

IBERDROLA Ingeniería y Construcción, un líder mundial que sigue avanzando

M^a L. Sánchez Mayoral

IBERDROLA Ingeniería y Construcción es en la actualidad la segunda ingeniería energética del mundo por facturación exterior, desarrolla proyectos en más de 25 países y cuenta con filiales en otros 15 países.

IBERDROLA Ingeniería y Construcción is currently the second largest energy engineering firm in the world in foreign sales, it is developing projects in more than 25 countries, and it has subsidiaries in another 15 countries.



MARÍA LUISA SÁNCHEZ-MAYORAL

es licenciada en Ciencias Físicas por la Universidad de Valencia.

Comienza su actividad laboral en 1985 como jefe del Departamento de Análisis Radiológico y Ambiental de UITESA. En 1992 es nombrada jefe del Departamento de Ingeniería y Ciencias Mediambientales de IBERSAIC y en 1994 se convierte en adjunto a la Dirección de Operaciones de UITESA.

Desde 1997 trabaja en IBERDROLA Ingeniería y Construcción donde, desde 2003, es la directora del Departamento de Desarrollo Comercial y Ofertas.

IBERDROLA Ingeniería y Construcción es una de las principales compañías de ingeniería energética del mundo, con proyectos en más de 25 países, filiales y sucursales en otros 22 países y una cartera de proyectos que al finalizar 2008 superaba los 2.300 millones de euros. El incremento de su actividad en los últimos años es el producto del cambio de estrategia de la Compañía iniciado en 2004, cuando orientó su actividad a la ingeniería y la construcción, principalmente de instalaciones eléctricas de generación, distribución y control. Asimismo realiza importantes proyectos en el área nuclear y de energías renovables.

Otros cambios fijados en la estrategia de la Compañía fueron la internacionalización de su actividad y la adjudicación de contratos con clientes fuera del Grupo IBERDROLA. Al finalizar 2008, el 90% de la cartera de la Compañía está localizada en el exterior y el 80% de las ventas son para clientes externos al Grupo IBERDROLA. Esta estrategia ha supuesto que la producción de la Compañía en los últimos cinco años se ha multiplicado por 4,5 veces y su cartera de proyectos se haya casi cuadruplicado en todas las áreas de negocio.

El desarrollo del negocio de Generación Nuclear de IBERDROLA Ingeniería y Construcción ha estado determinado en los últimos años por un enfoque hacia la internacionalización y por el desarrollo de un alto grado de competitividad tecnológica y económica. Todo esto ha permitido ir logrando la adjudicación de importantes contratos en el mercado exterior.

Actualmente, los principales proyectos de IBERDROLA Ingeniería y Construcción en el área de Generación Nuclear se están desarrollando en

los siguientes mercados estratégicos de la Compañía: Francia, México, Brasil, Eslovaquia, Rusia, Ucrania, Italia, Rumanía, Inglaterra, Suecia, Bulgaria y Taiwán.

El primer contrato internacional que consiguió IBERDROLA Ingeniería y Construcción en el ámbito nuclear fueron los servicios de apoyo para la realización de las recargas de combustible de la CN Angra 1, en Brasil, en el año 1997 (en total, este contrato ha superado los 40 millones de dólares). Para facilitar los trabajos de coordinación y seguimiento del proyecto pronto la Compañía abrió su oficina en este país latinoamericano. Los siguientes años fueron marcados por la evolución de la cartera de los proyectos para la central nuclear de Angra donde IBERDROLA Ingeniería y Construcción se encargó de realizar los análisis probabilistas de seguridad. A finales de 2007 la empresa se adjudicó otro contrato para la sustitución de los generadores de vapor de Angra 1, liderado por Westinghouse. El alcance de este gran proyecto consiste en proporcionar la ingeniería para la apertura de la contención del reactor, la retirada de los antiguos generadores y el montaje electromecánico de los nuevos.

La trayectoria de la Compañía ha cambiado mucho a partir del año 2003 cuando consiguió, junto con otras compañías españolas y EdF, el contrato de *Project Management Unit* para el desmantelamiento de la CN Bohunice VI (Eslovaquia) que consiste en proporcionar la ingeniería necesaria y los recursos de gestión del proyecto para la planificación, ejecución, gestión, coordinación y vigilancia de todas las labores de apoyo al pre-desmantelamiento de esta central.

