

MANUEL TREVIÑO

Consejero Delegado de ELCOGÁS

La tecnología energética avanza desde diferentes flancos. Uno de los más destacados es la Gasificación Integrada en Ciclo Combinado (GICC), de la que la central de Elcogás, en Puertollano, es el máximo exponente mundial.

Por otra parte, los profesionales del sector energético español reafirman constantemente su gran valía, en muchas ocasiones como responsables de proyectos de diferentes tecnologías, siempre punteras en este campo. Es el caso del Consejero Delegado de Elcogás, Manuel Treviño, quien, además de desarrollar su actividad en el campo de las centrales térmicas convencionales y de las nucleares, ha desempeñado una responsabilidad muy cercana a nuestra Revista: Presidente de la Comisión de Publicaciones de la SNE.

inacabado ha aportado a Elcogás un valioso grupo de profesionales, que sienten ahora la satisfacción de participar en un proyecto europeo piloto, el mayor de Europa de tecnología GICC..

más de la que ya existía en la zona, que se había quedado antigua. Estos estudios consideraban una solución mixta que implicaba una central térmica normal con una caldera de lecho fluidizado atmosférico.

»El proyecto no era económicamente rentable y la idea se desechó, pero se hicieron una serie de ensayos y se comprobó que ese carbón era bastante bueno para gasificarlo. Posteriormente, en 1989, la Unión Europea estableció la conveniencia de utilizar los combustibles fósiles existentes en Europa y se vió que la utilización del carbón era algo interesante, siempre y cuando se hiciera en condiciones admisibles desde un punto de vista medioambiental. Entonces surgió el programa europeo Thermie, que propendía el uso de combustibles fósiles y, concretamente, el desarrollo de las tecnologías limpias de utilización de carbón. Dentro de esas tecnologías limpias se analizaron varias y se dotaron fondos. En España se realizó el proyecto de Escatrón, una central de lecho fluidizado a presión, no atmosférico. Además, la UE subvencionó otro proyecto en el que participa Endesa de forma relativamente importante, que es la central francesa de Gardanne, una

EL PROYECTO

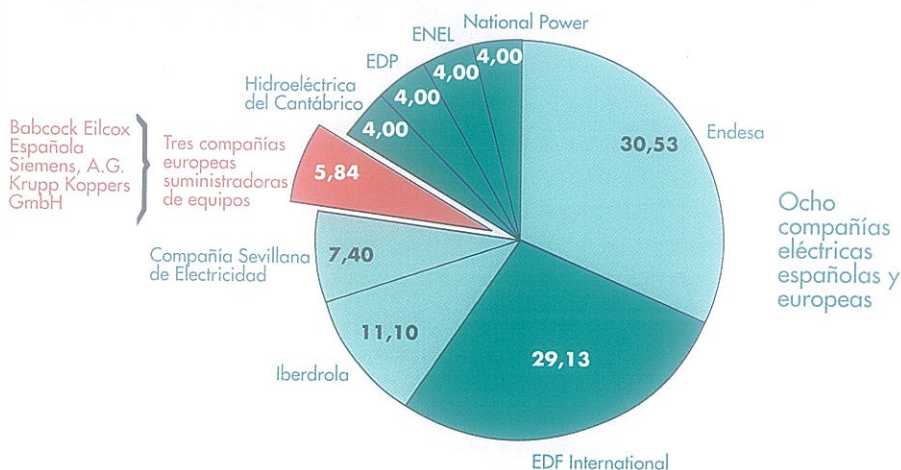
Comenzamos analizando con nuestro entrevistado los comienzos del proyecto. «Elcogás surge, inicialmente, por la existencia de carbón en la zona de Puertollano. Hay unas minas de carbón que se están explotando desde el siglo pasado, que pertenecen al grupo Endesa, con unas reservas de 80 ó 90 millones de toneladas recuperables. A mediados de la década de los ochenta se analizó la posibilidad de construir una central nueva, ade-

La experiencia de Manuel Treviño en el sector nuclear y los recuerdos unidos a esa etapa son intensos. Participó en los proyectos de Almaraz, Valdecaballeros y Trillo, y rememora los comienzos como años de «efervescencia, de cambio permanente», una época en la que se desarrollaban varios proyectos en paralelo, puesto que las previsiones eran alcanzar los 25.000 MWe de producción energética de origen nuclear.

