

TECNATOM



Antonio ALONSO.
Director general de TECNATOM

Una parte considerable de la historia y de la evolución del sector nuclear en general y de TECNATOM en particular han ido parejas con la fundación de la Sociedad Nuclear Española y su revista *Nuclear España*. Si bien desde principios de los años 60 TECNATOM ya había dedicado sus mejores recursos a la primera central nuclear española (José Cabrera), es en la década de los 70, coincidiendo con la construcción y explotación en España de Plantas Nucleares de 2ª Generación, cuando se constituye la SNE (1974). Pocos años después, *Nuclear España* editaba el primer número en el mes de julio de 1982. Desde entonces esta Revista ha sido un magnífico canal de transmisión tanto de las actividades específicas de la SNE como de las noticias de empresas y actualidad del sector nuclear en el ámbito nacional e internacional.

INTRODUCCIÓN

Aunque TECNATOM, desde su constitución en el año 1957, lleva prestando servicios en el sector nuclear, desde 1982 *Nuclear España* y TECNATOM han mantenido una continua colaboración. Desde esta fecha, la revista ha sido el medio de difusión principal de las actividades desarrolladas por sus socios y representantes en la Junta Directiva y diferentes Comisiones de la SNE. De hecho, la primera publicación de la Revista (julio de 1982) viene a coincidir con los inicios de nuestra etapa de desarrollo de tecnología propia. Posteriormente, los años 90 estuvieron caracterizados por el proceso de internacionalización y diversificación de nuestra actividad empresarial. Finalmente, este mismo año, *Nuclear España* acaba de editar un número monográfico sobre el 50 aniversario de TECNATOM. En todos estos casos, y en muchos más, *Nuclear España* ha puesto en nuestras mesas de trabajo y en la de otras empresas e instituciones cumplida información de las noticias más relevantes acaecidas en sector nuclear.

TECNATOM es una empresa de ingeniería y consultoría que ha venido prestando sus servicios en el sector nuclear desde su constitución. Su actividad principal consiste en la prestación de servicios de inspección e integridad estructural de componentes; en las pruebas, medidas y análisis y ensayos de equipos, sistemas y de componentes diversos; en el adiestramiento de personal de operación mediante simuladores de alcance total y la ingeniería de ayuda a la operación de centrales.

Sus propietarios son las empresas eléctricas españolas con activos en centrales nucleares nacionales. En la actualidad, cuenta con más de 500 empleados con la estructura porcentual aproximada siguiente: Titulados superiores (49%), titulados medios (17%) y técnicos especialistas (22%).

TECNATOM, en su carácter de Agente Tecnológico del Sector Eléctrico, realiza de manera sistemática un activo seguimiento de la problemática relativa a componentes, sistemas de las centrales nucleares, salas de control, etc., del conjunto de las instalaciones de las centrales con el objetivo de interpretar sus necesidades a corto, medio y largo plazo; analizar tendencias; identificar ofertas tecnológicas y optimizarlas en su aplicación a la seguridad y operación de las centrales nucleares españolas.

Suministra servicios y productos con altos contenidos tecnológicos que mejora continuamente para adaptarlos a las necesidades y requisitos de los diversos clientes y mercados.

TECNATOM ha diversificado sus servicios y productos en el mercado internacional y está presente en más de treinta países y en la última década, en otros sectores industriales como los aeronáutico, petroquímico, etc.

