



“

La historia de estos 50 años de éxito ha sido una transformación lenta, con una visión a largo plazo y una vocación innovadora, que nos ha consolidado como una empresa internacionalmente reconocida en el ámbito energético”

”

MARÍA TERESA DOMÍNGUEZ

Directora de Área de Negocio de Proyectos Avanzados e I+D y Negocio Nuclear Nueva Construcción
Empresarios Agrupados Ghesa (EAG)

Texto: Matilde Pelegrí Fotos: GRUPO SENDA

María Teresa Domínguez es una de las profesionales más reconocidas del sector nuclear español. En su trayectoria confluyen la experiencia en los proyectos nucleares españoles y europeos con su amplio conocimiento de los programas de fisión y fusión en el ámbito internacional.

Con un bagaje único, asume el reto de liderar el negocio de nueva construcción, en un momento de renacimiento nuclear. Seguramente su unión al mar y a quienes allí faenan ha forjado una senda de esfuerzo, trabajo e ilusión que supera ya los cuarenta años.

UNA HISTORIA DE 50 AÑOS

Empresarios Agrupados cuenta con una trayectoria que supera los 50 años, que se ha desarrollado de forma paralela a la evolución del sector nuclear español. ¿Qué aspectos destaca de esta historia?

En estos 50 años de éxito hay, en mi opinión, elementos clave que la soportan. Uno es que nos incorporamos muy pronto a una estrategia que ha sido muy importante no solo para España sino también para el mundo, como fue apostar por el sector nuclear. En ese sentido, la compañía fue pionera dando un paso adelante, asumiendo un reto tecnológico que era también un reto de país, para diseñar y construir centrales nucleares en España.

Otro aspecto importante de nuestra historia ha sido la continua adaptación al mercado, a las nuevas tecnologías y a los cambios sociales. Desde el principio nos enfocamos en el sector nuclear, ampliamos a todo el sector energético, incluidos ciclos combinados y renovables.

Específicamente, cuando la energía nuclear se vio afectada por la paralización en la construcción de nuevas centrales, aprovechamos para preparar el camino de los reactores avanzados, de forma que ya al inicio de los 2000 empezamos a trabajar con otras tecnologías nucleares de fisión y fusión que han jugado un papel muy importante en la consolidación de Empresarios Agrupados.

“ El modelo español, tanto de las compañías eléctricas como de las ingenierías y de los fabricantes, es considerado en el mundo un valor muy importante ”

En resumen, la historia de estos 50 años de éxito ha sido apostar por la tecnología, con visión a largo plazo, con vocación innovadora y manteniendo el ámbito de la energía como núcleo del negocio.

¿Cómo afrontó la compañía la paralización de nuevos proyectos nucleares en España?

Sin duda, fue un reto importante, hay que reconocer que en ese momento fue clave que las compañías eléctricas, a pesar del parón nuclear, decidieran incorporar a España en el programa de reactores avanzados que se iniciaba en la última década de los años 80 en EEUU. Ese programa sirvió para mantener las capacidades nucleares e innovaciones y prepararnos para la relevante participación en los programas de reactores avanzados en el mundo.

Ello hizo que, cuando se inició el renacimiento nuclear al final de los años 90, Empresarios Agrupados ya estuviese en posición de participar en prácticamente todos los programas internacionales que entonces se iniciaban de nueva construcción de centrales. Participamos en Finlandia, Suiza, Chequia, en prácticamente todos los países europeos que querían abordar un programa nuclear. España afrontó el programa nuclear con un objetivo claro de potenciar la participación nacional, en la cual la misión de Empresarios Agrupados como “*Architect-Engineer*” tuvo una gran contribución, hasta llegar a cotas del 86% en la CN de Trillo. Este modelo es exportable a países que inician programas nucleares, y el *expertise* de Empresarios Agrupados, muy apreciado como apoyo a los mismos.

¿Qué representó la participación en los programas de reconstrucción europeos como TACIS o PHARE?

En esa historia de 50 años no podemos olvidar el impacto de sucesos como Chernobyl o Fukushima que, si bien lastraron la opinión pública en ellos, la experiencia y el conocimiento de las empresas fue clave y a la postre, una oportunidad para Empresarios Agrupados.

