INFORME DE ACTIVIDADES
2010

SOLETANCHE FREYSSINET

2010

UN AÑO LLENO DE LOGROS

«Los éxitos de Soletanche Freyssinet son una realidad en el mundo entero y en sus tres ramas de actividad»

En su segundo año de existencia, Soletanche Freyssinet obtuvo grandes resultados. Tras el retroceso de 2009, el volumen de negocios consolidado del Grupo aumentó de un 5,1%, hasta alcanzar los 2.000 millones de euros. Este crecimiento refleja la sólida dimensión internacional del Grupo, que realiza el 53% de su volumen de negocios fuera de la Unión Europea y cuyos éxitos son ya una realidad en el mundo entero y en sus tres ramas de actividad.
La actividad de mejoramiento de suelos de Soletanche Bachy ha crecido ligeramente gracias a la firma de nuevas obras de gran calado, sobre todo en Asia y América Latina. El volumen de negocios de Menard volvió a registrar un considerable aumento (+ 34%) en los países del Golfo, Australia y Canadá, mientras que Tierra Armada se desarrolló satisfactoriamente sobre todo en Canadá, Estados Unidos e India.
En el campo de las estructuras, Freyssinet hizo gala de una gran resistencia, especialmente en regiones como Francia y Europa Central y Oriental.
En el ámbito nuclear, Nuvia progresó de un 12% y logró consolidar su implantación en sus dos mercados principales: Francia y Reino Unido.
Nuestro desarrollo se basa en parte en la estrategia de crecimiento externo de nuestras especialidades, que en 2010 siguió desplegándose con las adquisiciones de Agra (Canadá) y GFWA (Australia) para el mejoramiento de suelos y de Vraco (que se incorporó a Nuvia Francia) para el sector nuclear.
Pero nuestro progreso – y este el principal cometido del plan Resonance – se debe asimismo a las sinergias desplegadas entre las entidades a nivel geográfico y entre las diferentes especialidades del Grupo. Cabe destacar algunos de los grandes avances de 2010 como las colaboraciones técnicas, el desarrollo de las competencias y los conocimientos de los equipos y el lanzamiento de planes de acción sobre seguridad y medio ambiente.
Esta dinámica, junto con la baza que representan los nuevos pedidos (que este año ascendieron a 2.500 millones de euros) y una cartera de pedidos que ha aumentado de un 25% (con casi 2.000 millones de euros a final de año) es de buen augurio.
Es más, en 2011 nos permitirá seguir impulsando nuestra visión, centrada en la innovación, el desarrollo internacional y el éxito de nuestros planes de acción y ejes de progreso. Todo ello, con el mismos rigor y con la misma energía de siempre.

BRUNO DUPETY
Administrador y director general de Soletanche Freyssinet

Del otro lado del Atlántico, las sinergias desplegadas por el Grupo se pusieron especialmente de manifiesto en las obras del centro deportivo universitario Penn Park, en Filadelfia (Estados Unidos).

PERFIL

6 ORGANIZACIÓN

8 REFERENCIAS

10 IMPLANTACIONES

PERFIL

Sinergias, innovación, soluciones

Líder mundial de las actividades de mejoramiento de suelos, estructuras, así como de ingeniería nuclear, el grupo Soletanche Freyssinet reúne una gama de especialidades y marcas sin igual en el sector de la ingeniería civil especializada. Sus 17.000 empleados, radicados en el mundo entero, se dedican a diario a atender a los promotores proponiéndoles soluciones adaptadas a las características de cada proyecto – sea cual sea su complejidad y envergadura – y diseñadas para mejorar la eficacia y resistencia de las construcciones.

POSICIONAMIENTO Y ESTRATEGIA

14 **RESONANCE** • *Desarrollar nuestras sinergias para crear valor*

18 **INNOVACIÓN** • *Inventar es nuestro oficio*

24 **DESARROLLO SOSTENIBLE** • *Nuestra política de progreso*

ACTIVIDAD

30 **SUELOS**
- *Soletanche Bachy*
- *Menard*
- *Tierra Armada*

40 **ESTRUCTURAS** • *Freyssinet*

48 **NUCLEAR** • *Nuvia*

ORGANIZACIÓN
Comité de coordinación

Bruno Dupety

Administrador y director general de Soletanche Freyssinet, presidente de Soletanche Bachy

Jérôme Stubler

Director general de Freyssinet y Tierra Armada, presidente de Nuvia

Didier Verrouil

Director del polo Eurofrance de Soletanche Bachy

Jean-Philippe Renard

Director del polo Asia, América Latina, Europa Central y Oriental y Grands Projets de Soletanche Bachy

Martin Pratt

Director del polo Reino Unido, Oriente Medio, África Austral y de la Dirección técnica de Soletanche Bachy

Pierre-Yves Bigot

Director de recursos humanos de Soletanche Freyssinet

Yann Grolimund

Director administrativo y financiero de Soletanche Freyssinet

REFERENCIAS

VOLUMEN DE NEGOCIOS
EN MILLONES DE EUROS

RESULTADO OPERATIVO DE LA ACTIVIDAD EN MILLONES DE EUROS

** Datos pro forma. ** Personal de plantilla.*

2 000 millones de euros
de volumen de negocios

17 000
colaboradores**

80 países
de implantación y realizaciones en 100 países

2 000 millones de euros
de cartera de pedidos

SUELOS

SOLETANCHE BACHY

Tras el retroceso registrado en 2009, el volumen de negocios consolidado de Soletanche Bachy progresó ligeramente en 2010 (+ 1,3%), alcanzando los 1.078 M€ (VN de gestión*: 1.167 M€). En términos globales, la actividad de obras de infraestructura de ingeniería civil, desplegada en todos los continentes, estuvo bien orientada. Sin embargo, el balance final es desigual: clara desaceleración en Europa y Oriente Medio pero intenso crecimiento en Asia (+65%), América Latina (+ 53%) y Norteamérica (+ 27%). En el plano comercial, este año se caracterizó por la firma de grandes proyectos, en particular en el Reino Unido (Lee Tunnel, London Gateway y Crossrail) y Hong Kong. Los nuevos pedidos del Grupo alcanzaron un nivel excepcional de 1.300 millones de euros (+ 34%), con una cartera de pedidos en alza (+ 34%).

MENARD

El volumen de negocios de Menard alcanzó los 150 M€, registrando de nuevo una importante progresión (+ 34%), al igual que los nuevos pedidos (+ 46%) y la cartera de pedidos (+ 25%). Estos resultados se deben mayoritariamente a los grandes proyectos de planeamiento urbanístico en los países del Golfo (nuevas ciudades en Kuwait), a importantes realizaciones en Alemania, Polonia (construcción de autopistas) y Australia (ampliación de Puerto Botany en Sídney), así como a un patente desarrollo de la actividad en Canadá. Además, Menard consolidó su presencia en dichos países gracias a las adquisiciones de Agra en Canadá y GFWA en Australia.