SERVICIOS, PRODUCTOS Y TECNOLOGÍA PRINCIPALES DISPONIBLES

Para prestar sus servicios, TECNATOM dispone de los medios materiales que, por el alto nivel tecnológico que exige la

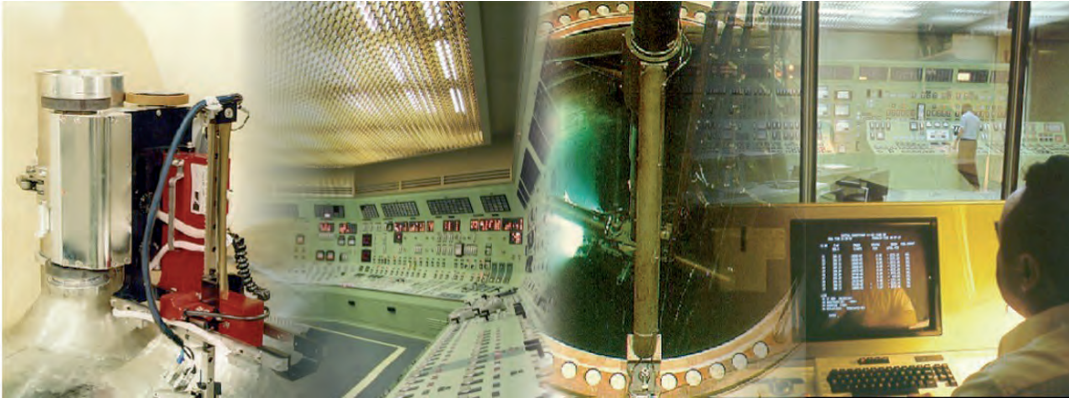
actividad, requieren de una actualización y un perfeccionamiento constante que, frecuentemente, se realiza con diseños y fabricaciones propios. Entre esos medios cabe destacar los siguientes:

Centros de formación:

- Centro de Formación en Tecnología de Procesos y Operación (cuenta con simuladores de alcance total con réplica de sala de control para centrales nucleares de tecnología de agua a presión (PWR) y agua en ebullición (BWR), así como Simuladores Gráficos Interactivos (SGI) de centrales nucleares, térmicas, de ciclo combinado, hidráulicas).
- Centro de Formación en Mantenimiento de Sistemas y Componentes (dotado con Lazo Hidráulico y equipos reales para prácticas).
- Centro de Formación de Ensayos No Destructivos.

Sistemas de inspección y pruebas:

- Sistemas robotizados para inspecciones de componentes industriales que incluyen los equipos mecanizados y sus sistemas de control de movimientos, los sistemas de adquisición de datos (ultrasonidos, corrientes inducidas, etc.), sistema de procesamiento de señales y evaluación de datos, etc., desarrollados y fabricados por TECNATOM.
- Sistemas automatizados para inspecciones de componentes industriales.
- Sistemas semi-automatizados para inspecciones de componentes industriales.
- Equipos manuales para inspecciones de componentes industriales.
- Pruebas de válvulas.
- Medidas y análisis (fugas, HVAC, etc.).
- Ensayos eléctricos.



nología adquirida en los campos de trabajo antes mencionados, se han realizado importantes avances en el desarrollo y fabricación de equipos de inspección y en tecnología de la información en otras grandes instalaciones industriales de procesos, no generadoras de energía. Dentro de éstas, merece especial mención las actividades en el sector aeroespacial, petroquímico, así como, en simulación.

También cabe señalar

Laboratorios:

- Laboratorios de desarrollo de técnicas de ensayos no destructivos.
- Laboratorio de calibración de equipos electrónicos.
- Laboratorio de calibración de equipos de medida de caudal, temperatura, etc.
- Laboratorio de pruebas de fugas y de estanqueidad de recintos y componentes.
- Laboratorios de desarrollo y fabricación de sensores de ensayos no destructivos.
- Cámara LOCA para la calificación de equipos, instrumentos, etc., de centrales nucleares.

Diseño de equipos mecánicos y electrónicos:

TECNATOM esta dotado con los más avanzados medios y programas de diseño mecánico, electrónico e informático, así como con los correspondientes laboratorios y medios de fabricación automatizada.

CENTROS DE PRODUCCIÓN

TECNATOM cuenta con dos Centros en España, la Sede Central en Madrid y el Centro de Cataluña.

