buildings and workers' training", y expuso que en la Unión Europea existe una clara y estricta

legislación que afecta a las compañías relacionadas con la eliminación de asbestos, que define las obligaciones de los empresarios en materia de formación, medidas de prevención y protección, y vigilancia de la salud.

Compartió experiencias y buenas prácticas en la realización de trabajos de eliminación de asbesto.

# Cristina García, directora del Servicio de Prevención de FCC Construcción

## Participa en el Congreso de Prevención de riesgos Laborales celebrado en Zaragoza



La Asociación Española para la Calidad a través de su Comité AEC PRL ha celebrado en Zaragoza la segunda edición del Congreso de Prevención de Riesgos Laborales, bajo el lema: Prevención de Riesgos Laborales en el siglo XXI: Retos, Compromisos y Oportunidades.

Cristina García, directora del Servicio de Prevención de FCC Construcción y vicepresidenta del Comité de Prevención de Riesgos Laborales de la Asociación Española

para la Calidad, participó en el Grupo de Trabajo: Organización y Gestión de la PRL.

Durante el desarrollo del congreso se expusieron los retos a los que se enfrentan empresas, instituciones y trabajadores en dicha materia y se conmemoraron los 20 años de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en España.

El congreso por medio de sus mesas redondas difundió contenidos del máximo interés tales como la coordinación de actividades empresariales, el presente y futuro de las sociedades de prevención, la cultura y compromiso empresarial, la seguridad vial, la salud laboral y la salud pública, entre otros.



Ver vídeo:  
<http://www.aec.es/web/guest/congresos/2015/prl/inicio>



# FCC, un referente en impulsar la Empresa Saludable

**Empresas Saludables, son empresas hábiles para enfrentarse a los costes derivados del problema de las enfermedades, como las crónicas y las asociadas al envejecimiento de la población y a los hábitos de vida no saludables, convirtiéndolos en una oportunidad de mejorar la eficiencia y la competitividad.**



Juan Carlos Sáez de Rus, director de seguridad, salud y bienestar, durante una de sus intervenciones.

Entre las actividades que destacan en la estrategia de la compañía en materia de empresa saludable, está la de promocionar y compartir nuestra trayectoria y gestión de la empresa como agente promotor de la salud.

El director de seguridad, salud y bienestar laboral, Juan Carlos Sáez de Rus, en representación de FCC, ha participado en distintas jornadas en las que se han expuesto las diferentes prácticas y enfoques que desde las empresas se está dando a la gestión de la seguridad, la salud y el bienestar y su impacto positivo en aspectos como la productividad, el compromiso y la satisfacción de las personas.

FCC ha sido invitada por el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT) a colaborar en la Jornada Técnica "Organizaciones Saludables", para impulsar la promoción de la salud en el trabajo como una estrategia empresarial moderna, que aspira a prevenir los riesgos profesionales aumentando la capacidad individual de la población trabajadora para mantener su salud y calidad de vida y dotándola de los medios y recursos necesarios para conseguirlo.

Durante la jornada se ha defendido la idea de que un trabajo conjunto entre los empresarios, trabajadores y la sociedad por mejorar la salud y el bienestar de las personas, ofrece grandes resultados, no sólo disminuyendo las enfermedades y los costes derivados, sino también incrementando la productividad, la calidad de vida y el número de personas sanas y motivadas.

En la misma línea, FCC ha participado en la 2ª Jornada de Empresa Saludable orientada a resultados, organizada por Medycsa y en la que han participado junto a FCC, la Universidad Rey Juan Carlos y la Universidad Internacional de Catalunya, y las empresas Corporate Excellence, Vodafone y el Grupo Mutua Madrileña.

Empresas Saludables, son empresas hábiles para enfrentarse a los costes deri-

vados del problema de las enfermedades crónicas asociadas al envejecimiento de la población y a los hábitos de vida no saludables, convirtiéndolos en una oportunidad de mejorar la eficiencia y la competitividad.

## La salud en el trabajo

Algunos de los aspectos del fomento de la salud en el trabajo que repercuten positivamente en los resultados de la empresa, son:

- Incrementar la participación de la plantilla en el proceso de mejora de la organización del trabajo y del entorno laboral.
- Implantar medidas organizativas para aumentar el bienestar en el trabajo a partir de la conciliación y flexibilidad horaria.
- Promocionar hábitos alimenticios saludables en el trabajo, facilitando información sobre nutrición, ofreciendo una dieta sana en los comedores o poniendo a disposición instalaciones y servicios adecuados.
- Sensibilización sobre sustancias adictivas perjudiciales para la salud, como por ejemplo al tabaco, sobre el que se pueden ofertar programas para dejar de fumar y se puede promover la prohibición generalizada de fumar en todas las instalaciones e inmuebles de la empresa.
- Fomentar la salud mental, ofreciendo actividades y formación para evitar el estrés y la tensión, así como servicios de acompañamiento psicológico.
- Inculcando y promoviendo la práctica de actividad física y una mentalidad laboral activa y sana.
- Concienciando sobre el control de la salud, ofreciendo revisiones médicas en las que se controlen los factores de riesgos de enfermedades cardiovasculares, problema con la tensión o el colesterol.



En FCC entendemos y ponemos en práctica la seguridad y la salud para alcanzar el estado de bienestar



## Iniciativas saludables

En FCC, son varios los programas que se han puesto en marcha para fomentar el ejercicio físico, la nutrición sana, el descanso reparador, el cuidado de la salud y la promoción de la cultura.

- La Red Social del Deporte con más de 600 personas de FCC inscritas. Se han creado ligas de pádel y fútbol; carreras y grupos de running y se comparte información y afición sobre eventos o actividades deportivas como el ski o el balonmano.
- Promoción de la actividad física: “por un millón de pasos” (iniciativa malagueña que consiguió que un grupo de trabajadoras realizara 2 millones de pasos); “paso a paso por tu salud” (promueve el uso de las escaleras e incluye mensajes en ascensores y escalones).
- “Al trabajo en bici” (área de Medio Ambiente en Andalucía), que además de zonas de estacionamiento para bicicletas, han dado charlas informativas y se han promovido actividades como premiar los kilómetros.
- Fomentar una alimentación más saludable, promoviendo productos más sanos en las máquinas de vending así como criterios de la Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad) en la contratación de servicios de hostelería y restauración.
- Campañas “Cinco al día” o “Cuida tu alimentación desde la base” en áreas de descanso.
- Prevención y tratamiento de la obesidad (Servicios Médicos) y promoción de una alimentación sana y saludable con actividades como: “concurso tapas saludables” en Málaga o “Navidad Saludable”.
- Lucha contra las sustancias nocivas como el tabaco (sobre el que se han dado tratamiento a más de 40 casos), el abuso del alcohol o el consumo de drogas (con programas de prevención y tratamiento, en diferentes delegaciones del área de Medio Ambiente).
- Campañas de sensibilización e información sobre el cuidado de la espalda, salud visual, fatiga y el cuidado de la salud y la prevención de enfermedades (cáncer, diabetes, problemas cardiovasculares, tensión arterial, etc.)



# Baleares: En el trabajo, drogas y alcohol 0,0



Los participantes durante la jornada.

La desaladora de Ibiza ha sido el lugar escogido para presentar a los jefes de servicio, de planta y capataces de Baleares la campaña de sensibilización contra el consumo de alcohol y drogas que ha puesto en marcha el departamento de Seguridad y Salud.

El objetivo es conseguir un lugar de trabajo más seguro, saludable y productivo, re-

duciendo la accidentalidad, el absentismo laboral y los períodos de baja, a la vez que se mejoran y promocionan las relaciones interlaborales, el clima laboral y el sentido de pertenencia a la compañía.

La jornada también sirvió para recordar el papel del capataz en el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la figura del Recurso Preventivo (operario del

servicio con formación específica que ayuda en la supervisión de tareas que implican cierto riesgo), la comunicación e investigación de los accidentes o el control de absentismo, entre otros. Además, se llevó a cabo una formación práctica sobre amianto y trabajos en altura.

## Seguridad vial, persona a persona, mes a mes

**Campana Seguridad Vial y Movilidad Sostenible**  
12 Meses, 12 Lemas, 1 Objetivo

**Mayo**  
Motos y Bicis

**EL FUTURO VIAJA EN BICI**  
Cada día la carretera.

- Solo así puedes garantizar tu seguridad en bici.
- Si vas en un grupo, sé el primero y el último para facilitar las maniobras.
- Cuando vas en grupo con bici, usa la luz trasera.
- Respeta las señales de tráfico y de peaje.
- La bici es un vehículo y debe ser tratado como tal.
- Mantén tu bici en buenas condiciones para garantizar la seguridad.

**La bici es un vehículo, con sus derechos y obligaciones.**

COMPARTIR ESPACIO. COMPARTIR SEGURIDAD.

**Campana Seguridad Vial y Movilidad Sostenible**  
12 Meses, 12 Lemas, 1 Objetivo

**Junio**  
Velocidad

**INFRACCIONES DE VELOCIDAD: GRADUACIÓN DE SANCIONES**

LIMITE DE VELOCIDAD		SANCIONES	
VELOCIDAD	VELOCIDAD	VELOCIDAD	VELOCIDAD
0-100	100-120	120-130	130-150
150-180	180-200	200-220	220-250
250-300	300-350	350-400	400-450
450-500	500-550	550-600	600-650
650-700	700-750	750-800	800-850
850-900	900-950	950-1000	1000-1050
1050-1100	1100-1150	1150-1200	1200-1250
1250-1300	1300-1350	1350-1400	1400-1450
1450-1500	1500-1550	1550-1600	1600-1650
1650-1700	1700-1750	1750-1800	1800-1850
1850-1900	1900-1950	1950-2000	2000-2050
2050-2100	2100-2150	2150-2200	2200-2250
2250-2300	2300-2350	2350-2400	2400-2450
2450-2500	2500-2550	2550-2600	2600-2650
2650-2700	2700-2750	2750-2800	2800-2850
2850-2900	2900-2950	2950-3000	3000-3050
3050-3100	3100-3150	3150-3200	3200-3250
3250-3300	3300-3350	3350-3400	3400-3450
3450-3500	3500-3550	3550-3600	3600-3650
3650-3700	3700-3750	3750-3800	3800-3850
3850-3900	3900-3950	3950-4000	4000-4050
4050-4100	4100-4150	4150-4200	4200-4250
4250-4300	4300-4350	4350-4400	4400-4450
4450-4500	4500-4550	4550-4600	4600-4650
4650-4700	4700-4750	4750-4800	4800-4850
4850-4900	4900-4950	4950-5000	5000-5050
5050-5100	5100-5150	5150-5200	5200-5250
5250-5300	5300-5350	5350-5400	5400-5450
5450-5500	5500-5550	5550-5600	5600-5650
5650-5700	5700-5750	5750-5800	5800-5850
5850-5900	5900-5950	5950-6000	6000-6050
6050-6100	6100-6150	6150-6200	6200-6250
6250-6300	6300-6350	6350-6400	6400-6450
6450-6500	6500-6550	6550-6600	6600-6650
6650-6700	6700-6750	6750-6800	6800-6850
6850-6900	6900-6950	6950-7000	7000-7050
7050-7100	7100-7150	7150-7200	7200-7250
7250-7300	7300-7350	7350-7400	7400-7450
7450-7500	7500-7550	7550-7600	7600-7650
7650-7700	7700-7750	7750-7800	7800-7850
7850-7900	7900-7950	7950-8000	8000-8050
8050-8100	8100-8150	8150-8200	8200-8250
8250-8300	8300-8350	8350-8400	8400-8450
8450-8500	8500-8550	8550-8600	8600-8650
8650-8700	8700-8750	8750-8800	8800-8850
8850-8900	8900-8950	8950-9000	9000-9050
9050-9100	9100-9150	9150-9200	9200-9250
9250-9300	9300-9350	9350-9400	9400-9450
9450-9500	9500-9550	9550-9600	9600-9650
9650-9700	9700-9750	9750-9800	9800-9850
9850-9900	9900-9950	9950-10000	10000-10050

Por su seguridad

ÁRBOL NO ES EL PROBLEMA  
VELOCIDAD SIEMPRE A 100  
COMPRUEBA TU SEGURIDAD

Las Delegaciones de Medio Ambiente de Aragón y Levante II continúan mes a mes con la Campaña de Seguridad Vial “Doce meses, doce lemas, un objetivo”, y a los temas ya tratados como han sido, la climatología adversa; el uso del teléfono móvil; alcohol y drogas 0,0; furgonetas y camiones, se le suman en los últimos meses, motos y bicis y la velocidad.