CARTERA DE PEDIDOS
EN MILLONES DE EUROS

VOLUMEN DE NEGOCIOS
POR ACTIVIDAD

PLANTILLA**
POR ACTIVIDAD

TERRE ARMEE

La actividad de Tierra Armada sigue bien orientada, con un notable aumento de su volumen de negocios (+7%, 160 M€) y una excelente progresión tanto de la cartera como de los nuevos pedidos, que registraron un incremento del 30%. En Canadá y Estados Unidos, Tierra Armada afianzó su presencia al adjudicarse obras de gran envergadura, sobre todo en Texas, Utah y Florida. En la India, donde la actividad sigue siendo muy intensa, la empresa continúa siendo objeto de un sólido crecimiento.

ESTRUCTURAS

FREYSSINET

Freyssinet registró un crecimiento del 3%, pese a la caída del mercado en España, Reino Unido (Irlanda), Europa del Norte (Benelux) y Oriente Medio. El volumen de negocios consolidado fue de 446 M€ (VN de gestión*: 535 M€). Este resultado se debe en particular al éxito de grandes proyectos –estadio BC Place de Vancouver (Canadá), EPR de Olkiluoto para Areva en Finlandia; puentes Golden Horn (Rusia), Geoga (Corea), Port Mann (Canadá), Térénez (Francia)–, a la obtención de nuevos pedidos a finales de año (puente de Russky Island en Vladivostok, monorraíl en Arabia Saudí) y al crecimiento de los mercados en Polonia y México. En 2010, la cartera de pedidos aumentó en un 12%.

NUCLEAR

NUVIA

El volumen de negocios de Nuvia volvió a progresar (+ 12%) hasta alcanzar los 187 M€. La empresa reforzó su posición en sus dos mercados principales: Francia (+19%) y Reino Unido (+7%). Nuvia Francia realizó varias obras de desmantelamiento para EDF, la CEA y Areva, y consiguió el principal contrato de apoyos parasísmicos del proyecto Iter en Cadarache. Nuvia Ltd desarrolló su actividad de ingeniería en Sellafield, principal complejo de la filial electronuclear británica, y consolidó su implantación en el mercado de la nueva construcción mediante el contrato de asociación con Cammell Laird (construcción naval). La cartera mejoró ligeramente gracias a la obtención de nuevos pedidos (+7%).

** EL VN incluye la parte proporcional de los VN en las sociedades compartidas.*

IMPLANTACIONES

- Abu Dhabi
- Alemania
- Arabia Saudí
- Argelia
- Argentina
- Australia
- Bélgica
- Botsuana
- Brasil
- Bulgaria
- Canadá
- Chile
- China
- Colombia
- Corea del Sur
- Costa Rica
- Dinamarca
- Dubái
- Egipto
- El Salvador
- Emiratos Árabes Unidos
- Eslovaquia
- Eslovenia
- España
- Estonia
- Estados Unidos
- Filipinas
- Francia
- Gran Bretaña
- Guadalupe
- Guatemala
- Honduras
- Hong Kong
- Hungría
- India
- Indonesia
- Irlanda
- Islandia
- Italia
- Japón
- Jordania
- Kuwait
- Lituania
- Luxemburgo
- Macao
- Macedonia
- Madagascar
- Malasia
- Marruecos
- Martinica
- México
- Mónaco
- Mozambique
- Nicaragua
- Noruega
- Nueva Zelanda
- Omán
- Pakistán
- Panamá
- Países Bajos
- Polonia
- Puerto Rico
- Portugal
- Qatar
- República Checa
- Reunión
- Rumanía
- Rusia
- Serbia
- Sharjah
- Singapur
- Suecia
- Suiza
- Sudáfrica
- Taiwán
- Tailandia
- Túnez
- Turquía
- Ucrania
- Uruguay
- Venezuela
- Vietnam

VOLUMEN DE NEGOCIOS
por zona geográfica

El grupo Soletanche Freyssinet es una red mundial de 17.000 colaboradores y cerca de 150 sociedades radicadas en unos 80 países. En 2010, sus equipos llevaron a cabo proyectos en los cinco continentes.

POSICIO
Y

NAMIENTO ESTRATEGIA

2 0 1 0

RESONANCE

INNOVACIÓN

DESARROLLO SOSTENIBLE

«RESONANCE»

Desarrollar nuestras sinergias para crear valor

En su segundo año de vida, la estrategia de desarrollo de las sinergias de Soletanche Freyssinet se materializa y entra en una fase fructífera –y sostenible– tanto para los clientes como para el Grupo.

Avances geográficos, técnicos...

El plan "Resonance", encaminado a desarrollar sinergias entre las diferentes actividades de Soletanche Freyssinet, ya está en marcha. 2010 fue un año de importantes avances a todos los niveles: geográfico, técnico, pero también en términos de desarrollo sostenible, recursos humanos y sistemas de información y comunicación. Estos progresos tan significativos, así como sus resultados concretos, confirman el magnífico potencial de los conocimientos, del saber hacer y de la excelencia de la red, que redunda tanto en beneficio de Soletanche Freyssinet como de sus clientes. Más aún, dichos avances refuerzan la capacidad de atracción del Grupo, apuntalan su estrategia de desarrollo internacional y aumentan las posibilidades de colaboración. Durante todo el año, el Grupo ha demostrado una y otra vez que es capaz de funcionar cual «caja de resonancia». Fueron especialmente significativas las numerosas obras en

PUERTO BOTANY (AUSTRALIA).
La ampliación de la terminal de contenedores de Sídney incluye la realización de un nuevo muelle de 1.850 m de longitud y la construcción de una zona de almacenamiento de 60 ha ganadas al mar. Esta operación, que empezó en 2008 para culminar en 2010, aunó las competencias de Menard Bachy (compactación dinámica, vibrocompactación) y de Freyssinet (pretensado de suelos).

