

La internacionalización de Tecnatom: las claves del éxito

A. Manrique y J. Ortega

De todos es conocida la importancia de la internacionalización de las empresas en el mundo actual, siendo fundamental para su desarrollo, mantenimiento y éxito a largo plazo.

Para Tecnatom, una empresa que comenzó su andadura allá por los años 50, la internacionalización no es nada nuevo ni reciente ya que empezó a trabajar en diversos países a mediados de los 80, siendo sus primeros clientes internacionales las centrales nucleares en Italia y Méjico. Desde entonces Tecnatom ha trabajado en más de 30 países con innumerables clientes en todo el mundo. En el año 2011 desarrolló proyectos en 19 países de los tres continentes.

Esta experiencia obtenida a lo largo de todos estos años y el compromiso y esfuerzo realizado, es lo que ha permitido cosechar los beneficios actuales y pasar de ser una empresa que trabaja en el extranjero a ser una empresa distribuida internacionalmente y conocida a nivel global en todo el mundo. Este artículo describe sus actividades, su evolución y las razones de su éxito en el mercado internacional como funciones complementarias que refuerzan su compromiso de apoyo a la eficaz operación de las centrales nucleares españolas.

Everyone is aware of the importance of the internationalization of companies in today's business world and its cruciality to their development, maintenance and long-term success.

Tecnatom, was founded back in the 50s, and is no stranger to the international market, as it began working in the mid-80s with its first international customers that included nuclear power plants in Italy and Mexico. From that point on, Tecnatom has worked in over 30 countries with countless customers worldwide. In 2011 Tecnatom developed projects on three continents in 19 countries.

This experience gained throughout the years and the commitment and effort put forth, this has permitted the company to reap the benefits and go from a company that works abroad to being a well-known international company. This article describes their activities, their development and the advancement behind its success within the international market. Tecnatom functions to support its commitment to effective operation of Spanish nuclear power plants.



ALBERTO MANRIQUE MARTÍN

es ingeniero industrial por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. Ha trabajado en Tecnatom desde el año 1983 desempeñando diversos puestos y funciones de responsabilidad relacionados con la Operación y Mantenimiento de Centrales Nucleares. Desde el año 2006 es el responsable del Desarrollo del Negocio Internacional de Tecnatom.



JUAN ORTEGA DELGADO

es graduado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid, PDD por IESE. Trabajó para Hidroeléctrica Española en su Laboratorio de Materiales. Desde 1979 trabaja en Tecnatom donde ha desempeñado diversas funciones y responsabilidades, relacionadas con el desarrollo de Programas de Inspección en Servicio e Investigación y Desarrollo. Actualmente es director de Desarrollo del Negocio.

INTRODUCCIÓN

Para Tecnatom, una empresa que comenzó su andadura allá por los años 50, la internacionalización no es nada nuevo ni reciente ya que empezó a trabajar en diversos países a comienzos de los 80, siendo sus primeros clientes las centrales nucleares italianas y mejicanas. Desde entonces Tecnatom ha trabajado en más de 30 países con innumerables clientes en todo el mundo. En el año 2011 desarrolló proyectos en 19

países para más de 45 clientes. En la actualidad Tecnatom configura un grupo de empresas, con filiales implantadas en determinados países objetivo que permiten una mayor racionalización en el desarrollo de los proyectos, una mayor cercanía a los clientes y una optimización de las diversas capacidades desarrolladas en las empresas del Grupo Tecnatom (Figura 1).

Esta experiencia obtenida a lo largo de todos estos años y el compromiso y esfuerzo realizado, han logrado cose-

char los beneficios actuales y permitido a Tecnatom evolucionar desde una empresa de servicios en un mercado internacional a ser una empresa internacional suministradora de servicios y soluciones globales, con vocación de presencia en el amplio mercado internacional.

A continuación se desglosan algunas de las experiencias y razones del por qué este cambio y de la actual situación de Tecnatom en el mercado mundial.