De muy especial recuerdo es la época de Valdecaballeros, cuyo desarrollo

La sociedad ELCOGAS, S.A.

Porcentajes de participación



Fecha de constitución: 8 de Abril de 1992

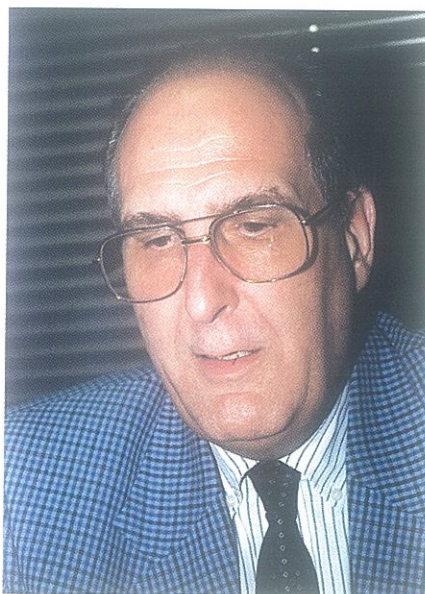
central grande con lecho fluidizado circulante atmosférico.

»Dentro de otras tecnologías limpias, se vió que la gasificación del carbón era la que tenía más potencial desde un punto de vista de menores emisiones, menores perjuicios, y la posibilidad de beneficiarse de todas las ventajas tecnológicas que empezaron a desarrollarse en aquel momento, sobre todo en el campo de las turbinas de gas. Hay que tener en cuenta que si algo en los últimos años, en cuanto a la tecnología mecánica, ha progresado de una forma explosiva, ha sido la tecnología de las turbinas de gas.

»Este potencial de desarrollo hizo que la tecnología de la gasificación en ese momento se viera con mucha proyección por varios motivos; primero porque se beneficia de las mejoras de rendimiento que se estaban obteniendo con los ciclos combinados que pudieran utilizar estas turbinas de tecnologías avanzadas y, segundo, porque la gasificación permite unas condiciones excelentes en lo que se refiere a la eliminación de los contaminantes del carbón.

»Con todo esto se vió que la gasificación del carbón era una tecnología potencialmente interesante pero cara, y se estableció que la Unión Europea debía concentrar sus recursos, estableciéndose un concurso internacional para la presentación de proyectos de gasificación. Entre los proyectos presentados, fue elegido el español liderado por Endesa, en colaboración con Electricité de France, Iberdrola, Sevillana de Electricidad, Hidroeléctrica del Cantábrico y Electricidade de Portugal, como proyecto objetivo para la demostración de la tecnología de gasificación integrada en un ciclo combinado (GICC). Esto nos permitió contar con subvenciones, se firmó el acuerdo, se constituyó la Sociedad con esas em-

presas y la Comunidad Europea (aún no se llamaba UE) impuso un compromiso, que era que teníamos que favorecer la expansión de los conocimientos que se establecieran, y la posibilidad de permitir participar a cualquier empresa europea).



»Al año siguiente, en 1992, teníamos las puertas abiertas a otras compañías europeas y se interesaron varias empresas aunque sólo entraron dos eléctricas, ENEL (Empresa Nacional Eléctrica Italiana) y National Power (una de las más grandes de Inglaterra). Además, dentro de los acuerdos, se había adoptado la idea de dejar participar en el capital de la Sociedad a los suministradores más importantes. De esta forma, se constituyeron dos consorcios, uno para el suministro de los

equipos principales del ciclo combinado, constituido por Siemens y Babcock Wilcox Española, y otro para el suministro de los equipos de gasificación, entre los cuales estaba Krupp Koppers, el tecnólogo de la gasificación, también con Babcock Wilcox.