PUERTO BOTANY *(Australia), una de las obras más emblemáticas de Menard Bachy.*

y la vibrocompactación. En México, la rehabilitación a finales de año de una estructura clave de la autopista Puerto Vallarta-Guadalajara, en el oeste del país, vino a consolidar la colaboración entre Soletanche Bachy y Freyssinet, que ya habían realizado conjuntamente diversas obras en la capital. De este modo, la obra se pudo entregar en un plazo récord de 90 días.
Más allá de estos ejemplos, la complementariedad de los conocimientos abre la puerta a ofertas conjuntas y esboza perspectivas que constituyen la esencia misma del plan Resonance. Es lo que sucedió en Estados Unidos en 2010, donde se aplicó un modelo similar al empleado en Australia con la creación de Menard Bachy a finales de 2009, tras un primer contacto con Nicholson para ofertar unas cimentaciones en el que las empresas trabajaron codo a codo. Otro ejemplo es la colaboración

EN EL PROYECTO PENN PARK, *las alternativas evaluadas y ejecutadas por Menard, Nicholson y Reinforced Earth Company han representado para el cliente un ahorro de varios millones de dólares.*

En México, Soletanche Bachy y Freyssinet repararon en 90 días una construcción clave de la autopista Puerto Vallarta-Guadalajara.

entre Freyssinet (para el suministro y realización de tirantes, entre otros) y Tierra Armada (para los estribos y las obras de apuntalamiento) en el marco de la construcción extremadamente técnica del puente de Térénez en Bretaña (Francia) y del colosal proyecto de Port Mann Highway 1 cerca de Vancouver (Canadá). Este último engloba la rehabilitación de un tramo de autopista de 40 km y la realización de un nuevo puente de 5 carriles por sentido. Otro ejemplo es la conclusión en Sídney (Australia) de la importante obra de ampliación de la terminal de contenedores de Puerto Botany, acometida por Freyssinet (como contratista general) para el diseño, construcción y pretensado de suelos, y Menard Bachy para la compactación dinámica

entre más competitivas, DGI Menard recurre de nuevo a Nicholson y a The Reinforced Earth Company para diseñar y proponer una alternativa en el marco de la construcción del centro deportivo universitario de Penn Park en Filadelfia. La oferta, que combina técnicas de las tres entidades –micropilotes, columnas de módulo controlado, pantallas de Tierra Armada®–, convenció rápidamente al ser mucho más competitiva que las soluciones habituales. Y, tal como ocurrió en Australia, la colaboración fue mucho más allá de esta operación, ya que incidió en la propia organización de las entidades y reforzó la visibilidad y el posicionamiento del Grupo en el ingente mercado americano. A raíz del acuerdo firmado entre Menard y Nicholson, toda la actividad de mejoramiento de suelos (incluyendo la vibrocompactación, técnica desarrollada también por Soletanche Bachy) lleva acuñado desde el 1 de enero de 2011 el nombre de Menard en las siete implantaciones de la red Nicholson. Asimismo, la adquisición en el mes de junio de Agra, empresa especialista en pilotes y mejoramiento de suelos que cuenta con siete centros en Canadá, contribuye a ampliar la cobertura geográfica del Grupo en Norteamérica, donde dichas implantaciones resultan absolutamente estratégicas.
Por otra parte, la ambición del Grupo no consiste sólo en conjugar sino también en combinar, e incluso fusionar, siempre que sea posible, sus conocimientos técnicos para desarrollar nuevas ofertas. La reunión de las salas de cálculos del Grupo que se celebró el pasado 10 junio en París fue el punto culminante de la labor realizada por las agencias y filiales, convirtiéndose

Combinar saber hacer y conocimientos técnicos para proponer nuevas ofertas.

en un auténtico símbolo de la iniciativa. Por vez primera, 150 técnicos se reunieron para presentar sus avances en los que la combinación del pretensado, de las técnicas de cimentación, de la prefabricación, etc., para ofrecer soluciones más competitivas y sostenibles para la construcción de aparcamientos, la realización de

CERCA DE VANCOUVER (CANADÁ),
Freyssinet y Tierra Armada participan en dos obras de gran calado: la rehabilitación de la Highway 1 y la construcción del nuevo puente de 5 carriles por sentido de Port Mann.

Disposición, ambición común...

muelles daneses o el uso de aplicaciones sumamente innovadoras del pretensado (pantallas de hormigón, etc.) La gran variedad de temas abordados, el impulso que ha adquirido la iniciativa y la nueva cita concertada para 2011 demuestran que el espíritu de Resonance ha calado hondo y sigue difundiéndose. Prueba de ello fue el primer seminario de integración que el Grupo organizó el pasado mes de septiembre y que contó con la participación de 100 jóvenes directivos de todos los ramos de actividad y de todos los países del mundo, que pudieron así conocerse mejor, unirse en una ambición común y sentar las bases de las futuras sinergias.

INNOVACIÓN E I+D

Inventar es nuestro oficio

Ya se trate de suelos, estructuras o del sector nuclear; tanto en el ámbito de los servicios, la nueva construcción o las obras de reparación, cada proyecto representa una oportunidad para redefinir nuestro planteamiento y nuestras soluciones teniendo en cuenta los últimos adelantos tecnológicos, y nos permite asimismo abrir el camino a soluciones más eficaces, más económicas y más sostenibles.

Herramientas, métodos...

Con EcoStrap®, Tierra Armada lleva aún más lejos el sistema GeoMega®

Desde sus orígenes, Tierra Armada se ha caracterizado por innovar y proponer al mercado nuevas tecnologías y aplicaciones para las técnicas de suelos reforzados y de bóvedas prefabricadas TechSpan®. En 2010, Tierra Armada lleva a GeoMega® a otro nivel al incorporar el sistema EcoStrap®, nueva generación de armaduras sintéticas insensibles al medio alcalino y por tanto más duraderas. Este sistema sigue difundiéndose dentro de la red, lo que supone ampliar todavía más el campo de aplicación de los muros de contención en Tierra Armada®.

LA SOLUCIÓN GEOMEGA®
se incorpora en el momento del hormigonado de las escamas del paramento, haciendo innecesarios los sistemas de fijación metálica entre armaduras y elementos de paramento de los muros en Tierra Armada®. El uso combinado de estas conexiones y de las armaduras sintéticas EcoStrap® da como resultado un sistema menos sensible a la corrosión, lo que permite utilizarlo con materiales de relleno de pH muy elevado.

FOREVA ® GP ZINC,
un escudo contra la corrosión.

Procedimiento Foreva® GP Zinc: controlar la corrosión del hormigón armado

Ya se deba a la humedad, a la carbonatación o a la cloruración, la corrosión de los hormigones desencadena los mismos fenómenos electroquímicos: disminución del pH del hormigón y creación de un efecto pila en los aceros de las armaduras lo que supone una oxidación en la zona del ánodo (polo +) y un efecto protector por la afluencia de electrones hacia el cátodo (polo –). Este fenómeno constituye el principio del que parten los procedimientos denominados de "protección catódica" desarrollados por Freyssinet bajo el nombre de marca Foreva®, y que consisten en atraer o crear ánodos cerca de las armaduras para lograr de forma artificial que estas se comporten como un cátodo.
Entre ellos destaca el procedimiento Foreva® GP Zinc que consiste en aplicar, con una antorcha de plasma, una fina capa de zinc sobre el hormigón; para que dicha capa actúe como un ánodo, un sistema de láminas y de varas de acero inoxidable la conecta a las armaduras.
Al final de la operación de metalización se aplica una capa de tapa-poros para poder realizar a continuación el acabado mediante la aplicación de una capa de pintura.
Este procedimiento, destinado principalmente a las obras construidas en la costa, está pensado para aportar una protección de más de 30 años.