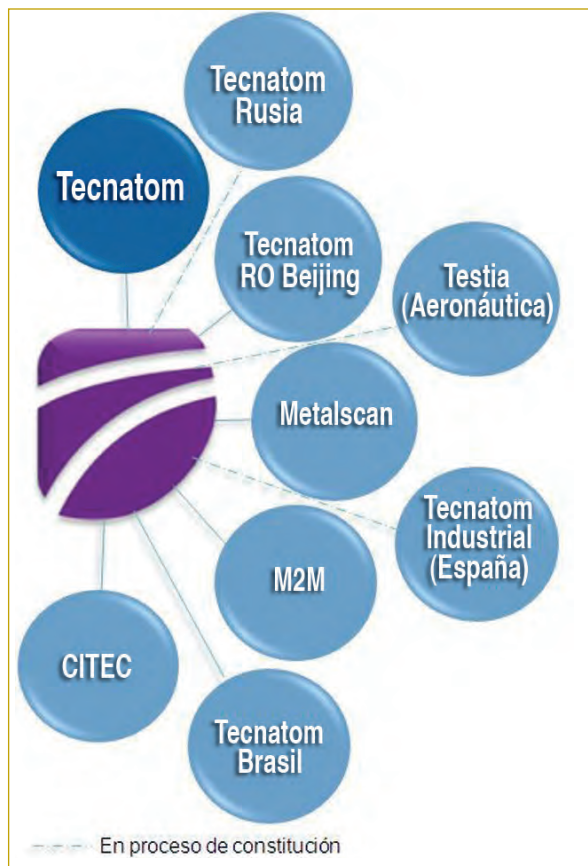


Figura 1: Grupo Tecnatom.



Figura 2: Maqueta de Vasija Vacío ITER.



Figura 3: Simulador sala de control Atucha II (Cortesía de CN Atucha II).

EVOLUCIÓN

Hasta la década de los años 80, Tecnatom desarrolló sus capacidades y experiencias en base a la tecnología adquirida a suministradores extranjeros y con el principal objetivo de ser una ingeniería de servicios capaz de garantizar al creciente parque nuclear nacional el soporte requerido, aplicando para ello el estado del arte de la tecnología y todo ello con una total disponibilidad y unas condiciones económicas ventajosas. El nivel de ex-

periencia se fue consolidando durante la puesta en marcha y operación de los catorce proyectos nucleares iniciados en España y con una creciente actividad en cada uno de los proyectos. En paralelo a este desarrollo, la decisión corporativa de potenciar la independencia tecnológica, permitió alcanzar un elevado nivel tecnológico propio y desarrollar nuevas capacidades que contribuyeron a completar un cada vez más amplio portfolio en sus dos competencias básicas: la formación y la vigilancia de la integridad estruc-

tural de los componentes críticos de la central. Esta estrategia se vio reforzada por una sólida apuesta por los programas de investigación y desarrollo, con un nivel de inversión sostenida en desarrollo tecnológico de más del 10% de los ingresos

La moratoria de los planes nucleares de los años 80 en el mercado doméstico, el alto nivel tecnológico alcanzado en numerosas disciplinas y un mercado cada vez más global e interrelacionado, posibilitaron culminar un rápido y exitoso desarrollo de Tecnatom, con una creciente actividad en el mercado internacional. En muy pocos años se pasó a consolidar una actividad en este mercado, que ha llegado a alcanzar hasta un 50% del volumen de negocio de la empresa.

La moratoria nuclear ocasionó en su momento la salida de Tecnatom al mercado internacional y la crisis económica actual potencia su apuesta por el exterior, con la ventaja de llevar muchos años ya trabajando en cuatro continentes en el mundo, con la experiencia, conocimientos y bagaje que esto supone.