En el caso concreto en los proyectos de mejora de la seguridad nuclear de los países del este financiados por la UE en los programas TACIS y PHARE, tuvimos la oportunidad de trasladar nuestra experiencia a todos estos proyectos, ejecutando más de 30 contratos. En ellos trabajábamos en consorcios internacionales, lo que también nos permitió una proyección importante en el ámbito internacional.

LA GESTIÓN DEL TALENTO COMO ELEMENTO CLAVE

La gestión del talento y del conocimiento es una constante en el sector nuclear. ¿Cómo afronta Empresarios Agrupados este reto?

Cuando se decidió abordar el mercado internacional ante la paralización de nuevos proyectos, es verdad que detectamos cierto riesgo de que los profesionales se



PERFIL PROFESIONAL

María Teresa Domínguez se incorporó a Empresarios Agrupados en 1974. Participó en la construcción y operación de las centrales nucleares españolas, posteriormente ha estado implicada en el programa de reactores avanzados de fisión, y cuenta, además, con más de veinte años de experiencia en tecnologías de fusión. Ha sido miembro del *Advisory Group on Energy* de la Comisión Europea, y ha participado como experta en diversos grupos de la CE. Ha sido presidenta de la Sociedad Nuclear Española y del Foro de la Industria Nuclear. Es miembro de la Sociedad Nuclear Americana, del FIIF (*Fusion Industry Innovation Forum*) y de la Junta de Gobernadores de SNETP (*Sustainable Nuclear Energy Technology Platform*).



La transición accionarial está siendo muy satisfactoria y estamos cumpliendo los objetivos que teníamos planteados de incremento del negocio y de apertura a mercados nuevos



movilizasen a otros sectores. Decidimos entonces poner en marcha una estrategia dirigida a mantener el talento. Ahora mismo tenemos un plan establecido en recursos humanos para identificar cuáles son las personas clave en cada una de las áreas, cuál es el plan de carrera que podemos establecer, cuál es la rotación que tenemos que hacer entre las personas que tienen experiencia nuclear y en otros ámbitos -porque hay muchas sinergias en todos los ámbitos energéticos- para mantener el talento.

La gestión del talento contempla también el relevo generacional, planteado por el Consejo de Seguridad Nuclear y la industria en todas las compañías, apoyado también en organismos reguladores para hacer una renovación generacional ante el riesgo de que la falta de proyectos de nueva construcción de centrales perjudicase la operación de las plantas en operación.

¿Qué propuestas laborales pueden generar interés entre estas nuevas generaciones de profesionales?

Los profesionales que se incorporan aprecian especialmente la capacidad de innovación de la compañía. En este sentido, Empresarios Agrupados siempre se vio obligada a la transformación y mejora continuada de herramientas y métodos avanzados de diseño para soportar la operación de las centrales nucleares y abordar nuevos proyectos de construcción, lo que nos ha mantenido en la punta de la tecnología.

Otro aspecto apreciado por las nuevas generaciones es la adaptación a los nuevos métodos avanzados de trabajo como es el teletrabajo, para lo que hemos implantado sistemas robustos de comunicación y protección de información.

2020. EL AÑO DEL CAMBIO

En 2019 nuevos actores entraron a formar parte del accionariado de Empresarios Agrupados. El proceso

de cambio se vio ralentizado por la pandemia. ¿Qué representa para la compañía la incorporación en una de las principales empresas chinas?

En este cambio de accionariado a que te refieres y que efectivamente coincidió con la pandemia, hay tres elementos muy importantes a valorar. Uno es el rigor con el que se hizo la transacción para que permitiese a Empresarios Agrupados seguir con todas las actividades que realizaba, sobre todo en el ámbito nuclear, introduciendo y aceptando por todas las partes los requisitos de control exigidos para ello.

Un segundo elemento fue la apuesta por mantener y potenciar la organización, conservando la estructura y dando prioridad a mantener el conocimiento.

Por último, pero no menos importante, es la apertura de nuevos mercados, especialmente China, país con un enorme potencial en el ámbito de la energía, incluida la energía nuclear.