INNOVACIÓN E I+D

Springsol: *soil mixing* de impacto reducido en estructuras existentes

En la última década, Soletanche Bachy ha contribuido en gran medida a los avances alcanzados en las técnicas de *soil mixing*, desarrollando procedimientos como Geomix® para los muros de contención, Trenchmix® para las zanjas de consolidación, y Springsol, columnas de refuerzo ejecutadas con ayuda de un dispositivo que se abre una vez alcanzada una profundidad determinada. El procedimiento Springsol, inicialmente destinado al refuerzo de las plataformas ferroviarias sin tener que mover los raíles y las traviesas ya instalados, ha sido objeto de importantes mejoras y puede aplicarse ahora al refuerzo de suelos bajo cimientos preexistentes, gracias a una herramienta que opera a partir de una perforación de pequeño diámetro y que no provoca más que una alteración mínima de las estructuras. El procedimiento constituye por tanto una alternativa técnico-económica a las soluciones clásicas como el *jet grouting*, con la ventaja de generar una cantidad de escombros limitada. Se están explorando nuevas vías para ampliar aún más el ámbito de aplicación de Springsol, sin dejar en ningún momento de responder a las exigencias iniciales de «sigilo» y facilidad de ejecución.

MÁS DE 2.300 COLUMNAS SPRINGSOL *fueron realizadas en 2010 por el Grupo Rodio Kronsa, filial española de Soletanche Bachy, bajo el enlosado de un edificio industrial.*

LAS COMPUERTAS DE VRACO, *al igual que el resto de productos de protección contra incendios (Mecatiss) desarrollados por Nuvia, son objeto de una intensa actividad de I+D para responder a las exigencias cada vez mayores en materia de seguridad de los reactores nucleares de nueva generación.*

Procedimientos exclusivos, ampliación de los ámbitos de utilización...

Vraco: una oferta única de compuertas cortafuegos motorizadas

Vraco, que se unió a Nuvia Francia a principios de 2010, se especializa en la concepción, fabricación e instalación de compuertas cortafuegos motorizadas. Estos equipamientos que van integrados en los conductos de ventilación, son elementos clave del dispositivo (prevención, sectorización) de protección anti incendios de las instalaciones nucleares. A diferencia de los productos estándar que una vez activados se cierran definitivamente, las compuertas cortafuegos de Vraco presentan la ventaja de poder volver a abrirse, incluso en caso de incendio, para facilitar por ejemplo la salida de humos ante una intervención de los bomberos. Estos dispositivos, que reúnen todos requisitos pertinentes, se suman a los equipamientos propuestos por Mecatiss para responder a las necesidades de protección pasiva de las zonas sensibles en instalaciones nucleares.

Tratamiento experimental de suelos contaminados mediante *soil mixing*

Para los suelos contaminados por actividades industriales, las técnicas de tratamiento mediante reactivos químicos pueden consistir en inyecciones puntuales o continuas. La utilización de las llamadas técnicas de estabilización *in situ* mediante la añadidura de reactivo en plena masa ha dado prometedores resultados en los tests realizados en laboratorio, pero por el momento no se encuentran lo suficientemente desarrolladas como para aplicarse en realizaciones a escala real. La mezcla *in situ* del suelo mediante *soil mixing*, combinada con un tratamiento químico, surge como un nuevo enfoque para el tratamiento de los suelos y las aguas subterráneas. A petición de uno de sus clientes, Menard probó esta técnica en 2010 para rehabilitar un solar industrial en desuso en Voiron (Francia) cuyos suelos y aguas subterráneas se habían visto afectados desde un punto de vista sanitario por el uso continuado de disolventes. Así pues, se realizó el tratamiento mediante la mezcla homogénea del suelo con un potente reactivo líquido, lo que permitió alcanzar la reducción deseada de las concentraciones iniciales

MENARD *ha empleado su saber hacer y sus herramientas para acometer una operación inédita de tratamiento de suelos contaminados en Voiron (región de Isère, Francia).*

e.2Log *es un programa que una vez instalado en una tableta PC, registra y proporciona en tiempo real toda la información relativa a las actividades de logística nuclear de los equipos de Essor (Nuvia).*

e.2Log: una herramienta para el seguimiento de las prestaciones

Por definición, las actividades de logística nuclear, especialidad de Essor (Nuvia), generan una gran cantidad de datos que deben ser registrados, controlados y analizados. Con e.2Log, Advitam* ha desarrollado para Essor un revolucionario programa informático de seguimiento de las prestaciones en tiempo real. Su funcionamiento es muy sencillo: antes de realizar la tarea correspondiente, el agente escanea la etiqueta con el código de barras mediante el lector instalado en el equipo; de este modo accede instantáneamente al historial de las intervenciones efectuadas con anterioridad y a la información necesaria para realizar su trabajo en las mejores condiciones. Una vez concluida la tarea en cuestión, se centralizan los datos de seguimiento de forma automática e inmediata, pasando a enriquecer la base de datos. Este software se probó en las instalaciones de la central de Dampierre-en-Burly (Francia) a finales de 2010 y su acogida fue inmediata, tanto por los clientes como por los agentes. En 2011 se adoptará en todas las plantas gestionadas por Essor.

** Advitam, filial de Soletanche Freyssinet, es una sociedad especializada en la vigilancia y gestión de obras.*

Hidrofresa XS & Cit'Easy: una herramienta y una oferta de «desarrollo sostenible» para las obras en zonas urbanas

Desde los años 70, Soletanche Bachy viene desarrollando nuevos modelos de Hidrofresa que permiten la ejecución de pantallas de hormigón más profundas y de mayor grosor en terrenos duros. A diferencia de los modelos anteriores, la recién llegada a la familia, la denominada XS, es un modelo de gálibo reducido, algo que no merma en absoluto su potencia y eficacia, y que ha sido especialmente ideada para obras en zonas urbanas. Mientras que la Hidrofresa clásica se monta de forma pendular empleando grúas sobre orugas de más de 130 toneladas,

Al realizarse con la Hidrofresa XS, las obras Cit'Easy serán más rápidas, más économicas y tendrán un menor impacto sobre el medio ambiente.