El éxito de Tecnatom en el mercado exterior ha sido posible por su decidida apuesta por este mercado y por la capacitación de su personal según los

estándares internacionales más avanzados, así como un desarrollo comercial acertado y una óptima política de alianzas estratégicas con los más importantes tecnólogos que, a fecha de hoy y, después de más de 15 años, se han consolidado. Estas alianzas han sido complementadas con acuerdos de colaboración a largo plazo con empresas nacionales especializadas y numerosos socios internacionales que han permitido establecer un dinámico y efectivo desarrollo de negocio, ajustado a las diferentes demandas de los mercados.

En los últimos tiempos, la creciente interrelación de los mercados (normativa, problemática, tecnologías, etc.) ha permitido consolidar a Tecnatom como una referencia de reconocida capacidad, solvencia y garantía en el cada vez más globalizado mercado internacional. Actualmente, Tecnatom está presente y opera en un variado parque nuclear que incluye tecnologías de muy diferentes tipos de reactores comerciales (ABWR, AP1000, ASEA-ATOM, BWR, CANDU, ES-BWR, PWR, PBMR, RBMK y VVER) que se completa con una actividad creciente en los nuevos reactores de investigación de futuro como el JHR, ITER, HTR, etc. (Figuras 2 y 3).

En los últimos años Tecnatom ha apostado fuertemente por su expansión en el mercado internacional mediante la compra y/o creación de filiales, contando actualmente con empresas en Francia, China y Brasil, además de una expansión en el mercado nacional en sectores sinérgicos como la generación eléctrica convencional, renovable y el mercado aeronáutico.

RAZONES DEL ÉXITO

Las razones del éxito de Tecnatom en el mercado internacional han sido varias como se ha expuesto anteriormente: fuerte apuesta por el desarrollo de una tecnología propia capaz de ser aplicada en cualquier mercado sin restricciones, una alta cualificación de su personal de acuerdo con los estándares más exigentes, el desarrollo de acuerdos con tecnólogos y socios locales bajo un modelo de cooperación a largo plazo y el desarrollo de una red comercial de representantes y agentes.

La apuesta del desarrollo de una tecnología propia, capaz de poder desplegarse en un amplio parque de centrales de diferentes diseños y bajo diferentes requisitos normativos, ha permitido a Tecnatom poder ampliar su experiencia en un mercado cada

vez más diverso. Por otra parte, su activa participación en proyectos de I+D+i internacionales con organizaciones de reconocida solvencia (INPO, WANO, EPRI, CEA, etc.) y la inestimable ayuda de diferentes administraciones (ICEX, CDTI, Cámaras de Comercio, CAM, etc.) han posibilitado el desarrollo de una importante base de tecnología propia difícilmente alcanzable de forma individual.

Es importante señalar también la presencia continua y activa en foros y eventos internacionales y con un doble objetivo: por un lado, difusión de las capacidades y tecnología y, por otro, mantener un elevado nivel de vigilancia tecnológica y de mercado. Otra de las claves del éxito ha sido la red de representantes y agentes así como los acuerdos de colaboración con empresas, tanto de índole local como internacional. Sin este tipo de acuerdos no hubiera sido posible la trayectoria internacional que nuestra empresa está teniendo, lo que ha requerido un esfuerzo significativo de identificación, formación y gestión. Sin embargo, todo lo anterior no sería suficiente si no se hubiera contado con la fuerte capacitación y dedicación de una muy motivada plantilla de profesionales, gestores y directivos, que siempre han entendido la expansión internacional como una de las claves de futuro.

ACTIVIDADES

Tecnatom ha basado principalmente su desarrollo en el mercado internacional en sus propias capacidades tecnológicas y bajo unos rigurosos criterios de rentabilidad y retorno de experiencia.