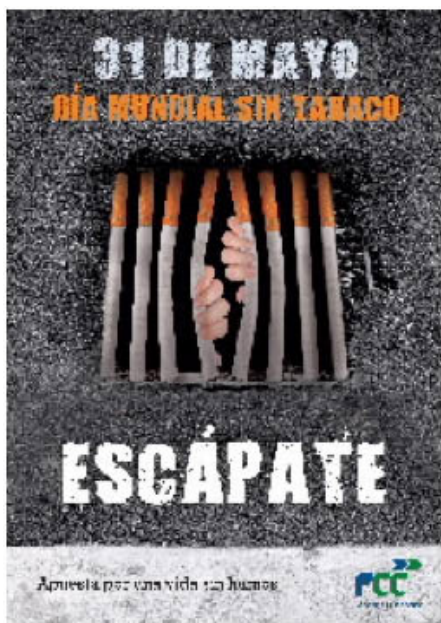
Estas campañas que además de proporcionar información gráfica y audiovisual, incluyen charlas previas a la jornada laboral, pretenden concienciar y dar a conocer a la plantilla los riesgos y las consecuencias de algunos factores que intervienen en los accidentes de tráfico; la legislación vigente, su cumplimiento y las sanciones tipificadas; información publicada y campañas de organismos oficiales con las que FCC colabora en su difusión; etc. lo que está propiciando la participación del personal de muchos centros de trabajo y su involucración para una conducción más segura y una mayor percepción del riesgo al volante. Infórmate en el Portal de Seguridad Vial de FCC.



# Día Mundial Sin Tabaco

Un año más FCC se unió al Día Mundial sin Tabaco que se celebra en todo el mundo el 31 de mayo de cada año con el fin de destacar los riesgos para la salud asociados al consumo de tabaco y promover la aplicación de políticas públicas eficaces para reducir ese consumo.

Abandonar el consumo del tabaco reduce en una mejora sustancial de la calidad de vida, desde la perspectiva de la salud y la economía. Recuperar la capacidad pulmonar, el sentido del gusto y del olfato, los efectos positivos sobre la piel y la salud dental, y la radical reducción de las posibilidades de desarrollar problemas de salud del sistema cardiorrespiratorio son algunos de los importantes beneficios que la Organización Mundial de la Salud destaca en relación a la deshabituación tabáquica. Nos sumamos a la celebración de este día para destacar que dejar el tabaco es posible. Por ti. Por todos los que te rodean. Seguro que sí.



**Pfizer** 31 MAYO

## Día Mundial Sin Tabaco



**¡El primer día de tu nueva vida!**

**De media, cada fumador realiza tres intentos para dejar de fumar<sup>1,2</sup>.**

**¿Cansado de no tener éxito?**

**Aquí van 7 consejos para hacerte el camino más fácil.**



**1. Como casi todo, dejar de fumar es un proceso**

Afrontarlo es como aprender a montar en bici. ¡Afronta las fases poco a poco!



**2. Entiende lo que te pasa**

Tras la unión de la nicotina al receptor nicotínico en el cerebro, se libera dopamina que produce sentimientos de placer y calma<sup>1</sup>



**3. Habla con un profesional sanitario**

Recuerda que los profesionales sanitarios apoyarán y darán consejo para aumentar tus posibilidades de éxito<sup>3</sup>



**4. Hay muchos motivos para dejarlo**

Recuerda siempre que, al dejarlo, ganas en libertad y salud.



**5. Imagina lo que podrías hacer con lo ahorrado**

Mímate a ti y a los tuyos o cómprate caprichos.



**6. Deshazte de todo lo que te recuerde al tabaco**

Tíralo todo a la basura y céntrate en tu nueva vida.



**7. ¡Celebra tus pequeños logros!**



Aunque la mejor recompensa sea tu salud, no te olvides de celebrar tus pequeños pasos: cien días sin fumar es un gran hito

1. Jarvis. BMJ. 2004; 328:277-279; 2. Picciotto et al. Nicotine Tob Res. 1999;1:S121-S125. 3. Fiore MC, et al. Clinical Practice Guideline: Treating Tobacco Use and Dependence. US Department of Health and Human Services. Public Health Service; June 2000. Available at: [www.surgeongeneral.gov/tobacco/default.htm](http://www.surgeongeneral.gov/tobacco/default.htm)

Más información en [www.dejadefumarconayuda.es](http://www.dejadefumarconayuda.es)



Arriba, imágenes de la formación práctica desarrollada en el depósito “La Pipa” de Almería bajo la supervisión de Wolfgang Hagen e Ignacio Romero.

# FCC Aqualia imparte una jornada práctica de trabajos en espacios confinados a los técnicos de la Junta de Andalucía



Arriba, imágenes de distintos momentos del ejercicio de simulación de rescate en la EDAR Motril-Salobreña, y participantes del mismo: Bomberos de Motril junto con Cristina Gómez Merlo, jefa de Depuración Motril-Salobreña, Wolfgang Hagen, y diferentes trabajadores de depuración de aguas y servicios.

En el mes de junio, FCC Aqualia organizó una jornada especializada sobre trabajos en espacios confinados en las instalaciones del Depósito Municipal de Agua de La Pipa, en Almería, al que asistieron los técnicos en prevención de riesgos laborales de la Junta de Andalucía.

Los responsables de impartir, dirigir y supervisar la formación fueron los técnicos de prevención de FCC Aqualia, Ignacio Romero Corral y Wolfgang Hagen Guirado.

La jornada consistió en una parte teórica, en la que se explicaron los procedimientos de trabajo, y una práctica donde se llevaron a cabo diferentes actividades como descenso a espacio confinado con máscara facial y entrada a un espacio confinado con equipo de respiración autónomo.

Los asistentes se dividieron en diferentes grupos que fueron rotando en las actividades y con los diferentes equipamientos. Para el desarrollo de las prácticas utilizaron todos los equipos necesarios para acceso a espacios confinados como detector de gases, trípode, arnés y sistema anticaídas.

Ignacio Romero Corral y Wolfgang Hagen Guirado recibieron la felicitación y agradecimiento por parte de los asistentes y de la jefatura del Área de Formación del Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Almería, perteneciente a la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía.



# FCC promueve la Seguridad Vial en Costa Rica

**El proyecto pretende concienciar a los peatones, principalmente niños y niñas de escuelas aledañas a utilizar los puentes peatonales**

FCC ha puesto en marcha una campaña de seguridad vial en Costa Rica bajo el eslogan "1,2,3 Puente, tres simples pasos para llegar seguro a casa", con el fin de sensibilizar a la población acerca de la importancia de utilizar los puentes peatonales en Cañas-Liberia, obra que está realizando en el país costarricense FCC Construcción.

El proyecto, desarrollado en coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), el Banco Interamericano de

Desarrollo (BID) y el Consejo de Seguridad Vial (COSEVI), pretende concienciar a los peatones, principalmente niños y niñas de escuelas aledañas a la carretera a utilizar los puentes peatonales y de esa forma evitar muertes por accidentes de tránsito.

Para formar a los transeúntes se han diseñado acciones lúdico-informativas: entrega de material informativo, charlas educativas, reuniones con maestros y padres de familia, gigantografía, teatrino, concurso de dibujo y diseño de murales.

## Bienestar para todos los ciudadanos

Con estas actividades y con el apoyo de Pipo, uno de los personajes de la campaña, se busca enseñar a los niños y niñas de preescolar y primaria a cómo cruzar los puentes peatonales en tres simples pasos. Mauricio González, director de FCC Construcción en Costa Rica, explicó que este proyecto de responsabilidad social, busca el bienestar de todos los habitantes de Cañas, Bagaces y Liberia, y se enmarca dentro de la política de responsabilidad social de la compañía.

"Utilizar el puente peatonal es proteger algo muy valioso: la vida. La campaña se caracteriza por un alto componente informativo, con mensajes claros que permiten fomentar una cultura vial responsable, donde los niños y niñas aprenden a cruzar el puente peatonal de forma segura", explicó González.



En la zona de influencia del proyecto se encuentran seis escuelas con una población estudiantil de cerca de 1.000 niños que se desplazan a sus clases caminando, a caballo o en bicicleta. Muchos viajan sin la compañía de un adulto.

## 11 puentes peatonales

El tramo Cañas- Liberia contará con 11 puentes peatonales, ubicados en los principales centros de población para propiciar mayor seguridad de los transeúntes que a diario transitan por el lugar para dirigirse a los centros de salud, trabajo, hogares y centros de estudio.

FCC motiva a las comunidades a ser agentes de cambio, resguardando sus vidas con el uso de los puentes peatonales.

“

Eslogan de la campaña:  
1,2,3 Puente, tres simples  
pasos para llegar seguro  
a casa  
”



# Recomendaciones para el período estival

Las consecuencias de la exposición prolongada al sol, las picaduras de medusas y las lesiones medulares asociadas a las zambullidas son algunos de los principales riesgos para la salud asociados a las vacaciones de verano. En el inicio del periodo estival en España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, recuerda, como cada año, una serie de recomendaciones para prevenir, en lo posible, este tipo de lesiones.

No lanzarse al agua en zonas desconocidas, evitar el consumo de alcohol antes de bañarse, vigilar especialmente a los niños durante el baño, no exponerse al sol en las horas centrales del día, proteger especialmente la cabeza y los ojos, utilizar cremas protectoras y limpiar con agua salada las picaduras de medusas figuran entre los principales consejos que se ofrecen para este periodo estival.

1. Recomendaciones generales de prevención y protección frente a temperaturas elevadas.
2. Protección frente a radiaciones solares.
3. Prevención de accidentes en el medio acuático.
4. Precaución ante las picaduras de medusas.

## Medidas generales de prevención y protección frente a temperaturas elevadas

Desde el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad se quiere incidir en la necesidad de prevenir los efectos que las altas temperaturas pueden tener sobre su salud. Desde el año 2004 cuenta con un Protocolo de actuaciones de los Servicios Sanitarios ante una ola de calor.



Ver PDF

Además, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) ha elaborado un documento con Información sobre el buen uso de los medicamentos en caso de ola de calor.

El Sistema Nacional de Salud resulta clave en el abordaje de los problemas derivados de la exposición a temperaturas excesivas. Dado que la mejor defensa es la prevención se insiste en un decálogo "Disfruta este verano con salud" de recomendaciones generales:



Ver PDF

1. Beba agua y líquidos con frecuencia, aunque no sienta sed y con independencia de la actividad física que realice.
2. No abuse de las bebidas con cafeína, alcohol o grandes cantidades de azúcar, ya que pueden hacer perder más líquido corporal.
3. Aunque cualquier persona puede sufrir un problema relacionado con el calor, preste especial atención a bebés y niños pequeños, mayores y personas con enfermedades que puedan agravarse con el calor y la deshidratación, como las patologías cardíacas.
4. Permanezca el mayor tiempo posible en lugares frescos, a la sombra o climatizados, y refréscuese cada vez que lo necesite.
5. Procure reducir la actividad física y evitar realizar deportes al aire libre en las horas más calurosas (de 12.00 a 17.00).
6. Use ropa ligera, holgada y que deje transpirar.
7. Nunca deje a ninguna persona en un vehículo estacionado y cerrado (especialmente a niños, ancianos o enfermos crónicos).
8. Consulte a su médico ante síntomas que se prolonguen más de una hora y que puedan estar relacionados con las altas temperaturas.
9. Mantenga sus medicinas en un lugar fresco; el calor puede alterar su composición y sus efectos.
10. Haga comidas ligeras que ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor (ensaladas, frutas, verduras, zumos, etc.).