IBERDROLA Ingeniería y Construcción sigue reforzando su presencia



Condensador de la central nuclear de Bohunice.



Vista aérea de la central nuclear de Bohunice.



Central nuclear de Laguna Verde.

en este país centroeuropeo donde, en 2006, consiguió otro contrato de varios millones de euros para la sustitución de los haces tubulares de los condensadores principales de las Unidades 3 y 4 (turbo-grupos TG31 y TG41) de la Central Nuclear Bohunice V2. Las pruebas realizadas en la segunda fase de este proyecto el pasado mes de octubre confirman que el conjunto de sustitución de condensadores ha sido exitoso desde el punto de vista térmico, cumpliendo o mejorando los valores garantizados por contrato.

El 2008 fue marcado para la Compañía por la adjudicación del tercer contrato de cambio de los separadores de vapor (MSR) de las mismas unidades de la Central Bohunice V2 donde IBERDROLA Ingeniería y Construcción realizará la ingeniería básica y de detalle, la fabricación, suministro, montaje y puesta en marcha de los recalentadores con el objetivo de garantizar un aumento de potencia eléctrica de las dos unidades de la planta.

La importante actividad desarrollada en Eslovaquia, ha hecho necesaria la creación de una sucursal eslovaca para facilitar todas las operaciones realizadas en el país mencionado, dando asimismo apoyo local a los proyectos.

En Ucrania, IBERDROLA Ingeniería y Construcción inició su presencia en 2004 tras haber ganado el contrato de asistencia técnica a la central nuclear de Khmelnytsky. A este contrato se suman el de la sustitución del aislamiento térmico del circuito primario de la unidad 3 de la central nuclear de South Ukraine iniciado en 2006, el proyecto de la asistencia técnica, científica y organizativa al Centro Técnico y Científico de Energoatom y el recientemente adjudicado en el 2009 de la instalación de una incineradora de residuos radiactivos en la central nuclear de Zaporozhye.

El año 2005 destacaron las adjudicaciones de los proyectos del ITER en Francia. IBERDROLA Ingeniería y Construcción está realizando las tareas de apoyo en las áreas de ingeniería mecánica y de componentes e ingeniería eléctrica para el desarrollo del futuro reactor de fusión ITER con el fin de demostrar la viabilidad tecnológica de la fusión como fuente de producción de energía eléctrica.

El mismo año se consiguieron el contrato de apoyo de ingeniería a Areva para el proyecto de la Central Nuclear de Olkiluoto 3, en Finlandia, y el de la asistencia en las actividades de protección radiológica en JRC-ISPRA, en Italia. Cabe mencionar que en este último país IBERDROLA Ingeniería y Construcción tiene implantada una oficina técnica para el desarrollo de estos proyectos.

En Rusia, IBERDROLA Ingeniería y Construcción encabeza la participación



Central nuclear de Novovoronezh.

de empresas extranjeras que operan en el sector nuclear de Rusia para transferir la cultura de seguridad de sus centrales, tras ganar recientemente su quinto contrato en este país, enmarcado dentro de los programas TACIS de la Unión Europea. Entre otros proyectos llevados a cabo en Rusia destacan los proyectos para la asistencia técnica a la central nuclear de Kola y Novovoronezh; implementación de la tecnología del monitor de riesgo en los reactores VVER-1000 (V-320) y análisis de la influencia de la irradiación neutrónica en los internos de vasija de los reactores VVER”.

En el año 2005, IBERDROLA suscribió un acuerdo de cooperación con Energoatom (antes Rosenergotom) para intercambio de experiencias y actuaciones realizadas en las centrales españolas y rusas. El acuerdo se desarrolla mediante seminarios y cursos por ambas partes, con el objetivo de impulsar la cooperación en materia nuclear y mejorar la seguridad y el mantenimiento de las centrales rusas.

En el presente año 2009, por primera vez nuestra Compañía va a trabajar fuera del programa TACIS, con fondos directos de Energoatom, mediante un contrato para el análisis y evaluación de la eficiencia de la central nuclear de Novovoronezh, al sur de Rusia.

Todos estos contratos y otros muy importantes conseguidos en el área de ciclos combinados en Ekaterimburgo, han llevado a la creación de una filial de la Compañía con base en Moscú que da apoyo y soporte a las actividades allí realizadas y servirá de plataforma para nuevos proyectos.