»Por otra parte, hay otro suministrador principal muy importante pero que no está dentro de la Sociedad. Una de las partes importantes de la central es la planta de separación de aire, que hace una destilación del aire obteniendo nitrógeno y oxígeno. Esa planta la hemos contratado con Air Liquide».

La participación de empresas europeas en el proyecto es total. Así lo confirma Manuel Treviño. «El 100% de los equipos son europeos. Para cumplir con nuestro compromiso de tener equipos europeos hemos abierto concursos a todos los países. Además, hay una participación española importante. Por ejemplo, parte de la turbina de vapor se ha hecho en Bazán. En la parte de gasificación, el consorcio está compuesto en un 20% por Krupp Koppers, que es una ingeniería, y el 80% por Babcock, que ha suministrado todos los equipos importantes, lo cual no quiere decir que los haya fabricado ella misma. En la parte de instrumentación y control se hizo también una especie de consorcio en el que participan Siemens, Disel, Sainco (Abengoa) y Scap Ibérica».

La inversión es un aspecto siempre fundamental cuando hablamos de un proyecto de esta envergadura. «La inversión material es de aproximadamente 96 mil millones de pesetas. Si a esto le sumamos las necesidades financieras, el total asciende a ciento veintidos mil millones de pesetas. Con respecto al personal, en construcción habrá tenido una punta de alrededor de 1500 personas y, a partir de ahora, Elcogas mantendrá cerca de 200 puestos de trabajo directos. Además hay que considerar el personal de las cuatro ingenierías que han participado en el proyecto, Initec, Empresarios Agrupados, Electricidade de Portugal y EDF».

Las subvenciones representan una fuente de financiación importante en proyectos como éste, cuya innovación y apuesta por el futuro hacen necesaria una aportación multinacional. En este capítulo de subvenciones, Manuel Treviño reconoce que no han recibido el apoyo que esperaban. «Las subvenciones de la Comunidad, con las que contábamos inicialmente, se han quedado muy por debajo de las expectativas; pensábamos que nos iban a ayudar con 70 millones de ecus, y hemos obtenido 50 millones de ecus. Además de ésta, sólo tenemos una de Oicarbón de 600 millones de pesetas. Desde mi punto de vista, este proyecto debería tener subvenciones mayores. En Estados Unidos, por ejemplo, proyectos muy parecidos a éste obtienen subvenciones del Department of Energy del orden del 50% de la inversión elegible de las tecnologías nuevas».

EL CALENDARIO

«La sociedad se constituyó el 8 de abril de 1992, momento en el que empezamos a desarrollar el proyecto. El primer trabajo en el emplazamiento en Puertollano se hizo en abril de 1993. Me parece interesante señalar que elegimos un emplazamiento totalmente libre y alejado de cualquier contaminación para demostrar las ventajas medioambientales de la tecnología de la gasificación.

Para Manuel Treviño, «la vocación de esta planta no es ser un ciclo combinado, sino ser una central de gasificación integrada con un ciclo combinado. Como era más clásica la porción de la planta que tiene un ciclo combinado, pensamos que eso era lo que se debía terminar primero, y en esa fase nos encontramos ahora. Ya funciona la turbina de gas y se ha sincronizado este mes junio, de manera que el ciclo combinado completo estará en funcionamiento antes de las vacaciones de verano. Esta es la primera parte.

»A mediados del próximo año 97 estará terminada la parte de gasificación de carbón. Entonces ya tendremos la central completamente operativa. Mientras tanto, utilizaremos gas natural como combustible alternativo y de apoyo. Esto es una característica que tienen las turbinas de gas cuyo rendimiento y potencia está muy influida por el rendimiento másico del compresor, de manera que, en función de la temperatura del aire, la turbina puede dar una potencia u otra. Eso quiere decir que nuestra turbina tendrá diferente potencia ya sea invierno o verano. El gasificador, en cambio, no lo hemos querido dimensionar para la potencia máxima que puede dar la turbina, sino para la potencia media que puede dar en el año, de forma que los periodos de invierno se pueden complementar con gas natural como combustible de apoyo. Esto lo hemos hecho por razones económicas».