# Protección frente a radiaciones solares

Durante el verano, es cuando más actividades desarrollamos al aire libre pero también es la época en la que los rayos del sol son más perjudiciales, ya que inciden en la Tierra de forma más perpendicular. Nuestra piel es en esta época muy vulnerable a la exposición solar, por lo que una adecuada protección es fundamental para evitar daños sobre la salud, sobre todo porque los efectos negativos de la exposición prolongada al sol son acumulativos.

Algunas de estas consecuencias son quemaduras, insolaciones, afecciones oculares, alteraciones del sistema inmunitario o el envejecimiento cutáneo prematuro. El aumento del cáncer de piel (carcinoma y melanoma maligno) en los últimos años es un claro indicativo de los peligros que comportan estas radiaciones cuando no se toman las debidas medidas de precaución.

No obstante, la mayoría de los efectos adversos de la exposición al sol son evitables siguiendo unos sencillos consejos que recomiendan el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y las organizaciones especializadas:

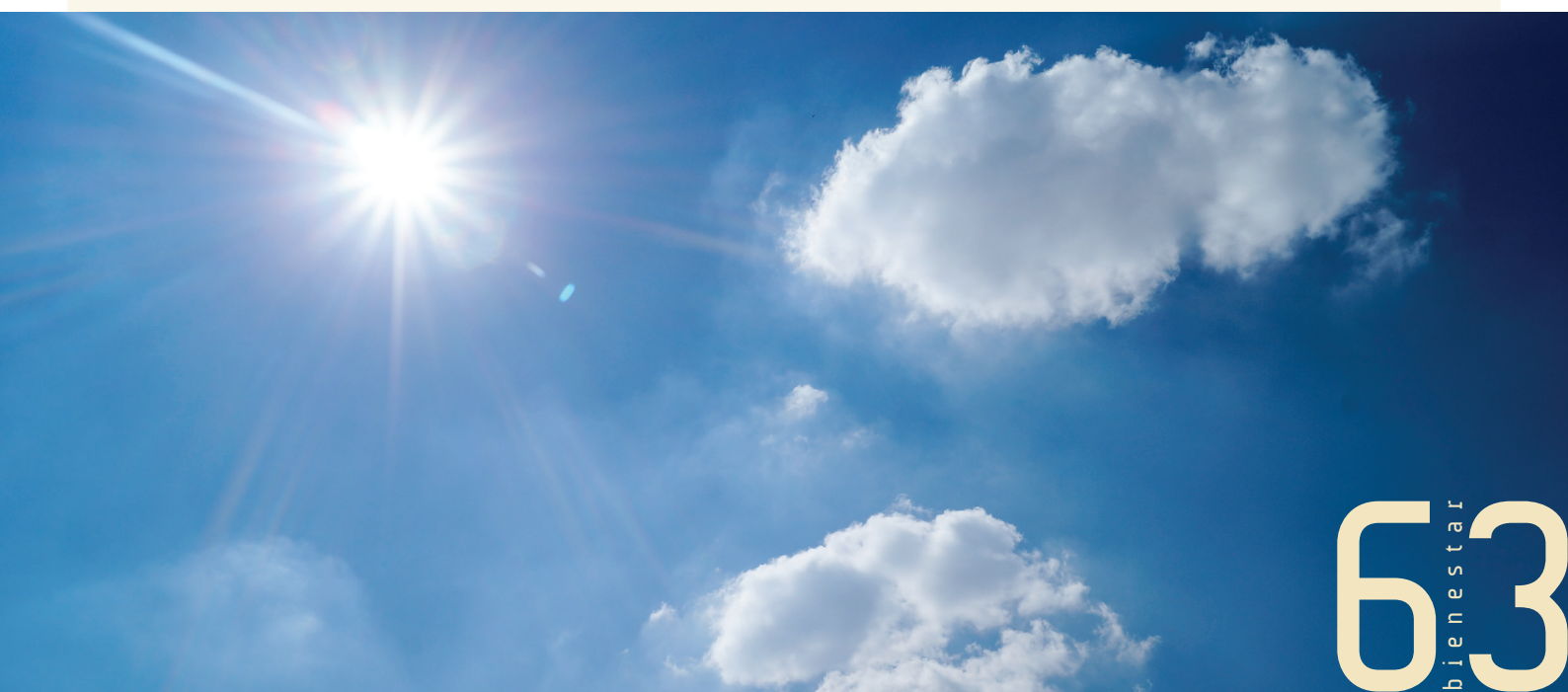
1. Evite exponerse al sol en las horas centrales del día (de 12 a 17 horas), así como exposiciones prolongadas o siestas.
2. Disminuya las partes del cuerpo expuestas directamente al sol. Las prendas ligeras, las camisas de punto tupido y los pantalones largos bloquearán

la mayor parte de la radiación solar. Las prendas más cómodas en los climas calurosos son las camisas de algodón de colores claros. La ropa debe ser cómoda y no demasiado ceñida.

3. Se recomienda cubrir la cabeza con sombreros o gorras. El sol puede dañar también los ojos, por lo que es recomendable utilizar gafas de sol homologadas que filtren, al menos, el 90% de la radiación ultravioleta (UV).
4. Utilice productos de protección solar con un factor elevado y adecuados a su edad, tipo de piel y zona del cuerpo. Estos protectores deberán aplicarse, en cantidades generosas, 30 minutos antes de exponerse al sol y renovarse cada dos horas y después de cada baño. Recuerde que ni siquiera los productos de protección solar muy eficaces y que protegen frente a ambas radiaciones, UVB y UVA, pueden garantizar una protección total frente a

los riesgos que la radiación ultravioleta entraña para la salud. La única forma de evitar completamente los daños del sol es evitar la exposición y, cuando esto no se haga, tomar las medidas de protección adecuadas descritas para intentar disminuir el riesgo.

5. Sea cuidadoso en exposiciones sobre y en el agua, ya que la radiación puede penetrar hasta un metro en el agua clara.
6. Proteja especialmente a los niños, ya que son muy sensibles a sobre exposiciones al sol en esta época del año. Se debe evitar también que menores de 3 años estén expuestos al sol. Se deben utilizar cremas de factor solar elevado (se aconsejan factores de protección solar mayores de 40).
7. Si toma medicación, compruebe que ésta no aumenta la sensibilidad cutánea a la radiación ultravioleta.
8. No olvide que el riesgo de quemaduras solares se incrementa con la altura (cada 300 metros, aumenta un 4% el poder de las radiaciones ultravioletas) por lo que en la montaña se deben seguir los mismos consejos para protegerse del sol.





## Prevención de accidentes en el medio acuático

Con el comienzo del verano se inicia también la temporada de playas, piscinas y otros entornos acuáticos como lagos y ríos, donde muchas personas deciden disfrutar de su tiempo libre. Las actividades acuáticas recreativas, como nadar, pescar, deportes náuticos, etc. son muy beneficiosas para la salud de las personas de todas las edades.

Sin embargo, sabemos que en estos lugares de ocio y disfrute, también se producen lesiones que en algunos casos pueden ser graves o incluso pueden llegar a producir la muerte. Estas lesiones graves: ahogamientos, traumatismos craneales y lesiones me-

dulares en su mayoría se producen por cometer imprudencias o en un momento de descuido de la vigilancia de los menores, pero en su gran mayoría se pueden evitar o minimizar sus consecuencias, adoptando una conducta segura y siguiendo las recomendaciones de los expertos como son:

1. Los adultos deben vigilar de forma constante y de cerca a los menores, tanto cuando están en el agua o se encuentran jugando cerca de ella.
2. Utilizar un chaleco salvavidas si no se sabe nadar o aunque se sepa nadar cuando se practique un deporte náutico.

3. Respetar el significado de las banderas y las indicaciones de los socorristas.

4. No consumir alcohol cuando se vaya a realizar cualquier tipo de actividad en el agua.

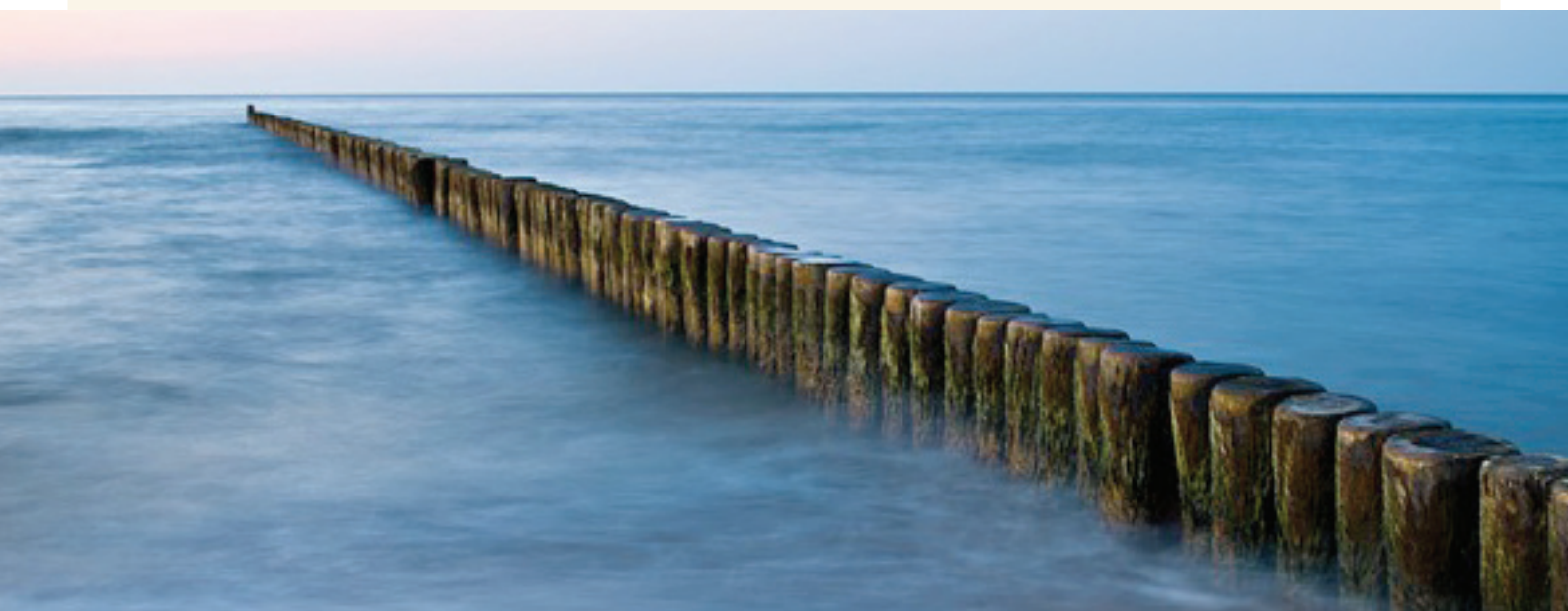
5. No bañarse de noche.

6. Bañarse siempre acompañado.

7. Conocer la profundidad y el fondo del agua antes de zambullirse.

8. Evitar bucear o saltar en aguas turbias.

9. Evitar bañarse en zonas de corrientes.



Estos y otros consejos están disponibles en:



Ver PDF

**Folleto del MSSSI:  
Disfruta del agua  
y evita los riesgos. Guía para  
las familias**



Ver PDF

**Decálogo del nadador**



Ver PDF

**Guía de la Alianza Europea:  
Protección de los niños y  
jóvenes en las actividades  
acuáticas recreativas**

# Precaución ante picaduras de medusas

En los últimos años y en determinadas épocas, en algunas costas de nuestro litoral se está produciendo la llegada de numerosas poblaciones de medusas, que son arrastradas por las corrientes marinas. Esto puede llegar a alterar o incluso impedir, en algunos casos, los paseos o los baños en las playas afectadas.