Esta decisión de optar por una selección de actividades y proyectos donde hubiera una importante aportación de valor añadido, ha permitido reducir significativamente el riesgo en su desarrollo internacional, reforzar y concentrar sus capacidades en sus negocios base, especializar a su personal en estas actividades y con ello garantizar una alta calidad en sus operaciones y un nivel de retorno aceptable. Esta base de crecimiento e implantación internacional nos ha permitido paulatinamente ir desarrollando una extensa cartera de capacidades y ampliar la misma desde los servicios al desarrollo y fabricación de equipos/productos, especializándose en los últimos años en el suministro de paquetes completos y/o servicios integrados. En un mercado internacional donde concurre una gran y selectiva competencia, el alto porcentaje en la redundancia de servicios y suministro de equipos a muchos clientes de su amplia cartera confirma la excelencia del modelo de desarrollo de negocio alcanzado. Este desarrollo internacional nos ha llevado a especializarnos en la gestión y suministro de servicios integrados y/o el suministro global de soluciones integradas, que responden a la demanda del mercado de optar por servicios llave en mano.

Tecnatom ha evolucionado desde una ingeniería de servicios, muy especializada en formación de personal de operación y suministradora de servicios de inspección, a una empresa global de ingeniería de servicios nucleares, con una organización muy distribuida y deslocalizada capaz de desarrollar desde actividades muy



Figura 4. Sistema de Inspección aeronáutico operativo en Harbin-China (Cortesía Airbus)).



Figura 5. Sala control de Fangjiashan, CPR1000 (Cortesía CNPE).

especializadas a integrar, gestionar y desarrollar grandes proyectos multidisciplinarios de amplio alcance que han consumido centenares de miles de horas hombre. Actualmente cuenta con más de 900 empleados altamente especializados en diferentes disciplinas, que permiten desarrollar soluciones globales en su amplia cartera de servicios y productos. Éstos se agrupan en cuatro grandes actividades plenamente integradas entre sí, como son:

- Actividades y servicios relacionados con la seguridad, operación y formación.
- Servicios integrales de inspección, pruebas e ingeniería de apoyo a la operación y mantenimiento.
- Diseño, fabricación y suministro de equipos, componentes y sistemas y el desarrollo de proyectos llave en mano en las actividades anteriores.

- Amplio espectro de programas y desarrollos de proyectos de I+D en sus competencias base.

La extensa cartera de capacidades y sus extensas referencias no permiten incluirlas en este artículo aunque están ampliamente descritas en la página web (www.tecnatom.es).

Así mismo, esta exitosa experiencia en el campo nuclear ha permitido abordar un importante esfuerzo de diversificación a otros mercados que por necesidades y requisitos sinérgicos ha permitido exportar sus capacidades básicas a la generación eléctrica no nuclear, las plantas renovables de cogeneración y termosolar, así como a un gran abanico del sector industrial (ferroviario, petroquímico, gas, etc.). Entre estos campos, merece la pena destacar la posición alcanzada en el mercado aeronáutico, con una posi-

ción líder en el diseño y suministro de sistemas de inspección avanzados a nivel mundial (Figura 4). Estas experiencias además de rentabilizar desarrollos tecnológicos y acceder a otras problemáticas de estos mercados, han retornado al mundo nuclear un importante bagaje tecnológico y de experiencia.

APUESTA DE FUTURO

Tecnatom, en su compromiso de mantener el liderazgo en sus áreas de competencia, está desarrollando una amplia estrategia de internacionalización con el objetivo de acercarse todavía más al cliente y de hacer más rentables sus operaciones en un mercado nuclear que requiere de una fuerte especialización y está sometido a requisitos locales muy diferenciados. Hasta ahora su estrategia comercial se ha basado en disponer de acuerdos de colaboración con empresas y tener adecuados representantes y agentes en el exterior, complementándose con un proceso de localización mediante adquisiciones y creación de nuevas filiales en países objetivos con el fin de dar salida a su amplio porfolio de productos y servicios con una mayor cercanía al cliente.