Esos tres elementos han sido claves para que la transición esté permitiendo cumplir los objetivos planteados de incremento del negocio y de consolidación de Empresarios Agrupados con nuevas cotas de mercado en los mercados internacionales.

LA EXPERIENCIA Y LOS NUEVOS RETOS

En 2008 usted asumió la dirección de proyectos avanzados de EA, ámbito en el que ha desarrollado una parte importante de su trayectoria profesional. ¿Cómo han evolucionado las nuevas tecnologías en los proyectos nucleares?

Yo tuve la suerte de participar prácticamente en todo el proyecto de la central nuclear de Trillo, la última que construimos en España, de normativa europea a diferencia de las anteriores que se regían por la norteamericana, lo que nos obligó a cambiar ciertos métodos de trabajo. Eso me

“La experiencia en programas nucleares y en fusión ha facilitado dar el salto a la participación en los proyectos que pueden ser el futuro para la energía nuclear, como son los SMR”

permitió conocer realmente todos los procesos de un proyecto nuclear en su ciclo completo de ingeniería, construcción y operación.

Después también tuve la fortuna de incorporarme a los proyectos avanzados, en el marco del renacimiento nuclear y la gran convocatoria que hizo el DOE (*Department of Energy*, Estados Unidos) en el año 2000, y que recuerdo bien porque lo celebramos en la Reunión Anual de Logroño cuando yo era presidenta. Eso me permitió profesionalmente, y también a la empresa, tener un papel muy importante en los primeros programas de implantación de esos reactores avanzados, trabajando con General Electric, con Westinghouse, y en todos los proyectos europeos.

Otra gran oportunidad surgió con el programa de fusión. En 2006 se decidió la construcción de ITER en Europa, que para Empresarios Agrupados ha sido, y sigue siendo, un proyecto muy brillante. Hemos firmado grandes contratos, de ingeniería, de construcción de edificios, de instrumentación y control, del sistema central de seguridad o del sistema de refrigeración, y ahora finalmente nos estamos incorporando con contratos de fabricación de los paneles de la primera pared, y el último contrato que se nos ha adjudicado es el de instalación de tuberías. También en otras instalaciones del denominado *Broad Approach* con contratos en IFMIF-DONES, y el último firmado para el diseño y fabricación de los paneles de la primera pared del experimento japonés JT-60.

En conjunto, más de 300 personas de la organización han trabajado y adquirido conocimiento de fusión.

Y en la actualidad, de nuevo la oportunidad de reactores de fisión con los reactores modulares pequeños, conocidos por sus siglas en inglés SMR (*Small Modular Reactor*), y con contratos ya firmados.

En esta evolución, los cambios han sido en todos los ámbitos, tecnologías, módulos de contratación, en financiación, y sobre todo, en las condiciones de mercado.

REACTORES PARA EL FUTURO

Esta evolución ha llevado a crear el área de negocio de nueva construcción, de la que usted ha sido nombrada responsable. ¿Cuáles son los principales proyectos en esta área?

En efecto, como le decía anteriormente, la construcción de nuevas centrales se está enfocando en los SMR, donde Empresarios Agrupados, con toda esta experiencia de los reactores avanzados y de innovación tecnológica, nos hemos posicionado muy rápido. En concreto, estamos iniciando la participación con General Electric-Hitachi en el reactor BWRX-300, que están promoviendo para el programa de Canadá y en Europa con mucho éxito.



EN SINGULAR

- **Un libro especial.** “*Les travailleurs de la mer*” (Los trabajadores del mar), de Víctor Hugo. Fue un regalo de verano cuando era joven, y fue muy especial para mí. En mi familia siempre ha habido marinos. Recuerdo ir a recibirlos al barco, los juguetes que nos traían y las historias que nos contaban. El libro describe la psicología de las personas que faenan en el mar, su fortaleza, la visión de los pescadores de la realidad del mar, y eso me apasiona. Quizá la lectura de ese libro es el origen de todas estas experiencias.
- **El lugar al que siempre regresa.** Viajo mucho, es por eso que siempre el regreso a casa lo añoro.
- **La música preferida.** Fui un poco roquera, y después pasé al jazz en el San Juan Evangelista, como era habitual en mi generación, donde he pasado inolvidables noches de concierto. Pero hay una canción muy especial para mí, “*Against the Wind*”, de Bob Seger, que escucho siempre que puedo.