Las medusas tienen unas células urticantes, que contienen en su interior veneno; cuando lo liberan lo hacen para defenderse de algún peligro o para capturar presas. Por norma general, la mayoría de los incidentes ocurren por contacto accidental con las medusas en el baño, al ser pisadas o al ser manipuladas, generalmente por los niños.

Aunque siempre hay excepciones, las picaduras de las medusas no suelen ser graves y generalmente se relaciona con la especie.

El contacto con medusas, vivas, muertas o con restos de ellas se caracteriza por dolor y/o un picor intenso e inmediato en la zona afectada, pudiendo aparecer reacciones lo-

cales con enrojecimiento, inflamación y vesículas pequeñas entre otros, más rara es la sintomatología general como náuseas, vómitos y calambres musculares. Los casos más graves pueden presentar pérdida de conciencia con el consecuente riesgo de ahogarse.

Las personas que hayan tenido contacto previo, pueden estar sensibilizadas y una segunda picadura puede producir una reacción más severa. Deberán tener especial cuidado las personas con un historial de alergias así como las personas con problemas cardíacos. Se debe extremar la vigilancia a los niños pequeños.

Además de los bañistas de las playas, también pueden verse afectados los submarinistas y los trabajadores del mar. Se recomienda precaución, ya que el mayor riesgo es no tener conciencia del peligro que puede suponer el contacto con las medusas.

Si ha sido picado o ha tocado una medusa conviene seguir los siguientes consejos:

1. Hay que limpiar la zona afectada por la picadura.
2. No frotar la zona afectada, ni con arena ni con la toalla ni con nada que pueda lesionar más.
3. Usar siempre agua salada. No limpiar la zona afectada con agua dulce.
4. Durante 15 minutos aplicar frío sobre la zona afectada usando una bolsa de plástico que contenga hielo. Nunca aplicar hielo directamente a no ser que sea de agua marina.

5. Si hay algún resto de tentáculo adherido a la piel, no realizar movimientos bruscos para desprenderse de ellos, se deben quitar, pero nunca tocar la zona afectada con las manos. Se utilizarán pinzas.

6. Si el dolor es muy intenso o el estado de la persona empeora progresivamente, deberá acudir de inmediato a un centro médico.

También se señalan una serie de consejos y recomendaciones útiles si hay un gran número de medusas en las zonas de baño:

1. Tomar precauciones incluso si hay medusas en zonas alejadas de las zonas de baño, la acción de las olas rompe los tentáculos y los trozos flotantes de medusas están activos.
2. No pasear por la playa en la zona donde rompen las olas y pueden abundar fragmentos de medusa.
3. En los días que aparecen las medusas evitar los juegos en la orilla de la playa.
4. Con precaución y sin tocarlas con los dedos sacarlas fuera del agua. Recoger con cuidado aquellas que se han quedado en el borde de la playa.
5. Avisar a otros bañistas que no las toquen incluso si éstas parecen muertas o están fraccionadas.
6. Cuando las medusas aparecen en las playas la mejor precaución es permanecer fuera del agua.



# El consumo moderado de café reduce las salidas de la carretera, la somnolencia y el tiempo de reacción en los conductores

El consumo de café reduce el tiempo de reacción, el número de pisadas de las líneas de la calzada y la sensación de somnolencia de los conductores, según el estudio “El café en la conducción de vehículos: análisis de sus efectos en conductores fatigados y somnolientos” elaborado por la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL), el Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) y promovido por la Federación Española del Café (FEC).

En esta investigación, pionera en España, un grupo de conductores ha sido sometido a pruebas de conducción en un simulador para analizar el efecto del café con cafeína, de café descafeinado o placebo y de la siesta en la tarea de conducción y en la sensación de somnolencia y fatiga de los conductores.

Así, el estudio concluye que el consumo de café mejora el rendimiento de los conductores fatigados o somnolientos ya que reduce en un 36,3% el número de pisadas de las líneas de la calzada, disminuye en un 7,7% el tiempo de reacción y en un 25,9% el nivel de sensación de somnolencia.

En concreto, la reducción del número de pisadas de las líneas de la calzada que realiza un conductor es un hecho de suma relevancia ya que es un indicador habitual del patrón relacionado con el conductor somnoliento o fatigado que realiza movimientos en zigzag, conocido como accidente en solitario, causante del 30% de los siniestros. Por lo tanto, el estudio concluye que tomar una taza de café mejora la conducción, poniendo así al alcance de los conductores una medida sencilla de adoptar y eficaz para la mejora temporal de su conducción.

Además, el estudio demuestra que la ingesta de café mejora la sensación de somnolencia, lo que puede favorecer una mayor atención en la carretera y, a su vez, contribuir a mejorar la seguridad vial.

En conclusión, “realizar descansos durante trayectos largos o cuando se percibe una disminución del nivel de atención y de correcta ejecución de la conducción, resulta



siempre una opción segura que, en combinación con el consumo de café, puede resultar una buena práctica para aumentar la seguridad vial al volante”, afirma Luis Montoro, catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia, director del grupo de investigación FACTHUM.lab del INTRAS y presidente de FESVIAL.

“Es importante que se realicen estudios que ayuden a mejorar la seguridad vial.

## Consumo de café en España

El café es una de las bebidas más consumidas del mundo. En concreto, en el caso español, nuestro consumo equivale a cerca de 600 tazas de café por habitante al año de las que el 58% se consumen en el hogar y el 42% en hostelería.

El principal momento de consumo del café en el hogar es durante el desayuno y la comida, mientras que en hostelería se consume a media mañana. La forma de consumo preferida es con leche, modalidad preferida por un 56% de la población y especialmente cuando se toma en el hogar.



El consumo de café mejora el rendimiento de los conductores fatigados o somnolientos ya que reduce en un 36,3%



Siempre se habla de investigaciones sobre factores que aumentan los riesgos de accidente entre los conductores, pero también es preciso investigar sobre aquellos factores que puedan reducir dichos riesgos”, afirma María Seguí, directora general de la DGT, en la presentación del estudio.

### La importancia de la fatiga y la somnolencia en la conducción

El sueño y la fatiga son dos importantes factores de riesgo en la conducción, provocando accidentes como alcances traseros, salidas de la vía o invasiones del carril contiguo. De hecho, la fatiga es considerada la cuarta causa de mortalidad en las carreteras españolas, y según la DGT está relacionada con el 20-30% de los accidentes de tráfico. Por otra parte, se calcula que la somnolencia es responsable (directa o indirectamente) de uno de cada tres accidentes de tráfico relacionados con el fallo humano. De hecho, según la Sociedad Española del Sueño (SES) casi el 70% de los conductores afirma haber sentido sueño en alguna ocasión mientras conducía.

Por lo tanto, tomar medidas como la ingesta de café que haga reducir la somnolencia y la fatiga en el conductor puede aumentar la seguridad vial y reducir el número de accidentes de tráfico.





# one

nuestra **nueva intranet**



vive  
one

Un espacio  
para ti,  
para todos

# Conocimiento

## El proyecto de FCC Aqualia sobre la reducción del ácido sulfhídrico éxito y reconocimiento



Evaluación de la eficacia



Informe técnico experiencias H2S



Informe Técnico reducción sulfhídrico

Ante la problemática de atmósferas contaminadas con gas sulfhídrico que plantean graves problemas en las instalaciones de saneamiento, desde FCC Aqualia se ha llevado a cabo un importante trabajo de investigación y ejecución, para reducir los niveles de este compuesto y eliminar los riesgos y daños que genera la concentración de este componente:

- Debido a su alta toxicidad se generan zonas con atmósferas altamente peligrosas para los trabajadores.
- La emisión de los gases afecta al entorno de las instalaciones por la proliferación de malos olores y las molestias que esto causa en la población.
- La presencia de determinados compuestos provoca problemas de corrosión en las conducciones y equipos de las instalaciones de aguas residuales.

Tras varios años de trabajo e implantación, que comenzaron en las estaciones de depuración de FCC Aqualia Zona Este, en un proyecto liderado por Pilar Icarán López, actualmente miembro del Departamento de Innovación y Tecnología de FCC Aqualia en Barcelona, se ha conseguido reducir sustancialmente la concentración de sulfhídrico en los centros de aguas residuales, interviniendo en su generación en origen y con resultados óptimos en cuestión de minutos.

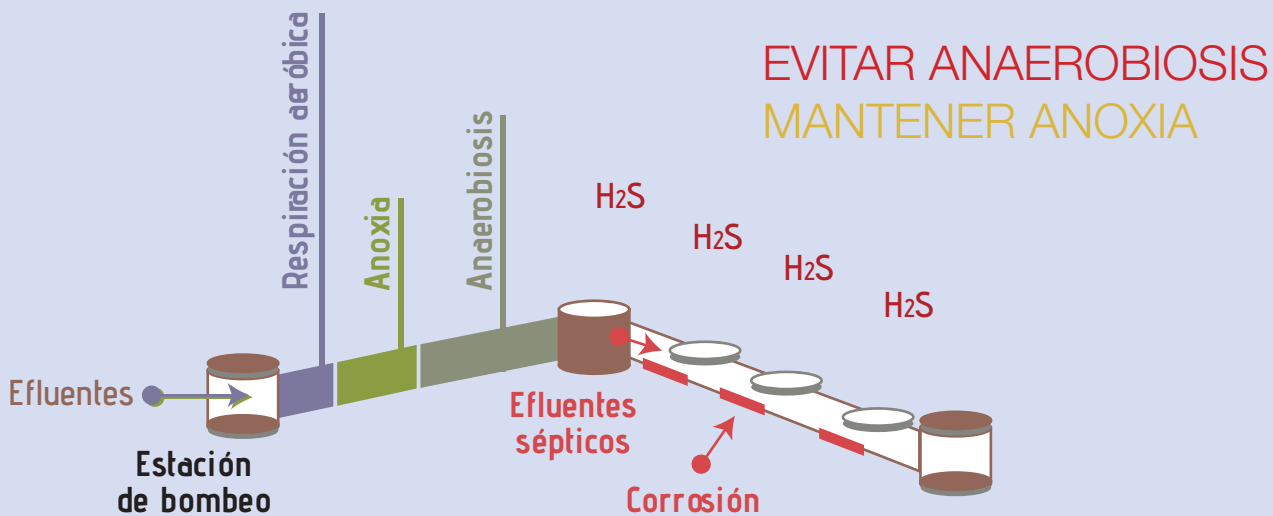
El estudio llevado a cabo por el área de control de calidad de los procesos de depuración, determinó que utilizando agentes oxidantes dosificados en las aguas residuales antes de su entrada en las plantas de tratamiento, se conseguía disminuir significativamente el contenido en ácido sulfhídrico que ya en el interior de las plantas producían la alta toxicidad, la corrosión y los malos olores.

Además, en colaboración con los departamentos de Producción y de Prevención de Riesgos Laborales, con este trabajo se ha podido verificar que queda controlado el riesgo por asfixia o similar, reduciéndose por tanto las medidas preventivas y los costes que se generaban para minimizar el riesgo por las concentraciones del gas que se estaban produciendo en las instalaciones y áreas de trabajo.



Pilar Icarán López, miembro del Departamento de Innovación y Tecnología de FCC Aqualia en Barcelona.