el modelo XS está equipado con una perforadora de pilotes de unas 60 toneladas a través de un «kelly» (mástil), una opción que permite reducir los costes derivados del transporte de material así como la duración de las obras. La nueva máquina puede descender hasta 25 m de profundidad y presenta asismismo la ventaja de poder construir paredes de 500 mm de grosor (frente a los 630 mm que se consiguen con la maquinaria estándar), una característica de gran interés para las excavaciones en medio urbano, donde gracias a ella se podrán crear plazas de aparcamiento adicionales.
La Hidrofresa XS es, además, el elemento central de una nueva oferta desarrollada por Soletanche Bachy bajo el nombre de Cit'Easy para la realización de pantallas de hormigón en zonas urbanas. Como complemento de la Hidrofresa XS, Cit'Easy ofrece un completo dispositivo que incluye plantas de fabricación y tratamiento de lodos muy compactos, nuevos dispositivos para el reciclaje, el hormigonado y la manipulación de las jaulas de

LA HIDROFRESA XS *es más compacta que el modelo estándar y permite la realización de pantallas de hormigón de menos de 630 mm de grosor.*

armadura, y una nueva organización de las obras. Los objetivos perseguidos con el despliegue de esta oferta son la reducción del transporte y del espacio donde se realizan las obras gracias a la utilización de material compacto; la reducción de los tiempos de instalación y ejecución de las obras; la disminución de las cantidades de hormigón y de escombros; la reducción del consumo de combustible. Cit'Easy resume a la perfección la iniciativa de desarrollo sostenible con la que Soletanche Bachy está plenamente comprometida.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Nuestra política de progreso

Bazas
y oportunidades
de crecimiento...

Las técnicas que concebimos y ponemos en práctica son verdaderas «soluciones» ya que responden a las necesidades técnicas de nuestros clientes y son eficaces desde un punto de vista económico y medioambiental. Esta es la baza esencial de nuestras actividades y constituye asimismo la piedra angular del espíritu de constante superación en que se basa nuestra iniciativa de desarrollo sostenible.

Con la intención de dar continuidad a las directrices definidas en 2009, Soletanche Freyssinet formalizó y publicó su política de desarrollo sostenible en mayo de 2010. Se trata de una política que parte de la convicción de que sus valores y competencias pueden ofrecer soluciones a los retos económicos, medioambientales y sociales de sus clientes y, en términos más generales, de la sociedad en su conjunto, y que dichos retos representan para el Grupo auténticas oportunidades de crecimiento. En la práctica, se persiguen tres objetivos: el control de los riesgos e impactos que representan las actividades en las áreas de calidad, higiene, seguridad, medio ambiente y social; la creación de valor para los clientes y la anticipación de sus necesidades; y el refuerzo del compromiso social y cívico. Con miras a la puesta en práctica de esta política y a la evaluación de sus progresos, el Grupo se ha dotado de indicadores específicos

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

así como de un plan de acción para 2011-2013.
El despliegue de esta política se ha visto acompañado de diversas iniciativas. Con el ánimo de enriquecer la cultura de la empresa sobre este tema y de intercambiar buenas prácticas al respecto, se ha creado un foro específico en intranet mediante el cual la red de los actores que participan en medidas de desarrollo sostenible puede encontrar información, referencias y ejemplos. A finales de año se lanzó el logotipo «Sustainable Development» que servirá para atribuir una identidad gráfica a la iniciativa. Con ocasión de la velada de fin de año de Freyssinet, se presentó en Vélizy una exposición itinerante destinada a concienciar a los colaboradores sobre este importante reto.
En paralelo, distintas entidades han lanzado sus propios planes de acción, centrando sus esfuerzos en los aspectos de la política directamente relacionados con su problemática: administración y gestión de los riesgos (Freyssinet, Soletanche Bachy y Nuvia, principalmente), trabajo de fondo sobre los transportes (Freyssinet Products Company, FPC), gestión operativa de las obras, montaje de ofertas específicas y exploración de los mercados de desarrollo sostenible, etc.

NICHOLSON

Incident & Injury Free

PREVENCIÓN - SEGURIDAD.
Nicholson Company lanzó en 2009 una campaña de prevención en la que invitaba a sus colaboradores a considerar la seguridad como prioridad absoluta

Higiene y seguridad

En consonancia con el objetivo «cero accidentes» que varias entidades ya han alcanzado, Soletanche Freyssinet, en su constante afán de mejorar sus resultados, ha nombrado tres coordinadores – uno en Soletanche Bachy, otro en Menard y un tercero para Freyssinet, Tierra Armada y Nuvia. Son responsables de la puesta en marcha sobre el terreno – con independencia de la normativa local – de las organizaciones, formaciones, reglas y controles derivados de las mejores prácticas internacionales. El Grupo alienta asimismo a las entidades a desplegar iniciativas sobre este tema, como la campaña *Incident and Injury Free* lanzada en 2009 por Nicholson (Soletanche Bachy) al otro lado del Atlántico, o la iniciativa de fondo de Freyssinet, Nuvia y Tierra Armada sobre el tema *The Safe Way is the Only Way*
Los resultados obtenidos por algunas filiales les han valido diversos galardones de prestigio, como el President's Award de la Royal Society for the Prevention of Accidents (RoSPA), otorgado a Nuvia Ltd por el cuarto año consecutivo.

INDICADORES DE SEGURIDAD (SOLETANCHE FREYSSINET)

	2009	2010
Tasa de frecuencia*	10.75	10.21
Tasa de gravedad**	0.65	0.50

* Número de accidentes de trabajo con baja x 1.000.000/número de horas trabajadas

** Número de días de baja por accidente de trabajo x 1.000/número de horas trabajadas.

Calidad, medio ambiente

Con las limitaciones inherentes a sus actividades, las empresas de Soletanche Freyssinet persiguen un objetivo común de gestión integrada de su política en las áreas de calidad, higiene, seguridad, medio ambiente y en ese sentido han proseguido con sus procesos de certificación. Numerosas filiales cuentan ya con una certificación ISO 14001, con frecuencia a través de una triple certificación QSE (por sus siglas en francès). Fuera de Francia, la entidad operativa de Soletanche Bachy que trabaja en los Emiratos Árabes Unidos, sin aspiraciones de obtener la certificación, ha seguido impulsando el despliegue de un sistema de gestión integrada. Las entidades de Nuvia, todas ellas poseedoras de certificados de calidad, se han marcado el objetivo de reducir en un 20% sus residuos de obra. Asimismo, todas las empresas demuestran su plena implicación y redoblan sus esfuerzos para controlar o reducir el impacto medioambiental de sus operaciones. El programa PIC (Program for Impact of Construction), creado en 2007 por Freyssinet para comparar el impacto medioambiental de una variante con respecto a una solución de base, se ha mejorado este año. A través de sus actividades de reparación que evitan la demolición y reconstrucción de las obras, Freyssinet contribuye a reducir entre un 15 y un 30% la cantidad de materiales utilizados, lo que representa una menor emisión de gases de efecto invernadero. CSM Bessac (Soletanche Bachy) ha realizado un balance CO2 detallado de sus actividades. En Singapur, Soletanche Bachy ha obtenido un WSH (Workplace Safety and Health) Award como reconocimiento a los resultados alcanzados en la reducción de ruidos en las obras de construcción de la estación Bugis (lote C903 de la Downtown Line 1). Las empresas también participan en proyectos de sus clientes que guardan relación con el medio ambiente. En ese sentido, Menard ha realizado en Francia una intervención experimental de tratamiento de suelos en un terreno contaminado (véase pg. 22). En los Estados Unidos, Reinforced Earth Company (Terre Armee) ha construido para el ejército americano un conjunto de instalaciones que ofrecen un elevado nivel de seguridad en una planta destinada a la destrucción de agentes químicos.