Esta clara apuesta se sustenta en la experiencia que el Grupo Tecnatom tiene en diferentes tecnologías de reactores, lo que le permite abordar diferentes problemáticas, en diferentes mercados y en condiciones ventajosas. Además, el mercado nuclear está cada vez más interrelacionado y con una demanda creciente sobre empresas y recursos especializados en determinados países y regiones del mundo, lo que supone una excelente oportunidad para que Tecnatom incremente su apuesta por el mercado internacional y, especialmente, por determinadas zonas y países del mundo.

Se siguen consolidando nuevos proyectos nucleares en países tales como China, Rusia, Brasil, Emiratos Árabes Unidos, Argentina. En otros, aunque con algún retraso se terminarán de confirmar: Reino Unido, Escandinavia, Arabia Saudí, India, etc., siendo una excelente oportunidad para continuar desarrollando nuevas capacidades y experiencias.

Tecnatom, bajo diferentes fórmulas de colaboración con los tecnólogos, en alianzas con empresas especializadas o de forma independiente, sigue participando activamente en el desarrollo de nuevos proyectos en China, Emiratos Árabes Unidos, Brasil y Argentina.

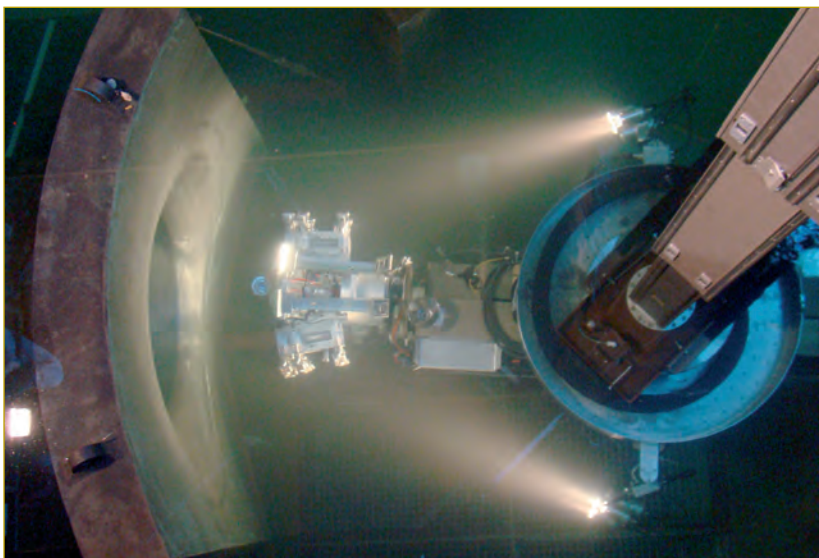


Figura 6. Cualificación de equipo vasija para reactor CPR1000).