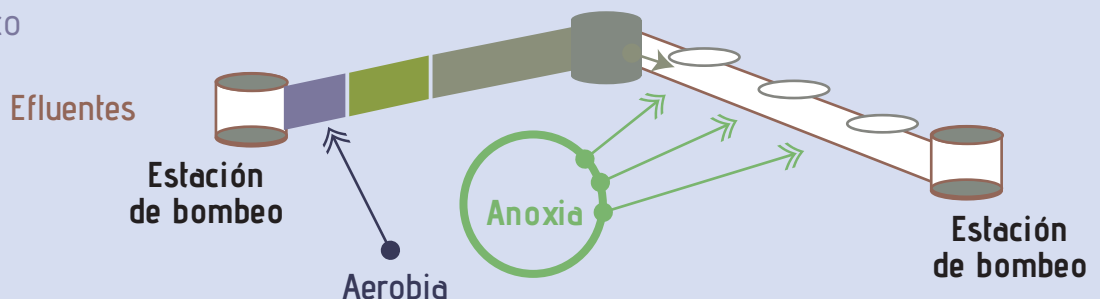
# Principio de funcionamiento de Nutriox



Anaerobiosis dentro de tubería  
Formación de sulfhídrico

**NUTRIOX**

Tubería tratada con NUTRIOX



## El método

Dosificación de agentes oxidantes en los colectores para minimizar los problemas de generación de sulfhídrico:

- Instalación de un medidor de sulfhídrico en continuo para establecer los niveles y los perfiles horarios en el punto donde se detectan los problemas.
- Extracción de los datos y propuesta de dosificación.
- Inicio de las pruebas por dosificación controlada mediante bomba regulada.
- Retirada del medidor de sulfhídrico y verificación de la eficacia del mismo o bien prolongación de la prueba después de las correcciones necesarias para controlar las concentraciones.

Se han instalado dosificadores y en algunas plantas también se han modificado tanto las salidas de agua como las aspiraciones del sistema de extracción de aire realizándolas de manera muy localizada y en la sala de secado. En materia de seguridad, se han instalado equipamientos auxiliares para la manipulación cómoda y segura de las soluciones químicas, como vigas y polipasto que permiten trasladar las tolvas de producto hasta su ubicación sobre la máquina de dosificación y también se han instalado tomas de agua de dilución, lava-ojos y ducha de seguridad.

# FCC Aqualia, galardonada en prevención de riesgos laborales por el proyecto de investigación sobre reducción del ácido sulfhídrico

La mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales Asepeyo y la Generalitat Valenciana han distinguido en prevención de riesgos laborales a FCC Aqualia por el proyecto de investigación sobre la reducción en origen de la formación de ácido sulfhídrico en las instalaciones de aguas residuales.

## Premiada por Asepeyo

FCC Aqualia ha sido premiada por la mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales Asepeyo, en su III Edición de los premios a las mejores prácticas preventivas de empresas mutualistas de Andalucía.

El jurado ha premiado el trabajo presentado por nuestra compañía de gestión del agua, "Reducción en origen de la formación de ácido sulfhídrico en las instalaciones de aguas residuales" en la categoría Mejores Prácticas para el control del riesgo.

El acto de reconocimiento, celebrado en Sevilla, fue presidido por Francisco Javier Zambrana, director general de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, y por parte de Aqualia asistieron a la entrega del premio, Pascual Capmany, director de Seguridad y Salud; Manuel Alcoucer, responsable de RRHH de Zona III, y César Fernández, Coordinador de Seguridad y Salud para Zona IV.



El acto estuvo presidido por Francisco Javier Zambrana, director general de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de Junta de Andalucía. Por parte de FCC Aqualia asistieron Pascual Capmany, director de Seguridad y Salud, Manuel Alcoucer, responsable RR.HH. de Zona III, y César Fernández, coordinador de Seguridad y Salud para Zona IV.

## Premiada por la Generalitat Valenciana

El director de la Delegación de Levante de FCC Aqualia, Manuel Calatayud, ha recibido la distinción en prevención de riesgos laborales entregada por la Generalitat Valenciana por un proyecto de investigación sobre la reducción en origen de la formación de ácido sulfhídrico en las instalaciones de aguas residuales.

Calatayud estuvo acompañado por el director corporativo de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) de FCC, Juan Carlos Sáez; el delegado de Valencia, Manuel Sánchez; la técnica en PRL, Ana Gómez, y los jefes de servicio de Albal, Alboraya, Villena, Alcoy, Llíria, Los Serranos, Marines



Foto de familia de FCC Aqualia. De izquierda a derecha, Manuel Sánchez, delegado de Valencia; Manuel Calatayud, director de la Delegación de Levante; Salvador Puigdengolas, subdirector técnico de INVASSAT; Juan Carlos Sáez, director corporativo de PRL de FCC; Santiago Catalá, jefe de servicio de Alcoy; Vicente Crespo, jefe de servicio de Albal; José Miguel Ibáñez, jefe de servicio de Llíria; Ana Gómez, técnica de PRL, Rafael Monllor, jefe de servicio de Alboraya.

y Olacau: Vicente Crespo, Rafael García Monllor, Matías Serna, Santiago Catalá y José Miguel Ibáñez, respectivamente.

Dicha distinción ha sido otorgada por el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), para promocionar la excelencia en prevención de riesgos laborales de empresas, organizaciones, instituciones y personas físicas que hayan destacado por su implicación en la promoción e impulso de la seguridad y salud en el trabajo en la Comunitat Valenciana, para que sirvan tanto como ejemplo del buen hacer preventivo, como de elementos tructores con aquellas otras empresas u organizaciones con las que se relacionan, lo que a su vez redunda en la difusión de la

prevención en el conjunto de la sociedad valenciana.

El trabajo realizado por FCC Aqualia cumple unas características fundamentales en cualquier estudio de investigación, tiene carácter innovador, es sencillo y es fácilmente extrapolable a cualquier instalación.



Manuel Calatayud (centro) recibe la distinción de manos del Secretario Autonómico de Economía y Empleo y Vicepresidente del Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT), Fernando Díaz Requena (a la derecha) y el director de INVASSAT, Felipe Codina (a la izquierda).



Del PET se obtienen los copos lavados.

# La omnipresencia del

# PET,

un tipo de plástico muy usado en envases de bebidas y textiles.

Hay materiales omnipresentes. Uno de ellos es el plástico, que usado tiene propiedades y aplicaciones muy diversas. Al contrario que los materiales naturales, como la madera, el plástico se fabrica de forma sintética mediante la conversión química de recursos naturales como el crudo.

De los 16 tipos de plásticos que manipula FCC Environment CEE (antes .A.S.A.), el polietileno (LDPE, LLDPE y HDPE) y el tereftalato de polietileno (PET) son los más frecuentes. Gracias a su reciclaje, se evita la extracción de materias primas vírgenes no renovables, como el petróleo y el gas, y se reduce el consumo de energía entre el 80 y el 90%. Con ellos se fabrican diversos productos como bolsas de plástico, láminas para envases y botellas de PET.

Cuando compramos una botella de agua, al consumirla y tirarla a la basura pocas veces pensamos en qué ocurrirá con ella. De hecho, puede parecer extraño pero podríamos volver a vernos con ese mismo envase en forma de PET o convertido en algo distinto. Y es que algunos materiales van y vuelven, especialmente el plástico.

Una vez en la basura, FCC Environment CEE u otra empresa de gestión de residuos recoge y transporta la papelera (para residuos clasificados o no clasificados) hasta la cinta de separación. En ella, los plásticos se clasifican en las siguientes categorías principales: botellas de PET (transparentes, blancas, verdes, azules y otras); láminas; tetra-pack; envases de productos de droguería (detergentes, champús, etc.); y otros.

A continuación, cada una de estas materias primas se compactan en grandes bolas clasificadas para transportarlas a una empresa procesadora de plásticos. Una de estas empresas es General Plastic, a.s., con sede en Kolárovo, Eslovaquia. También es una de las principales plantas de procesamiento y fabricación de botellas de PET de Europa Central, a donde llegan estos envases no solo procedentes de Eslovaquia, sino también de Hungría, Chequia, Eslovenia, Polonia, Rumanía y Serbia. Aquí se procesan al mes unas 900 toneladas de copos lavados, lo que la convierte en la principal materia prima fabricada en la planta, que también produce regranolado de PET y



hoja retráctil de LDPE, de la que se obtienen unas 100 toneladas a partir de 102 toneladas de granulado. Para fabricar esta cantidad de copos se necesitan 1.500 toneladas de botellas de PET compactadas.

Estas bolas compactadas de botellas de PET se vuelven a separar en la cinta de clasificación para eliminar los residuos que no formen parte de la materia prima y cuya presencia afectaría a la calidad del producto resultante. Después, las botellas de PET pasan por un complicado proceso en el que son aplastadas, lavadas y secadas varias veces hasta que se transforman en los copos mencionados anteriormente. Esto es lo fundamental para fabricar regranulado de PET.

### Los múltiples usos del PET

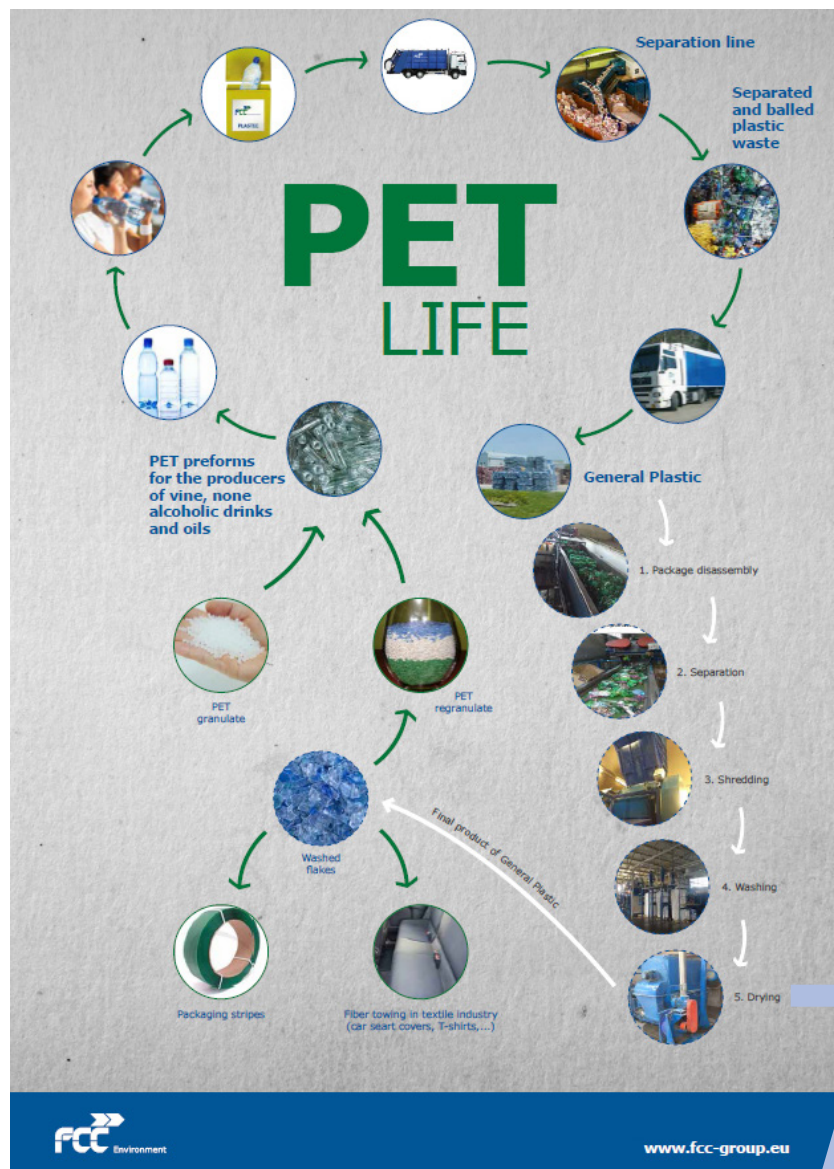
El PET es útil para los fabricantes de vino, bebidas no alcohólicas y aceites, y de él se obtienen los envases en continuo y las fibras que utiliza el sector textil. De esta manera, aquella botella que consumimos y tiramos originalmente vuelve a ser útil.