MEDIO AMBIENTE. *Gracias a la técnica del soil mixing, ejecutada con doble taladro, Menard pudo declorar el suelo de una antigua planta industrial en Isère (Francia).*

Prism: evaluar y optimizar el balance medioambiental de un proyecto

A finales de año, Soletanche Bachy se dotó de una herramienta comercial bautizada con el nombre de Prism, gracias a la cual se puede evaluar el balance medioambiental de un proyecto, ya a partir de los estudios de precio. Desarrollado en consonancia con las normas internacionales de análisis del ciclo de vida y de cálculo de la huella de carbono, Prism permite comparar diversas soluciones constructivas y optimizar la concepción de los proyectos. Esta herramienta ya ha sido utilizada por la empresa en el montaje de varias ofertas.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Formación

En todo el Grupo se han seguido desplegando importantes esfuerzos de formación. En Francia, en el marco de la Freyssinet Academy que engloba las iniciativas formativas organizadas en el centro Eugène Freyssinet de Auffargis y en Saint-Eusèbe, se impartieron un total de 5.243 horas para 233 participantes. Este año se ha incluido por primera vez la Foreva Team, una formación específica encaminada a dar a conocer en profundidad dentro de la red las soluciones Foreva® (productos y know how) para las obras de reparación. Respondiendo a las numerosas contrataciones realizadas entre 2005 y 2008 y al desarrollo de múltiples procedimientos nuevos (Geomix®, Trenchmix®, perforaciones sónicas, etc.), Soletanche Bachy ha redoblado sus programas de formación. La empresa también ha hecho hincapié en la formación sobre seguridad, sobre los aspectos medioambientales de los proyectos (en consonancia con el lanzamiento de Prism – véase recuadro), así como en los cursos destinados a ayudar a sus entidades operativas a responder a las cláusulas sociales de las licitaciones. Nuvia, que en 2010 lanzó toda una serie de nuevos módulos de formación, está preparando la apertura de un nuevo centro de formación en Pierrelatte. Este se basa en el modelo del centro de Beaumont-La Hague, y estará abierto al personal de Salvarem y al de Essor, que podría instalar allí mismo su propia escuela.

FORMACIÓN. *En 2011 se incluyó un apartado específico dedicado a la seguridad en la formación de cuatro meses organizada en el centro Eugène Freyssinet y que contó con 123 participantes de Freyssinet France.*

Acción cívica

En las numerosas operaciones que incluyen cláusulas de inserción, los equipos de Soletanche Freyssinet se implican plenamente y contribuyen con actividades de reinserción. Por otro lado, los colaboradores de Freyssinet han patrocinado de forma voluntaria 22 proyectos que han recibido una ayuda de la Fondation VINCI pour la Cité. En los Estados Unidos, The Reinforced Earth Company (RECo) sigue prestando su apoyo a la labor de la asociación EWB (Engineers Without Borders), que trabaja en proyectos de construcción y habilitación de infrastructuras de primera necesidad en los ámbitos del agua, la energía, la salud y los transportes en los países en vías de desarrollo.

Número de contratos en 2010: **3.128** *(incluidos los contratos de obra o servicio determinado)*

Porcentaje de mujeres en la plantilla global del Grupo: **10%**

NUESTRA ACTIVIDAD

2 0 1 0

SUELOS

ESTRUCTURAS

NUCLEAR

EXPRESS RAIL LINK (HONG KONG)

TRES LOTES PARA LA GRAN TERMINAL DE KOWLOON

En Hong Kong, Bachy Soletanche Group Ltd participa activamente en las obras de construcción del West Kowloon Terminus, que empezaron a principios de año. La empresa ejecuta la totalidad de los lotes 803 A y 803 D, y el lote 811 en *joint-venture* (empresa de riesgos compartidos). Ha realizado ya miles de metros cuadrados de pantallas de hormigón, un puente provisional, una pantalla plástica provisional, una trinchera cubierta y 1.067 pilotes (177 pilotes colados in situ y 890 pilotes con perfiles interiores).

SUELOS

SUELOS

Gracias a sus tres redes de empresas de alcance y renombre mundiales, Soletanche Freyssinet tiene en su haber una experiencia inigualable en materia de cimentaciones y tecnologías del suelo. **Soletanche Bachy** domina todos los procedimientos relativos a geotécnica, cimentaciones especiales, obras subterráneas así como mejora y descontaminación de suelos. Como gestor de obras, participa en grandes proyectos de infraestructuras en el marco de distintos acuerdos contractuales. Con sus procedimientos exclusivos de refuerzo y mejoramiento de suelos, **Menard** se ha convertido en una referencia y lleva a cabo obras en terrenos inicialmente no edificables. **Terre Armee** es líder mundial de las obras en suelos reforzados y especialista en bóvedas prefabricadas para túneles bajo terraplenes.

SOLETANCHE BACHY

PUERTO DE COTONOU (BENÍN)

Para facilitar su «acceso al mercado», Benín decidió ampliar el puerto de Cotonou, pulmón económico del país, y encargó dicho proyecto a Soletanche Bachy a finales de 2009. La empresa ha construido un muelle de 546 m y un muelle de vuelta de 40m con pantallas de hormigón. Los dos nuevos embarcaderos se entregarán en agosto de 2011 según el calendario previsto.
Las exigencias en materia social y medioambiental de este proyecto son especialmente destacables, en particular en lo que respecta a la prevención y seguridad. Por ello, los equipos celebran reuniones todas las semanas, y todos los meses se concede un «diploma sobre seguridad».

SOLETANCHE BACHY

APARCAMIENTO CARDINET, PARÍS (FRANCIA)

En marzo, Soletanche Bachy empezó a construir en la capital parisina un aparcamiento con una capacidad de 609 plazas y seis niveles. Cabe resaltar de este proyecto el uso en dos de las tres fundaciones de «puntales regulables», concebidos para mejorar la seguridad y acelerar la ejecución en la fase de despuntalamiento. Está previsto que las obras terminen a finales de 2011.