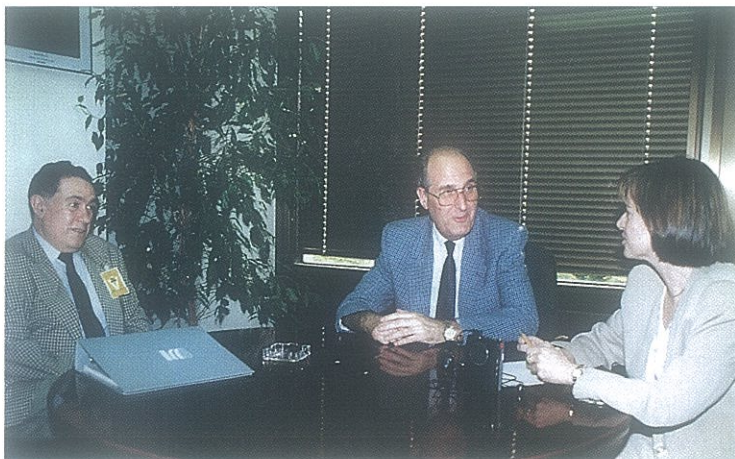
PREVISIONES FUTURAS

«Dentro de la razón social de Elcogás está construir y explotar esta planta y además procurar comercializar la tecnología que desarrollemos aquí. No sabemos qué nivel de éxito o fracaso podemos obtener, pero de lo que sí estoy convencido es de que esta es una tecnología que tiene un potencial importante, en el que hay un interés muy grande a tenor de las visitas que estamos teniendo, que nos han obligado a montar un centro de información que cumple la misión de una ventana

Datos técnicos básicos

Descripción		Aspectos distintivos de ELCOGÁS
• Potencia eléctrica bruta	335 MW	• Mayor central de su tecnología en el mundo
• Combustible utilizado	50 % carbón 50 % coque	• Única otra central GICC en Europa: Demkolec (Holanda) 250 MW
• Rendimiento energético	42,5 %	• Utilización de residuos industriales (coque) como combustible
• Flexibilidad en la utilización de materias primas energéticas		• Energía primaria procedente de la zona de Puertollano (Encasur y Repsol)
• Concepto de emisión nula		• 15% superior al de tecnologías convencionales
		• Menor consumo de fuentes de energía primaria y de agua
		• Reducción de emisiones de CO ₂ (efecto invernadero)
		• Posibilidad de utilizar tanto la mezcla carbón/coque como gas natural
		• Tolerancia a un amplio rango de tipos de carbón
		• Alto grado de integración de todos los elementos de la planta para reducir al máximo el nivel de emisiones
		• Solución óptima medioambiental para la combustión de combustibles fósiles

Luis Palacios, Manuel Treviño y Matilde Pelegrí, en un momento de la entrevista.



abierta al público en general. Estoy convencido que esta tecnología, si tiene éxito y si se logra que los costos de primera instalación se puedan reducir en futuras nuevas centrales, tendrá una gran importancia, especialmente en Europa, ya que utiliza combustibles incluso de mala calidad como es el que vamos a emplear nosotros. El combustible de diseño que tiene Elcogás es una mezcla de carbón y coque de petróleo, con magníficos resultados medioambientales. También hay un gran interés por esta tecnología en China.

Finalmente nos parece de gran importancia conocer la política informativa que sigue Elcogás, fundamentalmente a través de su Centro de Información. «Hemos puesto mucho interés en que esto fuera conocido. El centro de información está abierto desde hace dos años y hemos tenido 15.000 visitantes. Tenemos dos personas dedicadas a tiempo completo a ello. Anunciamos nuestras actividades en los medios locales de comunicación, porque lo que nos interesa mucho son las buenas relaciones con la zona. Debo reconocer que hemos tenido mucho apoyo por parte de las autoridades de Castilla-La Mancha, así como de las autoridades nacionales. Este apoyo es siempre importante, pues no podemos olvidar que este es un proyecto europeo localizado en España, el mayor en una central del tipo GICC, y eso nos debe enorgullecer a todos».