De hecho, ese envase puede ahora formar parte de tu cama, ya que hay muchas posibilidades de que en tu colchón haya fibras fabricadas a partir de copos de PET. Al freír los huevos para el desayuno, volverás a ver a la botella de PET: la huevera de plástico también se fabrica a partir de los copos. En invierno, de camino al trabajo, llevas la botella de PET en el cuerpo si usas un forro polar, ya que los copos han sido la base de la fibra textil a partir de la que después se fabricó la prenda. Es más, con diez botellas de PET, se obtiene un abrigo de invierno.

Si vas a trabajar en coche y metes tu bolsa de deporte en el maletero vuelves a tener en la mano tu botella de PET original, porque está en el guarnecido del compartimento para el equipaje. También en la oficina, donde hasta el 50% de los materiales que se usa para hacer tu mesa son materias primas secundarias, al igual que el subrayador que utilizas.

Ni en el súper te libras de ella. Si compras, por ejemplo, queso o jamón, su envase de plástico también sale de nuestra botella. Además, todos los productos que se transportan a granel en palés, ya sea para supermercados o jugueterías, se atan, por motivos de seguridad, con cintas fabricadas a partir de copos. “Las cintas de seguridad son el mercado del futuro”, explica Thomas Hinterwallner, asesor del Consejo de Administración de General Plastic. “Son cada vez más importantes en el mercado europeo, en el que se fabrican y utilizan unas 100.000 toneladas de ellas al año.”

“Gracias al reciclaje se evita la extracción de materias primas vírgenes no renovables, como el petróleo y el gas, y se reduce el consumo de energía entre un 80 y el 90%”



FCC Environment en Gyál (Hungria) ha ganado el premio a Compañía de Eficiencia Energética



# Biogás

## para producir energía

El uso de biogás (gases procedentes de degradación de los residuos orgánicos) como fuente de energía no es un tema nuevo para nosotros. Gracias a nuestra experiencia en este campo, FCC Environment en Gyál (Hungria) ha ganado este año el premio a "Compañía de Eficiencia Energética".

El uso de biogás (gases generados a partir de la biodegradación natural de la materia orgánica presente en los residuos) no es el negocio central de FCC Environment, pero sí la guinda de la compañía, además de un servicio esencial por distintos motivos.

El metano ( $\text{CH}_4$ ), componente mayoritario del biogás (con un contenido medio del 50%), es un gas muy peligroso para la atmósfera. De hecho, el  $\text{CH}_4$  es el tercer gas de efecto invernadero más abundante (después del vapor de  $\text{H}_2\text{O}$  y del  $\text{CO}_2$ ) y tiene un daño potencial global 25 veces superior al del  $\text{CO}_2$ .

La producción de biogás no puede evitarse, por lo que el gas debe ser recogido y tratado. El sistema de captación empleado depende del tipo de vertedero, del sistema de explotación y de las características de los residuos. En vertederos de gran tamaño, y por tanto, con grandes producciones de biogás, se emplean sistemas de captación activos, en los que la desgasificación se obtiene mediante extracción forzada. Cuando la producción del gas es menor, bien por el tamaño del vertedero o la propia composición de los residuos, pueden emplearse sistemas pasivos.

En general, los vertederos de pequeño tamaño no producen gas en cantidad suficiente para hacer viable su aprovechamiento energético. En estos casos, el gas debe ser destruido. Uno de los sistemas



Control panel in Gyál.





Drilling of degas wells, Arad, 2014.



CHP unit Úholičky, CZ, 520 kW Waukesha, prod.capacity 3.500 MWh/year.

empleados es filtrándolo a través de capas de sellado recultivadas donde se produce la oxidación del metano y, con ello, su eliminación.

Cuando la producción de gas lo permite, se procede a la valorización energética del biogás, captando la energía térmica para su uso posterior, por ejemplo, en la generación de energía eléctrica. Esto es exactamente lo que hemos venido haciendo con nuestras unidades de CHP (Unidades combinadas de calor y energía) en varios de nuestros vertederos.

## Un ejemplo premiado: una compañía de eficiencia energética

FCC Environment CEE (antes .A.S.A.) en Gyál fue reconocida el pasado año con el galardón a la Compañía de Eficiencia Energética por su logro en la producción de energía limpia. Una unidad combinada de calor y energía de 2000 kW no sólo produce calor, sino también electricidad, junto con la energía producida por otra planta menor. Con ambas unidades trabajando al unísono, es posible producir toda la electricidad requerida en oficinas, edificios sociales y en las tres primeras fases del vertedero. El calor se utiliza para la calefacción y en la producción de agua caliente. De esta forma, todo el consumo de energía térmica y eléctrica de las oficinas se obtiene a partir del sistema de valorización de gases de vertedero. La electricidad sobrante se vende a la red.

## Recuerdos personales de Karel Procházka, gestor de proyectos

La valorización energética (W2E) o conversión de residuos a energía no es algo nuevo en FCC Environment (antes .A.S.A.)... Recuerdo bien mi primera visita a Halbenrain (Austria) en 1990, a la gran sala en la que se había instalado el nuevo Jenbacher verde, con un rendimiento de 520 kW aproximadamente. La energía se empleaba para el proceso de limpieza de aguas residuales y en la siguiente sala se había instalado una nueva planta de tratamiento de aguas residuales; el excedente de energía generada por la unidad de CHP (calor y energía combinados) se ofrecía a la red pública.

Después del inicio de operaciones en nuestro vertedero de Dábllice, en Praga, no perdí tiempo en la preparación del proyecto ".A.S.A. Energy", que incluía la estación transformadora y la conexión a la red. Todo era positivo respecto a la producción y el uso del gas. El único obstáculo era cómo vender realmente la energía. Los programas de apoyo a la producción alternativa de energía no estaban activos en aquel momento.

El propio proyecto energético era bastante costoso, ya que en este caso fue necesario invertir 2 millones de euros. Sin embargo, al igual que hicimos después en otros vertederos de .A.S.A., realizamos una inversión inicial en la estación de desgasificación y la capacidad para mantener el gas seguro y bajo control. Entonces, recopilamos los datos relativos a la cantidad y la calidad del gas en relación con la operación del yacimiento de gas. Quemamos el gas. Fue interesante ver el destello por la noche... Como un cohete, pero invertido.

La calidad y la cantidad del gas producido comenzaron a aumentar. Por tanto, decidimos vender el potencial energético del gas a un socio. Este socio contractual instaló 2 unidades de CHP grandes (2 de 1,026 kWe) y posteriormente otra más pequeña con cerca de 240 kWe para generar energía (electricidad y calor) para nuestra área, en particular para el edificio de administración. Durante el invierno se produjo otro fenómeno interesante en Dábllice: todas nuestras ventanas (en AB) estaban abiertas (incluso en los días en que se alcanzaban los -20° C en el exterior); ¡teníamos un enorme exceso de energía de calor y gratuita!

Después de un tiempo, preparamos variantes: cómo utilizar plenamente el potencial del calor de la manera más efectiva. Poco después, nuestros socios ya tenían conectada la estación de desgasificación del antiguo vertedero de Praga (en Chabry, a 2 km) con el nuevo vertedero de .A.S.A. en Dábllice.

Queríamos utilizar también el potencial del calor, no producir únicamente electricidad. La potencia de calor adicional esperada era de entre 3 y 4 MW. Entonces, se instaló una tubería subterránea de 7 km de longitud hasta Letňany para suministrar el gas y trasladar la maquinaria. Allí era posible hacer uso tanto de la electricidad como de la energía de calor para la industria, casas y apartamentos. Resulta interesante que la maquinaria (bombas) que desplaza el gas del vertedero a Letňany también funciona con energía de los motores de gas del vertedero.

# La Firma



**Antonio Alfonso Avelló**  
Director General - División de FCC Medio Ambiente Internacional

## Presente y futuro de la valorización energética

“  
Es esencial implicar a las comunidades locales en los procesos de valorización energética”

En mayo tuvo lugar la Cumbre Mundial de Valorización Energética en Londres, en la que FCC Medio Ambiente tuvo un papel muy destacado. Durante dos días, más de 200 asistentes, entre autoridades, ejecutivos, promotores, agentes financieros, proveedores de tecnologías y usuarios industriales, se reunieron con el fin de analizar nuevos mercados y los desafíos y tendencias globales de la valorización energética (Waste to Energy o WTE en inglés).

Para nuestro Grupo de Servicios Ciudadanos es esencial implicar a las comunidades locales en los procesos de valorización energética para sensibilizar a la población y a su vez mejorar la opinión pública sobre estas infraestructuras. Este es un desafío que se puede solventar mediante campañas de comunicación y, sobre todo, actuando con plena transparencia en la operación de la instalación y en el control de emisiones.

En el congreso se abordaron diversas soluciones con el fin de estimular el crecimiento

de esta industria a nivel mundial. Entre ellas, reducir las barreras financieras de forma que los protocolos y estructuras de financiación sean simples y se anime a las empresas a desarrollar estas infraestructuras. Asimismo, la necesidad de innovación, no solo tecnológica, sino también en políticas, mecanismos financieros y modelos asociativos.

La valorización energética tiene aún un gran recorrido por delante. De hecho es una parte básica de nuestro negocio de Medio Ambiente y lo será todavía más de acuerdo con la estrategia de desarrollo que estamos implementando. Es una alternativa muy buena de tratamiento de residuos en aquellas áreas geográficas en las que la concentración de la población es alta, hay una disponibilidad de suelo reducida para rellenos sanitarios o se desea disminuir al máximo esta última alternativa de disposición final de residuos. El sistema termina de cerrar a la perfección cuando esta tecnología está alineada con la política de producción de energía renovable (recordemos que la ener-



A la izquierda, Felipe Urbano de Saleta, director de Desarrollo del Área de Medio Ambiente de FCC, durante su intervención. A la derecha, el panel de CEOS, con Paul Taylor, CEO de FCC Environment UK, en el centro.

gía producida por estas tecnologías se incluye dentro de este grupo de renovables); la ecuación económico-financiera encaja más fácilmente cuando existen incentivos para la producción e inyección en la red de este tipo de energías, ya sea en forma de electricidad o calor.

Europa y Norteamérica seguirán teniendo un buen potencial desarrollo, y otras regiones como los países del Consejo de Cooperación del Golfo (GCCs), ASEAN (Asociación del Sudeste Asiático) o China, apuntan como mercados muy importantes. Entendemos que las tecnologías robustas y probadas, basadas en parrillas de combustión en masa, continuarán desempeñando un papel relevante en estos sistemas, aunque cada vez se desarrollan más, y se posibilitará más por tanto su financiación proyecto y la eficiencia en costes, las denominadas ACT o Tecnologías

de Conversión Avanzada, que a través de procesos innovadores como gasificación, pirólisis o plasma, rinden combustible, calor o electricidad con un importante grado de producción energética.

Los proyectos WTE están contribuyendo a tratar los residuos de una forma más sostenible, especialmente en la generación de



energía renovable que permite reducir la dependencia de energías fósiles, y ello va a tener una incidencia muy positiva en nuestro entorno y en el futuro de nuestros ecosistemas. No contemplamos la valorización

energética como una tecnología exclusiva o de uso único. La tendencia hoy en día es a maximizar la recuperación y el reciclaje de los residuos, reduciendo al máximo el impacto negativo en el medio ambiente, y así están definidos los objetivos de la Unión Europea para 2020. Ello hace que en los grandes proyectos actualmente en estudio se planteen Complejos Integrales de Tratamiento y Reciclaje de Residuos (CITRR), donde se procesan diversos flujos de materiales y en los que se combinan diversos sistemas para tratamiento de los mismos, uno de los cuales es la Valorización Energética.