TERRE ARMEE

CARRETERA DE MANDURAH (AUSTRALIA)

Reinforced Earth Pty Ltd participó en la construcción por cuenta de la Southern Gateway Alliance de la carretera de acceso a la ciudad costera de Mandurah, al sur de Perth, en Australia Occidental. En el marco de este proyecto, que incluía la construcción de una carretera de 6,5 km compuesta por cuatro carriles y de dos túneles ferroviarios, la empresa se encargó de diseñar y suministrar los 220 m de bóvedas TechSpan® de uno de esos dos túneles. Antes de este proyecto, la empresa ya había trabajado para la Southern Gateway Alliance, ejecutando 5.000 m² de estribos para cinco puentes construidos sobre la nueva autopista de New Perth Bunbury.

MENARD

CIUDADES NUEVAS (KUWAIT)

Tras haber convencido al contratista de que apostara por una solución mixta compactación dinámica-pozos de grava compactada, Menard lanzó a principios de año las obras de mejora de los suelos de las ciudades nuevas de Northern Sulibikhat y Jaber Al Ahmed, que representan una superficie de 11 millones de metros cuadrados. Estas obras de extraordinario calado se acabarán a finales de 2011, y convocarán en su apogeo a 200 trabajadores de Menard y 30 talleres.

SOLETANCHE BACHY

METRO DE SEATTLE (ESTADOS UNIDOS)

En Seattle, en el Estado de Washington, la agrupación Taylor Bros/Frontier-Kemper ha encomendado a Nicholson la realización de las pantallas de hormigón del nuevo metro ligero, que tendrá más de 5 km de longitud y enlazará el centro de la ciudad con la Universidad del Estado.

TERRE ARMEE

AUTOPISTA I-15 (ESTADOS UNIDOS)

En el marco de un proyecto de reconfiguración de diez intercambiadores y de reconstrucción de 55 puentes en la I-15, al sur de Salt Lake City, en el Estado de Utah, The Reinforced Earth Company (RECo) ha estado a cargo de varios muros de contención en Tierra Armada® y de elementos de revestimiento por una superficie de más de 110.000 m². Es el contrato de mayor envergadura conseguido por esta empresa desde su creación.

MENARD

CIRCUNVALACIÓN SUR DE GDANSK (POLONIA)

Menard Polska está participando en las obras de la circunvalación S7 de Gdansk. Esta autopista tiene 13 km de largo y su trazado pasa por suelos arcillosos de alta compresibilidad con una profundidad de hasta 25 m. Para que los terraplenes de la plataforma de la autopista sean estables, la empresa ha realizado hasta la fecha 650.000 metros lineales de inclusiones rígidas de tipo columnas de módulo controlado o «CMC», y 3.500.000 metros lineales de drenes verticales. En estas obras han llegado a trabajar hasta siete talleres a la vez.

TERRE ARMEE

BADARPUR (INDIA)

A finales del año pasado, Reinforced Earth India concluyó el contrato de concepción, suministro e instalación de un muro de 50.000 m² de Tierra Armada® en Badarpur, cerca de Nueva Delhi. Los equipos tuvieron que adaptar su programa de trabajo a esta zona de mucho tráfico y atascos. Con todo, el muro se entregó a tiempo, para gran satisfacción del cliente.

SOLETANCHE BACHY

TÚNEL ITB, BOGOTÁ (COLOMBIA)

En Bogotá, Soletanche Bachy Cimas y CSM Bessac acabaron antes de finales de año las excavaciones para el Interceptor Tunjuelo Bajo. Este colector de saneamiento de 10 km de longitud es el tercer contrato de concepción-construcción de un colector de este tipo que esta agrupación realiza con tuneladoras.

IFT BOGOTÁ (COLOMBIA)

Colector de saneamiento de 9,4 km de longitud.

ESTADIO NÁUTICO DR SP MUKHERJEE, NUEVA DELHI (INDIA)

UNA CUBIERTA CON CABLES COHESTRAND®

Con motivo de la celebración de los juegos de la Commonwealth, que tuvieron lugar en Nueva Delhi en octubre de 2010, la ciudad remodeló el estadio Dr SP Mukherjee para albergar las competiciones de natación. El diseñador alemán Schlaich Bergermann & Partner ideó con ese fin una cobertura cableada con una estructura metálica compleja de cables y mástiles y un recubrimiento de material sintético. Freyssinet se hizo cargo del diseño así como de la entrega de los tirantes y de sus sistemas de conexión e instaló la estructura maestra en su totalidad, constituida por una rejilla cruzada de 60 cables Cohestrand® y 208 mástiles

ESTRUCTURAS

ESTRUCTURAS

Fruto de 70 años de innovaciones tecnológicas en el sector de la construcción, **Freyssinet** es hoy el líder mundial de la ingeniería civil especializado en construcciones nuevas y obras de reparación, refuerzo y mantenimiento de estructuras. Esta empresa se hace cargo de todo tipo de obras de ingeniería civil, desde grandes proyectos de puentes o túneles hasta realizaciones en centrales nucleares, depósitos, silos, obras hidráulicas, etc. Dispone de una red mundial de 60 filiales que despliegan sus soluciones exclusivas por doquier.

FREYSSINET

PUENTE GEOGA (COREA DEL SUR)

Freyssinet terminó a finales de año un puente atirantado con dos mástiles, 975 m de longitud y una vigueta principal de 475 m. Este puente fue construido sobre el eje de 8,2 km que enlaza Busan, ciudad costera del sur del país, con la isla de Geoje, destino turístico privilegiado de la costa pacífica. Los equipos de la empresa suministraron, instalaron y regularon 160 tirantes. Freyssinet participó asimismo en la construcción de los mástiles y en la realización del pretensado del tablero.

PUENTE DE GAMZIGRAD (SERBIA)

Freyssinet concluyó en octubre su primer proyecto en Serbia, que consistió en rehabilitar el puente de Gamzigrad, obra de ingeniería civil de 283 m construida sobre el río Crni Timok y situada al este del país. El objetivo de este contrato de concepción-construcción era reforzar dicha obra para que resista al aumento del tráfico y aumente en 30 años su ciclo de vida. Freyssinet aplicó tres técnicas: pretensado exterior, refuerzo mediante compuestos TFC© (tejido de fibras de carbono) y pasivación de los revestimientos gracias a los productos Foreva©.

