

Caldereros españoles en la cima de la industria nuclear internacional

Los líderes mundiales de la fabricación de grandes componentes nucleares se cuentan con los dedos de una mano. Entre ellos está la empresa pública española Equipos Nucleares (Ensa), que desde Cantabria sirve gigantescos generadores de vapor, tapas de reactor y contenedores de combustible a los principales grupos energéticos de países como Francia, China o EE UU. En tiempos de crisis, esta firma logró facturar 104 millones de euros el pasado año y exportar la mayor parte de su producción.

[Enrique Sacristán](#)

20/11/2012 10:00 CEST

“Somos caldereros; especialistas, pero caldereros al fin y al cabo”, explica Eduardo González-Mesones, presidente de [Ensa](#), durante la visita que el Foro Nuclear ha organizado recientemente a la fábrica que esta empresa tiene en Maliaño, en la bahía de Santander, y a la que ha asistido SINC. “Desde aquí se envían componentes de hasta 1.000 toneladas a centrales nucleares de todo el mundo”, añade el director.

La última entrega se hizo el pasado 2 de octubre y consistió en un par de generadores de vapor, piezas del tamaño de un autobús que inducen el movimiento de las turbinas con la energía del reactor. Los barcos que vienen a recogerlos son tan grandes que tienen que esperar a que suba la marea para no quedar encallados.

En este caso, el destino del pedido era una planta nuclear de EDF, la principal compañía eléctrica de Francia, el ‘templo’ de la energía nuclear. “Se han fabricado de acuerdo al código y la estricta regulación francesa”, señala

Francisco Adam, responsable de marketing y contratos de la compañía, quien también destaca la alianza que para la operación se ha efectuado con uno de sus competidores: Areva.

Este grupo francés, junto a otras multinacionales como la coreana Doosan, la canadiense Babcock & Wilcox y las japonesas Mitsubishi y Toshiba son las que manejan el negocio mundial de los componentes nucleares. Pero entre estas grandes corporaciones, con miles de empleados y un trabajo diversificado que les permite hacer lobby empresarial, se ha colado desde hace unos años Ensa.

Una plantilla de 500 empleados

La compañía española, propiedad de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI, del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas), apenas cuenta con 500 trabajadores –mitad en taller, mitad en oficinas–, pero el año pasado facturó 104 millones de euros gracias a sus clientes internacionales.

Cuando desde el muelle de carga entramos a las enormes naves donde se fabrican las piezas, vemos a los operarios soldando los generadores de vapor. Están en marcha otros ocho para EDF, tres para la planta de Beaver Vaelley (Pensilvania, EE UU) y dos para la central china de Sanmen. “China ha comenzado a fabricar componentes nucleares, pero de momento no ha logrado penetrar en el mercado internacional, aunque seguro que no tardarán”, comenta González-Mesones durante el recorrido.

**La fabricación de un componente nuclear puede
llevar 3 años**

Las medidas de seguridad en la fábrica son extremas. Trabajadores y visitantes debemos llevar casco y gafas. Hay que evitar los cortes y las quemaduras, pero aquí no se trabaja con combustible radiactivo. La forja y un carísimo acero borado –el boro absorbe bien los neutrones– constituyen la materia prima.

Tampoco está permitido sacar fotografías ni grabar vídeos –“ni siquiera con el móvil”, insiste el guía–, para evitar el espionaje industrial. Ensa cuenta con un Centro de Tecnología Avanzada donde se investigan y ensayan diversas técnicas metalúrgicas, mecánicas y químicas. De sus laboratorios han salido los diseños propios de la compañía y también se ha conseguido robotizar algunos procesos de soldadura.

En la tapa de reactor para la central nuclear de Krsko (Eslovenia), suministrada recientemente en colaboración con Westinghouse, por primera vez se ha aplicado una nueva técnica –denominada *canopy seal*– para soldar sus 33 elementos de enganche. En el taller vemos otra tapa similar para la central de Beznau (Suiza) sobre un enorme posicionador.

El cliente se aloja en casa

“Durante el tiempo que tarda la fabricación de un componente, que puede ser llegar a los tres años, el cliente se aloja aquí para seguir todo el proceso”, apunta Rafael Triviño, director de Ensa, mientras nos señala el pabellón donde se alojan. También nos guía hasta el enorme horno térmico, donde se descarga la tensión de las piezas a más de 700 °C. Al lado hay un bunker de hormigón para hacer las radiografías.



Fabrica de la empresa en Maliaño (Cantabria): Imagen: Ensa.

En general, para crear estos componentes gigantes, se utilizan herramientas que también lo son. En un torno vertical –que admite piezas de más de 10 m de diámetro y 5 de altura– gira otro de los productos estrella: los contenedores de combustible gastado (casks). El que nos muestran es para la central nuclear de Trillo (Guadalajara), que ha encargado diez en total, al igual que la de Ascó, en Tarragona.

El discutido cierre de Garoña

Otra de las plantas que ha solicitado cinco de estos contenedores es la de Santa María de Garoña, en Burgos. Su cierre está previsto para julio de 2013 (Burgos), pero durante la visita la presidenta del Foro Nuclear, María Teresa Domínguez, sorprende afirmando que el camino “todavía está abierto”.

“Nos gustaría que Garoña siguiera funcionando”, coincide González-Mesones, que también apunta su interés por los componentes que se puedan necesitar en las centrales tras las pruebas de estrés, la revisión que se ha hecho a las plantas a raíz del accidente de Fukushima. También estarán pendientes del material que pueda requerir el Almacén Temporal Centralizado (ATC) que ya ha comenzado a construirse en Villar de Cañas (Cuenca).

La empresa tiene experiencia en producir contenedores para funciones de este tipo, como los que ha fabricado para introducir los componentes internos de la vasija del reactor de la central José Cabrera (Almonacid de Zorita, Guadalajara), en proceso de desmantelamiento. Estos se localizan en el ‘almacén temporal individualizado’ (ATI) de la propia central.

También se han servido piezas al CERN, la NASA y el Instituto Max Planck

En cualquier caso, el mercado nacional apenas tiene peso en su producción. Ensa, con sede en Madrid, nació en 1973 y entregó su primera pieza en 1981: la vasija del reactor de la central de Valdecaballeros (Badajoz), que nunca llegó a operar. La moratoria nuclear, aprobada en España en 1984, enseguida supuso un parón.

Un 90% a la exportación

En los años 90 la compañía se reorientó a las exportaciones y desde entonces ha destinado el 90% de su producción y servicios a plantas de China, Japón, EEUU, Francia, Corea del Sur, Suiza, Finlandia y otros países. Además, participa en proyectos internacionales como el sudafricano *Pebble Bed Modular Reactor* (PBMR) –un reactor de alta temperatura refrigerado con helio que usará combustible de uranio encapsulado en esferas de grafito–, y en los reactores de tercera generación (más eficientes y seguros que los actuales) de *Interantional Reactor Innovative and Secure* (IRIS).

En los últimos años Ensa también ha fabricado piezas para el Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN), la NASA, el Instituto Max Planck en

Alemania y otras instituciones científicas, además de explorar posibilidades para participar en el *International Thermonuclear Experimental Reactor* (ITER), el gran proyecto para demostrar la viabilidad de la fusión nuclear.

“Nos hemos convertido en un referente en el mundo de los grandes componentes nucleares, y tecnológicamente estamos entre los primeros”, concluye para SINC González-Mesones, aunque, como el resto de esta industria, reconoce que Ensa estará pendiente del papel que desempeñe la energía nuclear en el mix energético y la decisión que sobre su futuro tome la ciudadanía.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)