# El Lugar

El Grupo de Servicios Ciudadanos cuenta con dos plantas de tratamiento en Cadrete y Muel (ambas en Zaragoza) y otra más en el puerto de Sagunto (Valencia)

## El vidrio



### un material de vida casi infinita

Para los ciudadanos reciclar el vidrio forma parte del día a día. Tanto es así, que es el material más reciclado, quizás porque es el primero que empezamos a separar a inicios de los años 80. Durante el año 2014, en España se reciclaron 700.000 toneladas de vidrio provenientes de la recogida selectiva de envases de vidrio y 200.000 toneladas de vidrio provenientes de otras recogidas complementarias. La suma de estas dos cantidades hizo que la tasa de reciclado en España ascendiese al 68,9% para el año 2014, haciendo que nuestro país sea uno de los líderes europeos en reciclaje de vidrio de envases. Esta tasa de reciclaje de vidrio, por habitante, se traduce en 14,8 kilogramos de envases reciclados por persona, o lo que es lo mismo, unos 56 envases de vidrio.

ambiental generado. Los datos son clarificadores. En 2014 se evitó la extracción de 833.000 toneladas de materia prima y la emisión de 465.000 toneladas de CO<sub>2</sub>. Con todo ello se ahorraron 1.875.000 megavatios/hora de energía. Reciclando 3.000 botellas de vidrio se ahorra más de una

tonelada de materia prima. Con la energía que ahorra el reciclaje de una botella se podría tener encendida una bombilla de 100 vatios durante 4 horas y con el reciclaje de 4 botellas, mantener 1 frigorífico encendido 1 día entero.

Todos estos datos no serían una realidad sin los 195.000 contenedores repartidos en el territorio español. Esto significa que hay situado un contenedor por cada 240 habitantes, lo que facilita a los ciudadanos su colaboración con el reciclaje. Según datos

de Ecovidrio, asociación sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de los residuos de envases de vidrio depositados en los contenedores de toda España, el 75% de los hogares españoles declara que separa los envases de vidrio siempre, y el 56% afirma que dispone de un contenedor de vidrio a menos de 50 metros. Esto se debe a que para el 78% de la población el reciclaje contribuye al desarrollo económico y social de España.

#### De obligación a hábito

Esta concienciación es el fruto de años de educación social. El mensaje transmitido a la población sobre la trascendencia que conlleva un simple gesto como es separar, se está expandiendo generación tras generación. Las campañas escolares refuerzan el ejemplo doméstico. Implicar a los más pequeños en el ciclo del reciclaje es clave para que lo adopten como una actitud y no como una obligación.

Del mismo modo, las empresas de los sectores de bebidas han hecho los deberes y han contribuido en su participación en el ciclo de reciclaje del vidrio de manera esencial. Los productores y distribuidores de cerveza, vino, sidra y bebidas espirituosas han reducido la cantidad de vidrio utilizada en los envases, mediante diversas medidas incluidas dentro del denominado Ecodiseño, un factor esencial para mejorar el proceso de reciclado. El Ecodiseño implica que los comerciantes se comprometen a: reducir el peso de los envases de vidrio; incorporar el material reciclado en los envases y embalajes utilizados; mejorar la calidad ambiental de los envases y sus posibilidades de valorización; y a adoptar buenas prácticas en la gestión interna de los residuos de envases. Gracias a las 6.000 medidas de prevención y Ecodiseño implementadas desde 1998, se ha logrado reducir en un 10% el peso medio de los envases de vidrio.

“  
La tasa de reciclado en España en 2014 fue de 68,9% y convierte al país en líder europeo en reciclaje de vidrios de envases  
”



Desde la Unión Europea se han marcado unos objetivos de reciclaje que actualmente están en fase de estudio y aprobación. En concreto, la tasa de reciclaje de vidrio deberá ir aumentando progresivamente en los próximos años desde el 70% para el 2020, al 80% para el 2025 y hasta el 90% para el 2030. Estos valores indican que debemos seguir aunando esfuerzos para aumentar la recogida selectiva de envases de vidrio. Para ello deben realizarse más campañas de sensibilización en colegios, universidades, centros sociales, etc. para fomentar la recogida selectiva mediante el uso por parte del ciudadano de los contenedores tipo iglú situados en la calle, logrando así minimizar la cantidad de envases de vidrio provenientes de otras recogidas.

Pero, ¿por qué hay que reciclar el vidrio? Este material se recicla porque puede ser reutilizado en su totalidad y se evita la extracción de las materias primas necesarias para producirlo, reduciendo así el impacto




# Reciclar con rigor



Para FCC el reciclado del vidrio es una actividad clave y cuenta con una dilatada experiencia en el sector a través de FCC Ámbito, la filial dedicada a la gestión de residuos industriales. El Grupo de Servicios Ciudadanos cuenta con dos plantas de tratamiento en Cadrete y Muel (ambas en Zaragoza) y otra más en el puerto de Sagunto (Valencia). Entre las tres, se tratan más de 135.000 toneladas anuales de vidrio, tanto de origen urbano (hueco) como industrial (hueco y plano).

Además de cumplir con los preceptos medioambientales para optimizar los procesos de reciclaje del vidrio, estas plantas dan servicio a múltiples empresas generadoras de residuos de vidrio industrial (cristalerías, plantas embotelladoras, hornos de producción de vidrio hueco y plano, desguaces y recicladores de automóviles, etc.) en toda la geografía nacional, aportando en cada caso el tipo de contenedor más adecuado, desde 1 a 40 metros cúbicos. La excelencia con la que en estas plantas se trabaja ha sido reconocida por AENOR, mediante las Certificaciones de los Sistemas integrados de Gestión de la Calidad, Gestión Medioambiental y de Prevención de Riesgos Laborales.



Dichos Sistemas de gestión implantados en las plantas de FCC Ámbito permite que el vidrio reciclado producido por las mismas no tenga la condición de residuo, sino de vidrio recuperado, cumpliendo con las directrices del Reglamento (UE) Nº 1179/2012 de la comisión de 10 de diciembre de 2012, por el que se establecen los criterios para determinar cuándo el vidrio recuperado deja de ser residuo, y siendo FCC ámbito la primera empresa española en lograr dicha Certificación.

“  
FCC Ámbito trata más  
de 135 000 toneladas  
anuales de vidrio.  
”

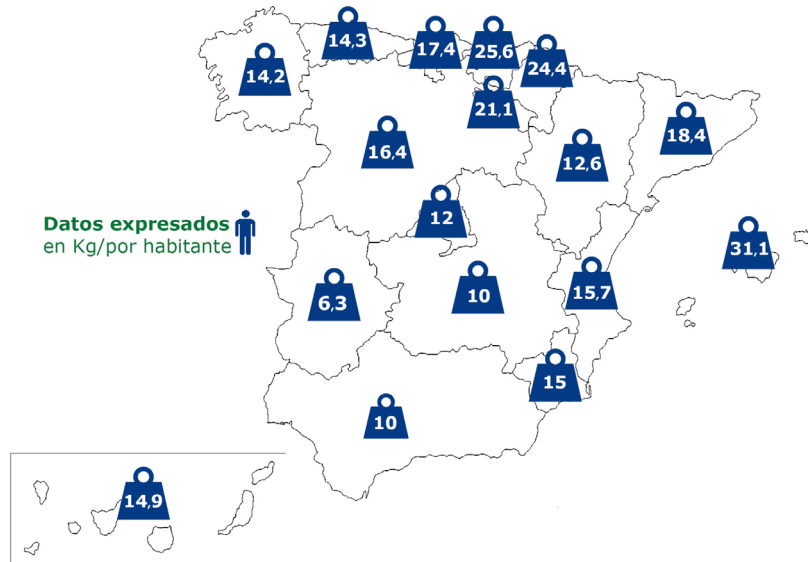
Las plantas de FCC Ámbito cuentan con la última tecnología para dar servicio a una población que supera los 4,7 millones de habitantes, mediante más de 20.000 contenedores distribuidos en los municipios de todo Aragón y La Rioja, de las provincias de Valencia y Castellón.

Además, en las tres plantas de reciclaje de vidrio de FCC ámbito, se trata, se valoriza y comercializa todo tipo de vidrio para usos distintos de los tradicionales.

#### Vidrio fino, un bien de calidad óptima

Uno de los principales materiales secundarios que se obtiene mediante el reciclaje de vidrio, es el vidrio fino. Se trata de un producto con grandes ventajas ecológicas y medioambientales, ya que está libre de contaminaciones y cuenta con una alta calidad tanto en dimensiones, color, textura, etc.

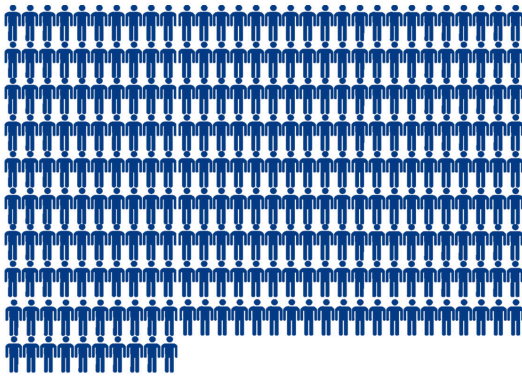
## El reciclaje de vidrio por comunidades



En España hay en torno a **195.000** contenedores



**1** contenedor  
Por cada **240** Habitantes



## Las comunidades que más han crecido



Islas Baleares

**17,2%**



La Rioja

**14,7%**



Andalucía

**7,0%**

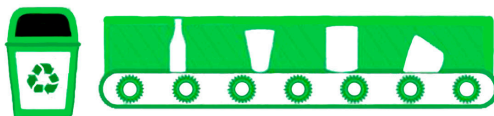


Canarias

**4,7%**



Casi **700.000 t** toneladas de envases de vidrio recicladas



Cada español recicló

**14,8 kg** → **56** Envases por habitantes

Tasa de reciclado

Datos MAGRAMA 2012





Gracias a que no es poroso, a su dureza y resistencia al rayado, es un material con múltiples aplicaciones. Este vidrio fino es utilizado como material de construcción para encimeras de cocina, fachadas y pavimentos, decoración de viveros y zonas ajardinadas, lana de vidrio para aislamiento térmico y acústico, esferas reflectantes para pinturas, etc.

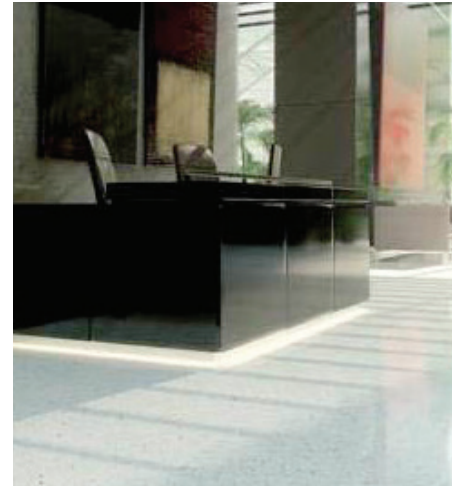
Este vidrio fino también se usa como elemento de chorreo abrasivo en materiales metálicos, especialmente el acero inoxidable y otros metales aleados, y tiene como objeto lograr una superficie del metal tratado con un pulido y limpieza óptimos. Además tiene múltiples aplicaciones en la artesanía industrial y en la artesanía manual y tradicional, ofreciendo un material translúcido y coloreado aplicable a diversas manifestaciones artísticas. Existen muchos otros usos en pinturas artísticas, en fundición de distintos metales para lograr características especiales, en filtros y decoración en general.

Además, gracias a los más de 35 años dedicados al reciclaje de vidrio, y fruto de la apuesta por la innovación continua, el equipo humano de FCC Ámbito ha conseguido desarrollar nuevos productos de muy diversas aplicaciones, entre los que caben destacar el vidrio filtrante para depuración de agua de piscinas, logrado mediante el proyecto de I+D+i CRISFILT, y el desarrollo de un nuevo material de construcción de alto valor añadido a base de vidrio reciclado, desarrollado mediante el proyecto I+D+i REVICONS, cuyo producto resultante es vidrio reciclado muy fino que se emplea en la fabricación de un tipo especial de encimeras de cocina de alta gama.