EPR DE OLKILUOTO (FINLANDIA)

A finales de octubre, en Olkiluoto, Finlandia, los equipos de Freyssinet acabaron con mucha antelación las obras de pretensado del recinto nuclear del futuro EPR (Evolutionary Power Reactor). En estas obras se utilizaron técnicas y soluciones exclusivas (procedimiento Equitension®, lechada FreyssiFlow®, etc.) que aportaron calidad y 65 años de protección a la construcción. Desarrollado por Areva, el EPR es un reactor de tercera generación con una rentabilidad económica superior y un funcionamiento más seguro.

PUENTE DE TÉRÉNEZ (FRANCIA)

En septiembre, después de tres años de obras, la inyección de clavado de la vigueta central del puente de Térénez, diseñado por Michel Virlogeux y Charles Lavigne, vino a culminar la construcción de una obra con una forma curva y una geometría de los mástiles única así como de un extraordinario nivel técnico. Freyssinet fue también uno de los protagonistas de este proyecto, principalmente por haber diseñado, suministrado y colocado los 144 tirantes que sostienen el tablero (así como los amortiguadores) y el pretensado de los mástiles, y por haber elevado y desmontado los equipos móviles de la construcción. Por su parte, Terre Armée (Francia) dio con una original solución original que superpuso tres sistemas de recubrimientos de los estribos.

PUENTE DE SAN VICENTE (MÉXICO)

Después de las fuertes precipitaciones de principios de año que dañaron varios puentes del Estado de Baja California, en México, Freyssinet intervino para reparar el puente de San Vicente y cuatro puentes más de la región (Santo Domingo I y II, y El Rosario I y II). Las reparaciones consistieron principalmente en recalzar las cimentaciones, remplazar los rellenos centrales por viguetas nuevas o reforzar las estructuras antiguas y colocar juntas de dilación de las calzadas. Se hicieron además obras de ensanchamiento y ampliación de los puentes.

PUENTE SANTO DOMINGO (MÉXICO)

Obras de ampliación del puente.

CHOOZ A (FRANCIA)

PRIMER DESMANTELAMIENTO DE UN REACTOR DE AGUA PRESURIZADA EN FRANCIA

A finales de 2009, Nuvia y Westinghouse obtuvieron el contrato de desmantelamiento del tanque del reactor de la central de Chooz A, primer reactor de agua presurizada que se va a desmantelar en Francia. Tras realizar los oportunos estudios, que en principio concluirán a finales de 2011, y una vez completada la fase de calificación (24 meses), se prevé que las obras duren de 2013 a 2016. Se trata de una intervención muy compleja, tanto por su duración como por el volumen de residuos que se producirán y las condiciones en que se llevará a cabo (corte bajo el agua, infræstructuras situadas en una caverna). Por ello se tendrán que diseñar muchas herramientas robotizadas y una instalación de filtrado especial.

NUCLEAR

NUCLEAR

Gracias a las entidades que la conforman (Essor, Mecatiss, Millennium, NTS, Salvarem y Vraco en Francia, y Nuvia Ltd en el Reino Unido), **Nuvia** cuenta con un amplio abanico de especialidades relacionadas con el sector nuclear: desmantelamiento, descontaminación, radioprotección (la empresa es uno de los mayores operadores privados de Europa en la materia), ingeniería, construcción, gestión de residuos, ingeniería civil, protección anti incendios, estanqueidad, protección radiológica, etc. En 2010, ha conseguido nuevos contratos en Canadá e Italia y se ha creado Nuvia India, buena muestra de su notable desarrollo.

NUVIA FRANCIA

EDIFICIO AREVA SICN DE ANNECY (FRANCIA)

De septiembre de 2007 a julio de 2010, NTS y Salvarem (Nuvia Francia) llevaron a cabo por cuenta de Areva las operaciones de saneamiento y desmantelamiento del edificio principal de la SICN (Sociedad industrial de combustible nuclear) en Annecy. En el marco de esta realización se pusieron en marcha numerosas innovaciones, en particular una esclusa móvil ModuconSlide© que confinó totalmente el edificio y aceleró y abarató la intervención.

NUVIA FRANCIA

SITIO DEL CEA EN CADARACHE (FRANCIA)

Desde 2008, Nuvia opera en el sitio del CEA en Cadarache y contribuye por cuenta de Areva al desmantelamiento de las cadenas de cajas de guantes* de dos instalaciones nucleares: el Taller tecnológico del plutonio (ATPu, por sus siglas en francés) y el Laboratorio de purificación química (LPC). Esta obra, en la que habrán trabajado de principio a fin unas cincuenta personas, se terminará previsiblemente en 2013.

Para garantizar la seguridad de estas operaciones de alto riesgo, Nuvia ha generalizado las cartillas profesionales, en el marco de su gestión previsional del empleo y de las competencias.

** Cajas estancas para realizar manipulaciones en atmósfera contaminada*

SELLAFIELD
Visita de una delegación de Nuvia al centro de I+D de SDP Sellafield.

NUVIA LTD

SELLAFIELD (REINO UNIDO)

En la planta de Sellafield, en el noroeste de Inglaterra, Sellafield Ltd está construyendo en la actualidad una instalación de tratamiento de residuos denominada Silos Direct Encapsulation (SDP). En 2010, el proyecto avanzó considerablemente con el fin de poder tratar los residuos radioactivos antiguos almacenados en el centro. Pensada precisamente para tratar los residuos procedentes de los silos de almacenamiento Magnox Swarf (MSSS), la instalación SDP se enmarca en uno de los grandes proyectos de desmantelamiento del centro de Sellafield, dado que se debe desmantelar la instalación construida en los años 60. Reunidos en el seno de un equipo de proyecto integrado, Sellafield Ltd y Nuvia han puesto a punto y construido instalaciones a tamaño real para hacer las pruebas que se están desarrollando en la actualidad en el marco de los programas de calificación de las operaciones de manipulación, transferencia, selección y mezcla de residuos. Estos aparatos gigantescos servirán para manipular residuos de distintas características, dado que cada contenedor de residuos procedentes de los silos será diferente. El objetivo de estas pruebas consiste en demostrar que se pueden verter varios tipos de muestras representativas de los residuos de los contenedores al depósito de mezcla, y que su comportamiento está perfectamente controlado. Dichas pruebas son esenciales para avalar la concepción del procedimiento, la manipulación mecánica y, a la postre, la calidad de la instalación SDP.

133, boulevard National 92500 Rueil-Malmaison, Francia
Tél. : +33 (0) 1 47 76 42 62

Director de la publicación: Bruno Dupety. **Director de la redacción:** Marine d'Anterroches. **Diseño y realización:** Idé Édition.
Redacción : Jean-Marc Brujaille. **Créditos de las fotografías:** Areva NC La Hague, Gabrielle Beer, Marc Didier/CNPE de Chooz EDF, Gontran Hounsounou, Derek M Allan Photography, Romain Secco, Francis Vigouroux, Fototeca Soletanche Freyssinet. **Impresión :** Sira