Entre los proyectos que se están realizando en Francia para EDF destacan los proyectos de diseño y suministro de cambiadores de calor y del sistema de filtrado y depuración en el EPR de la Central Nuclear Flamanville 3 y la central nuclear de Blayais.

La presencia de IBERDROLA Ingeniería y Construcción en el mercado mexicano se afianzó al conseguir la adjudicación del aumento de potencia de la central nuclear de Laguna Verde, en 2007, por 605 millones de dólares. Cabe mencionar que el pasado mes de noviembre se concluyeron los trabajos de la recarga 13 en la Unidad 1 de la central Laguna Verde. La duración de este proyecto es de 4 años y la implantación del resto de modificaciones se realizará en tres próximas recargas: en 2010 para la Unidad 1 y, en 2009 y septiembre 2010, para la Unidad 2.

En México ya fue creada con anterioridad –a resultados de proyectos conseguidos en el área de Ciclos– una filial, IBERDROLA Ingeniería y Construcción de México.

En Taiwán IBERDROLA Ingeniería y Construcción está desarrollando (desde el año 2002) los proyectos de asistencia técnica y transferencia tecnológica al INER (*Institute of Nuclear Energy Research*).

En EEUU, IBERDROLA Ingeniería y Construcción está colaborando con EPRI en el desarrollo de los nuevos criterios de aceptación para los accidentes de reactividad aplicables al combustible quemado.

Al mismo tiempo, IBERDROLA Ingeniería y Construcción está participando activamente en los proyectos de desarrollo tecnológico. Relacionado con la Tecnología Nuclear de Fisión, IBERDROLA Ingeniería y Construcción Ingeniería tiene presencia tanto en la Plataforma Nacional de Fisión (CEI-DEN) como en la *Sustainable Nuclear Energy Technology Platform* (SNETP). En cuanto a la Tecnología de Fusión, IBERDROLA Ingeniería y Construcción forma parte de los órganos de dirección de la Plataforma Tecnológica de Fusión donde está participando en el seguimiento de desarrollo de la tecnología de grandes componentes del ITER y de su aplicación en otras instalacio-

nes de fusión (DEMO, TECNOFUSIÓN, IFMIF). Además dentro del acuerdo con el CERN, IBERDROLA Ingeniería y Construcción está apoyando a CERN en elaboración de Guía Metodológica de Puesta en Marcha (PEM) de Aceleradores y se ha participado en la puesta en marcha del LHC (*Large Hadron Collider*), en Ginebra.

Una mención especial merece la actividad desarrollada en Bulgaria, que recientemente nos ha llevado a la adjudicación de una planta de tratamiento de residuos, mediante la incineración por plasma, como parte de los fondos asignados al desmantelamiento de Kozloduy por el BERD y cofinanciado por la empresa eléctrica búlgara.

También en Bulgaria existe una sucursal de la compañía que da apoyo a proyectos eólicos y de líneas conseguidos por otras áreas previamente y que facilitará toda la relación con los aspectos locales.

Como resumen nos queda remarcar que la mayor parte de la actividad comercial desarrollada en los últimos años ha estado enfocada al mercado internacional y ha desembocado en la consecución de proyectos que cubren, en diferente medida, las distintas necesidades del ciclo de vida de una instalación nuclear:

- Ingeniería y construcción de nuevas centrales,
- Mejora y modernización de centrales en operación
- Desmantelamiento de instalaciones nucleares.

Esta estrategia de internacionalización, ha permitido al Área Nuclear de IBERDROLA Ingeniería y Construcción mantener las capacidades tecnológicas que fueron adquiridas trabajando para la explotación de las centrales españolas actualmente en funcionamiento y con el desmantelamiento de algunas de ellas.

Los proyectos internacionales nos han facilitado asimismo, el desarrollo de nuevas capacidades y la aplicación de metodologías habitualmente utilizadas hoy en día para el desarrollo de proyectos “llave en mano” así como el conocimiento de casi todas las tecnologías y tipos de reactor que serán viables en un futuro cercano.

El conjunto de todas las experiencias adquiridas y las capacidades tecnológicas desarrolladas en el campo nuclear a través de la internacionalización, le permiten a IBERDROLA Ingeniería y Construcción posicionarse como una empresa absolutamente preparada para enfrentar “la Renaissance” nuclear que sin duda va a producirse en un futuro muy cercano en los países de Occidente y que ya está totalmente en efervescencia en los países Orientales. ■