Como parte de su estrategia de diversificación de tecnologías y mercados, en enero de 2004 se cerró el proceso de adquisición de la compañía francesa Metalscan con sede en Saint Rémy, Chalon sur Saône, (Francia) que, además de ser un reputado fabricante de palpadores de ultrasonidos, ha desarrollado una electrónica propia para los equipos empleados en esta técnica de inspección y cuenta con numerosos productos en el mercado. Así mismo, viene prestando servicios en el sector petroquímico y naval y dispone de una cartera de clientes muy diversificada que incluye los sectores eléctrico, aeroespacial, ferroviario, metalúrgico, petroquímico y de defensa, entre otros. La compra de esta compañía francesa de Ensayos No Destructivos, de gran implantación en Francia e Italia, abre nuevas oportunidades de negocio y refuerza las actuaciones de TECNATOM

encaminadas a la diversificación y al incremento de nuestra presencia en Europa.

Metalscan ha sido también la puerta para que TECNATOM asuma el liderazgo de una nueva empresa francesa, Multi2000 (M2M), creada conjuntamente con las empresas Metalscan, Euraltech, CEA Valorisation (Comisariado de Energía Atómica de Francia) para el desarrollo y comercialización de sistemas de inspección "Phase-Array" de ultrasonidos. En octubre de 2003 se iniciaron las actuaciones para la creación de la sociedad M2M que tiene su sede en Chatenoy le Royal (Francia). Los excelentes resultados obtenidos por esta gama de equipamientos ultrasónicos responden actualmente a las diversidad de aplicaciones de muchas industrias en distintos sectores industriales, particularmente el nuclear y el aeronáutico.

ACTIVIDADES PRINCIPALES DE DIVERSIFICACIÓN Y DE FUTURO

TECNATOM lleva a cabo proyectos tanto en España como en los Estados Unidos de América, Japón, Francia, Suecia, Finlandia, Corea del Sur, Taiwán, China, Brasil, Argentina, México, Rusia, Ucrania, los países de Europa del Este, etc., y sus métodos de trabajo han sido validados por diferentes clientes y autoridades reguladoras del ámbito internacional.

Dentro de la línea de diversificación, como aplicación de la experiencia y tec-

la apuesta que se está haciendo en la participación en proyectos de centrales nucleares avanzadas, primero en las centrales pasivas AP600 y SBWR (este último permitió una importante presencia de TECNATOM en el proyecto de las dos unidades ABWR de CN Lungmen, en Taiwan) y actualmente, en los proyectos AP1000, ESBWR y *Pebble Bed Modular Reactor* (PBMR). Así mismo, es de resaltar la participación en el reactor de investigación "Jules Horowitz" (JHR) que se construirá en Francia. En esta línea, TECNATOM también está participando activamente en el gran proyecto internacional de fusión que es el ITER y para otras instalaciones y laboratorios de fusión.

La última apuesta de futuro de diversificación en el mercado internacional se está formalizando en estos momentos (julio de 2007). La constitución de una "joint venture" entre TECNATOM y la empresa CNPRI (*China Nuclear Power Research Institute*) que pertenece a la CGNPC *Inspection Technology Company Limited*, propietaria de varias centrales nucleares en este país. El objetivo es prestar los primeros servicios ISI para junio de 2009.

El negocio internacional en los últimos 15 años supone alrededor del 30% del volumen de negocio de TECNATOM.

A substantial part of the history and evolution of the Spanish nuclear sector in general, and of TECNATOM in particular, have gone hand-in-hand with the foundation of the Spanish Nuclear Society and its nuclear news magazine "Nuclear España". Throughout the 1960's TECNATOM devoted its best resources to the first Spanish Nuclear Power Plant (José Cabrera), while in the 1970 decade, coinciding with the construction and operation of the 2nd Generation of Spanish Nuclear Power Plants, that the SNE was founded (1974). Only a few years later, in July 1982, the first issue of "Nuclear España" was published. From then on, the publication has been a magnificent transmission channel for specific SNE activities, for company news and for other news on the latest events of the national/international nuclear sector.