“ En la nueva estructura del mercado de consumidores y de generadores, los SMR se ajustan más a las necesidades de los nuevos usuarios e inversores ”

También estamos participando en un programa de reactores de sales fundidas para el mercado de Indonesia, promovido por ThorCon International, en el que hemos incorporado la experiencia en el ámbito solar, y en el que queremos trasladar nuestra experiencia colaborando con el organismo regulador competente de Indonesia. Además, es una instalación que se hace móvil sobre una plataforma marítima y estamos estudiando la combinación de los códigos nucleares con los códigos marítimos de Bureau Veritas, que es el código seleccionado para este reactor.

En suma, todo este camino ha dado lugar a que Empresarios Agrupados potencie la unidad de negocio de nuevas construcciones, confiando que permita avanzar en un futuro brillante en los próximos años. Y para mí es un honor dirigir ese trabajo y trasladar a los profesionales más jóvenes toda esta experiencia que he acumulado gracias a todas estas oportunidades.

Además de estos proyectos, ¿continúan abordando programas de construcción de nuevas centrales?



Sí, por supuesto. Seguimos con la construcción de nuevos reactores de potencia, porque estamos viendo las iniciativas que se están promoviendo en Chequia, Polonia, Eslovenia o Bulgaria, que quieren afrontar programas de nueva construcción de reactores mayores.

NUEVOS ACTORES EN EL ESCENARIO

En este nuevo escenario, con necesidades energéticas diferentes y reactores más pequeños, ¿se constata algún cambio en lo que se refiere a los compradores?

No es solo un cambio. En mi opinión, estamos asistiendo a una revolución muy interesante en cuanto a lo que llamamos “final users”. Las centrales existentes se construyeron por iniciativa de compañías eléctricas para generación de energía. Ahora, además de las empresas eléctricas, que continúan interesadas en la generación eléctrica, hay otros usuarios, conocidos como los *heat applications*, que son usuarios que no solo necesitan electricidad, sino que también necesitan calor para calefacción, para procesos químicos, para generar hidrógeno, para otros ámbitos. En esa nueva estructura del mercado de consumidores y de generadores, productos como los SMR tienen cabida, porque pueden ajustarse más a las necesidades de estos nuevos usuarios e inversores.

EL ANÁLISIS DESDE LA EXPERIENCIA

El sector nuclear ha avanzado superando etapas complejas. Usted es una observadora con una perspectiva internacional muy amplia. ¿Cuál es su análisis sobre el momento actual de la energía nuclear?

Es un momento único, que viene marcado por los objetivos medioambientales. En este sentido, Europa ha dado un paso muy importante en el reconocimiento de la energía nuclear en la taxonomía verde. Y desde el sector somos conscientes de que la nuclear y las renovables deben ir juntas si queremos lograr los objetivos de descarbonización que Europa se ha marcado.

Usted fue presidenta de la Sociedad Nuclear Española, y continúa participando de sus actividades. La SNE ha lanzado recientemente el Manifiesto a favor de la energía nuclear, en un momento en el que el Plan Integrado de Energía y Recursos Minerales define el calendario de cierre de las centrales nucleares españolas. ¿Qué importancia tiene, en su opinión, el papel de la SNE como organización representativa de los profesionales del sector?

Creo que la SNE tiene un papel fundamental para aglutinar la experiencia de los profesionales del sector nuclear y apoyar esta energía en todos los ámbitos desde el conocimiento. La Sociedad Nuclear Española ha hecho una labor encomiable al respecto. Mantenerla debe ser un objetivo de todos sus profesionales.

Un paso relevante que dimos en mi etapa como presidenta fue incorporar a los Jóvenes Nucleares, cuyo impacto y labor son bien reconocidos. La incorporación de jóvenes al sector nuclear es un tema de preocupación a todos los niveles por el lanzamiento previsto y el largo plazo de los proyectos.

También es importante la estabilidad que ha mantenido la Sociedad a lo largo de los años, con una organización estable que es un valor muy importante. Por todo ello, creo que tenemos que seguir apoyando a la SNE, y yo desde luego haré todo lo que esté en mi mano.