Pero además del vidrio fino, en las plantas de Cadrete, Muel y Sagunto se obtiene calcín mixto y calcín industrial. El primero es materia prima para la fabricación de nuevos envases de vidrio (botellas, tarros, frascos, etc.). El segundo, el calcín industrial, sirve para fabricar nuevos productos de vidrio (vidrio plano, gresite de piscinas, etc.). El uso de calcín permite un ahorro energético del 1% de energía por cada 4% de calcín que se introduce en el horno en vez de arena, lo cual redonda también en la disminución de emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases durante el proceso de fabricación.

El vidrio no solo tiene una vida, y cada vez son más los ciudadanos conscientes de ello. El hábito de reciclaje debe permanecer y expandirse para, además de aprovechar al máximo este material, contribuir a una menor contaminación. Y algún día, el reciclaje de otros materiales, en especial del plástico y del papel, también se tornará en costumbre.



## ¿De dónde viene el vidrio?

El vidrio se obtiene por fusión, a una temperatura de 1500°C a partir de arena de sílice, carbonato de sodio y caliza que se enfría y solidifica sin experimentar cristalización.

- El vidrio puede ser reciclado al 100% y un número ilimitado de veces.
- Las plantas de FCC Ámbito disponen de la última tecnología para eliminar impurezas como: metales, restos orgánicos, papeles, plásticos, piedras, cerámicas y porcelanas.
- El vidrio triturado, denominado calcín, ha de cumplir con todos los requisitos de calidad que exigen las fábricas de vidrio.



**COMUNICA LOS  
INCUMPLIMIENTOS  
DEL CÓDIGO ÉTICO**

**ENTRA AL CANAL ÉTICO  
DEL GRUPO FCC**



# Comunidades



El agua en El Rocío, casi un

**milag**



# ro

El Rocío es una pequeña localidad situada en el sur de España, en Andalucía, especialmente famosa por recibir cada año a miles de fieles que peregrinan hasta aquí para celebrar la festividad de la virgen del Rocío. Manteniendo la tradición, los peregrinos hacen su camino a pie, al paso, o en carretas engalanadas tiradas por caballos o burros. Si el peregrinaje hasta allí es duro, imagínense cómo lo sería hace cien años sin necesidades básicas cubiertas, como el suministro de agua.

El paso del tiempo ha incorporado ciertas comodidades, básicas para mejorar la calidad de vida tanto de los rocieros como de

los visitantes. Durante tres días, su población crece de los 1.000 hasta las 800.000 personas que acuden a esta población de Huelva en romería para rendir culto a su santa. Atender a un número de personas como este es todo un reto al que FCC Aqualia se enfrenta desde 1992.

**Atención a una población multiplicada por 400**

Cada año, el servicio municipal de aguas de El Rocío se transforma radicalmente durante unos días. Las infraestructuras de esta aldea están diseñadas para una población estable de 1.850 personas, por lo

que el trabajo del equipo de FCC Aqualia se centra en optimizar las instalaciones para servir 52 millones de litros durante los días de romería a los 800.000 visitantes. En esa cantidad se incluyen 5 millones de litros de agua para consumo de animales de las hermandades y riego de algunas zonas de la aldea, que se reparte en cubas cisternas. Para ello, FCC Aqualia se anticipa a la llegada de los romeros y realiza una minuciosa puesta a punto y adaptación de las instalaciones. Para que el abastecimiento sea efectivo se amplía el número de sondeos de uno a cinco, se ponen en marcha más bombas en los depósitos y entra en funcionamiento un camión cisterna para repartir agua a los puntos de asentamiento de personas que se instalan fuera de la aldea.

#### Exhaustivo control analítico

También se trabaja para que la calidad del agua sea óptima. FCC Aqualia realiza un exhaustivo control analítico, midiendo la calidad del agua a la salida del depósito Los Ánsares, así como del agua que reparte el camión cisterna, la que se capta del pozo El Rincón y tres puntos distintos de la red de la aldea, normalmente en fuentes de agua pública. Estos análisis, más de 50, son realizados en los laboratorios propios acreditados para tal fin, y contrastados por Sanidad, que certifica la potabilidad del agua y la declara apta para su consumo.

Además se revisan y limpian los colectores, se ponen a punto los bombeos de agua residual y se conducen hasta una balsa provisional de almacenamiento, con una capacidad cercana a los 40 millones de litros, que viene a ser el volumen aproximado de aguas residuales que se generan durante los días de romería.

En cuanto a la red de alcantarillado, se revisa y limpia toda la red de la aldea antes de la llegada de las hermandades para evitar atascos, dando un tratamiento especial a las zonas más conflictivas, como pueden ser Torre Carbonero, Camino Puente El Rey, las calles Sanlúcar y Sacrificio, así



como las de las zonas de acampada de las Hermandades en las calles Santaolalla y Boca el Lobo.

También se ponen a punto los bombeos que impulsan los detritus hasta la estación depuradora de aguas residuales, que durante la romería acumula esta materia en una balsa de almacenamiento con cabida para 40 millones de litros, pues no dispone de capacidad para tratar la gran cantidad de residuos que se generan estos días. Una vez concluida la celebración, el caudal de entrada disminuye y este agua residual se trata poco a poco, evitando así cualquier tipo de vertido y preservando el entorno natural.

El equipo humano es fundamental para que todo esto sea realidad. Durante los días de romería, FCC Aqualia pone en marcha un dispositivo especial formado por 26 personas, de las que 22 realizan turnos de 24 horas de 11 personas cada uno.

#### Tras la romería, el trabajo continúa

El trabajo no acaba una vez concluida la romería a El Rocío. Los esfuerzos se extienden unos días más para controlar que todo esté en el debido estado. El agua residual es analizada, tanto a la entrada como a la salida de la depuradora (pH, conductividad, fósforo, nitrógeno, etc), para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación y

“

Durante estos días se sirven 52 millones de litros de agua a los 800.000 visitantes

”

asegurar que el agua regenerada saliente va a ser adecuadamente asimilada por el medio natural al que desemboca, el Arroyo Caño Marín.

Este plan de tratamiento de las aguas residuales comienza en las semanas previas a la romería, cuando el personal de Aqualia acomete los trabajos de inspección y limpieza de las redes de alcantarillado, estaciones de bombeo de aguas residuales (E.B.A.R.s) y estación de depuración de aguas residuales (E.D.A.R.). En esa fase se revisan y sustituyen todos los elementos electromecánicos que pudieran ser conflictivos en los días de máxima afluencia de Romeros en la Aldea.

Una vez que el agua es utilizada, el agua residual es conducida a través de la red de alcantarillado y de las estaciones de bombeo hasta la Estación Depuradora de Agua Residual (E.D.A.R.) situada en Los Tarajales, para ser procesada y reutilizada. En la planta depuradora el agua se procesa y se recicla para eliminar los contaminantes físico-químicos y biológicos antes de devolverla a su medio natural. Todos estos procesos desempeñan una función decisiva para la conservación de los recursos naturales.

La E.D.A.R. de El Rocío, puesta en servicio en el año 2005, es una planta con capacidad de tratamiento de 4 millones de litros al día. La principal particularidad de esta planta es su balsa, previa al tratamiento, de acumulación de excedente de agua, que permite asegurar la recogida, para su posterior depuración, de toda el agua residual que no ha podido ser depurada durante la Romería, por verse, durante esos días, superada ampliamente la capacidad máxima de tratamiento de la E.D.A.R., ya que se contabilizan a la entrada de la planta más de 40 millones de litros durante los días de la romería.

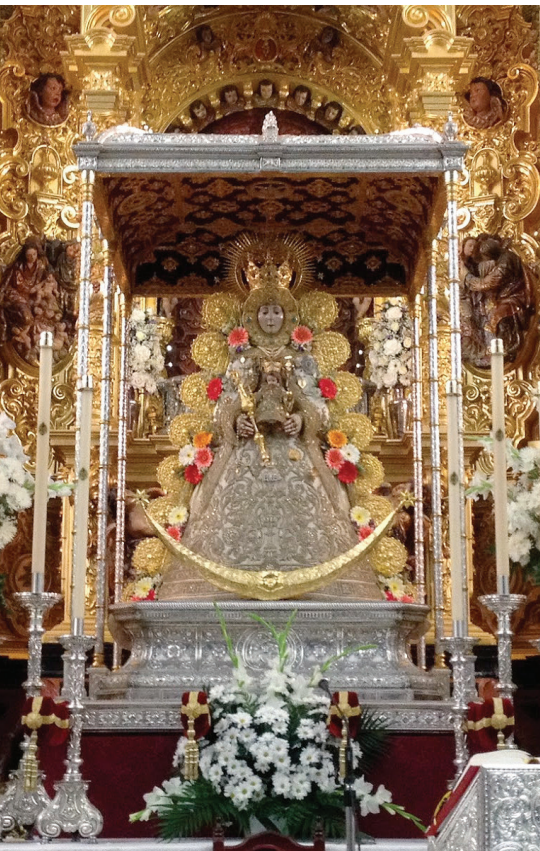


Debido a que el proceso de depuración se desarrolla en el privilegiado entorno del Parque Nacional de Doñana, y que por ese motivo cualquier incidencia podría repercutir en el ecosistema del Parque, Aqualia cuenta con personal las 24 horas del día hasta la finalización de la Romería. Pese a que las infraestructuras cuentan con equipos de telecontrol, los técnicos de la compañía mantienen una presencia continua en la E.D.A.R. y revisan las cinco E.B.A.R. cada dos horas aproximadamente. En previsión de cualquier incidencia o anomalía eléctrica, Aqualia dota a la E.B.A.R. El Lobo de un grupo electrónico, ya que a esta instalación llega todo el saneamiento de la aldea, que se bombea desde este punto hasta la depuradora.

“

La responsabilidad del servicio y del operativo especial con motivo de la romería es de FCC Aqualia, como empresa que de manera delegada gestiona este servicio municipal.

”



Durante los días de Romería de 2015 se realizaron un total de 224 analíticas a las más de 40 muestras tomadas, incluyendo las de control de procesos internos. Para el agua bruta de entrada y agua tratada a la salida se controlaron principalmente los siguientes parámetros: pH, Conductividad Eléctrica, DBO5, DQO, Sólidos en suspensión, Nitrógeno Total y Fósforo Total.

Aqualia en su compromiso con el medio ambiente a través de la gestión del ciclo integral del agua, desarrolla su labor dentro del Plan Romero de 2015 (como en los últimos 23 años) junto con todas las demás Administraciones Públicas y empresas de servicios que trabajan en el operativo de El Rocío.

El agua tratada es vertida en óptimas condiciones al arroyo Caño Marín, cuyo único caudal es el aportado por la depuradora y que finalmente vierte a las Marismas de Doñana. Este arroyo discurre por la aldea y por el emblemático Puente del Rey, que es utilizado para entrar en la aldea almonteña por todos los romeros que realizan su camino por la Raya Real.




## Alegría y devoción

La Romería comienza con el camino a través de senderos milenarios que transcurren por las proximidades del Guadalquivir. A ritmo del tamborilero y el sonar de la flauta, los rocieros y hermandades se dan cita durante el camino, un camino adornado por flores, flecos, lunares y banderas, del que resurgen cantos, palmas y emocionantes “vivas” a la Virgen.

“el salto de la reja” y posteriormente los almonteños sacan a la Virgen en procesión y la pasean a hombros por la aldea.

Por la noche, en los campamentos, se bebe, se canta, se baila. El son de guitarras flamencas y panderetas, traído por el viento arenoso anima la noche.

La salida de la Virgen del Rocío se produce durante la madrugada del lunes de Pentecostés, es cuando se realiza el tradicional



El agua es  
sinónimo de vida.  
Y para nosotros  
también de  
innovación,  
responsabilidad  
y compromiso.



En FCC, a través de Aqualia, llevamos mucho tiempo trabajando en el ciclo integral del agua en más de 1000 poblaciones de todo el mundo. Pensando en sus millones de habitantes, incorporamos las últimas tecnologías que facilitan una gestión eficiente y sostenible. Y así, entre todos, haremos de cada ciudad un lugar mejor donde vivir.

Lo estamos haciendo juntos.

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



aqualia



FCC  
Servicios Ciudadanos