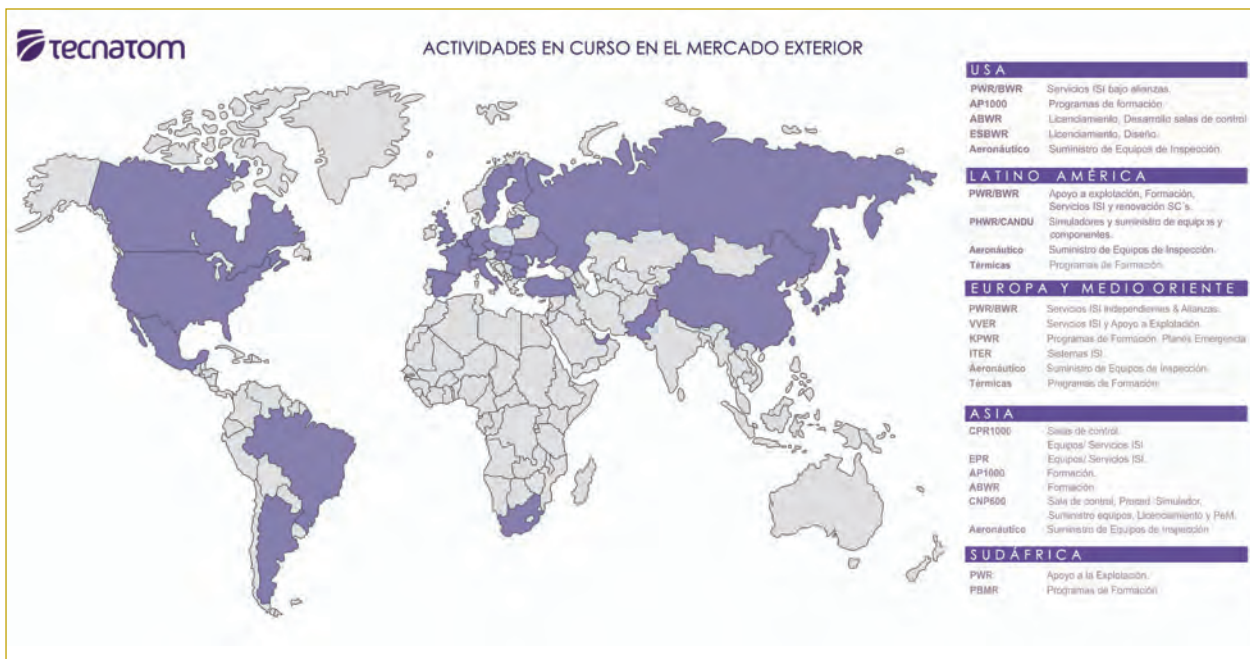


Figura 7. Actividades Mercado Exterior.

El desarrollo de los planes de emergencia y el desarrollo de un amplio programa de formación para la central KPWR de Barakah, en Emiratos Árabes Unidos; el diseño de la sala de control de reactores ABWR, en Taiwán; el diseño y suministro de salas de control y simuladores para un amplio número de nuevos reactores chinos CPR-1000 y CNP-600; el suministro de un completo conjunto de sistemas de inspección, en China; o el suministro del simulador de la sala de control y la modernización de componentes críticos para el reactor argentino PHWR, son ejemplos de la actividad creciente de Tecnatom en el desarrollo de estos nuevos proyectos nucleares (Figuras 5 y 6).

Tecnatom, además de estar participando en el diseño y desarrollo de reactores de GEN III y III+, también lo está haciendo en otro tipo de reactores como en el proyecto ITER, participando activamente en el suministro de la vasija de vacío y los anillos de

precompresión. Otra apuesta significativa de cara al futuro son los nuevos reactores de GEN IV, así como los SMR (*Small Modular Reactor*). Determinados países están invirtiendo gran cantidad de recursos en el diseño y desarrollo de este tipo de nuevos reactores, siendo considerados una alternativa viable a medio-largo plazo a los actuales reactores que están en operación y construcción.

CONCLUSIONES

Tecnatom, desde los años 80, ha evolucionado desde una empresa de servicios muy especializados de formación e inspección, a un grupo de empresas con orientación global en servicios de ingeniería y suministro de servicios integrados llave en mano, apoyando activamente la operación y mantenimiento del parque mundial de centrales nucleares y con una creciente actividad en el diseño, montaje y construcción de nuevos reactores.

Su deslocalización geográfica, la cualificada plantilla, el nivel tecnológico alcanzado, la independencia que garantiza disponer de tecnología propia y una acertada política de alianzas y acuerdos comerciales, han permitido su exitoso desarrollo en el mercado internacional, logrando consolidar su presencia en más de 30 países y con un amplio portafolio de capacidades tecnológicas en reactores de muy diferente diseño (Figura 7). Esta presencia internacional complementa y refuerza su actividad en el mercado nuclear nacional, y es garantía del mantenimiento de la capacitación alcanzada. Tecnatom es claramente optimista sobre el futuro de la energía nuclear en el mundo y, teniendo en cuenta los diseños actuales de reactores, así como los nuevos reactores en desarrollo, los factores del éxito del pasado se mantendrán en el futuro, permitiendo consolidar la actividad internacional del Grupo. ■