

Decisiones ante el Renacimiento Nuclear

Joe Carelli

Ante el impulso existente de proyectos nucleares, el artículo pretende subrayar algunos de los obstáculos con los que la industria se puede encontrar en las primeras fases del relanzamiento. Aspectos como las distintos requisitos para el licenciamiento de diseños en según qué países, o los cuellos de botella que se pueden crear en una industria globalizada, hacen recomendable que las empresas eléctricas tomen decisiones a largo plazo para asegurar su posicionamiento en el Renacimiento Nuclear.

Taking into consideration the existing revitalization of nuclear projects, the author highlights some of the barriers that the industry will face in the initial phases of the new era. There are some issues such as the many different requirements imposed for a design to be licensed country by country, or the bottlenecks that may appear in this globalized industry. Thus, it is advisable that the Utilities make decisions in the long term, in order to assure their position in the Nuclear Renaissance.



JOE CARELLI es vicepresidente comercial para Europa de GE Hitachi. Posee 25 años de experiencia en relaciones internacionales trabajando para organismos gubernamentales y la industria privada. MBA por la Universidad de Phoenix (1998), un BSME por la Universidad Politécnica de Nueva York (1981) y un AAS en Tecnología Mecánica por SUNY Farmingdale (1979).

INTRODUCCIÓN

Vivimos tiempos apasionantes para la industria nuclear. Hace diez años, resultaba difícil, si no imposible, entablar una conversación sobre la construcción de una nueva central nuclear. Hoy en día, más de 40 países se han dirigido a GE-Hitachi para preguntar sobre nuestras capacidades. Lo que empezó como un simple interés por parte de los clientes sobre la energía nuclear, va convirtiéndose en una demanda real de nuevas centrales nucleares. Potenciado por el crecimiento de la demanda eléctrica, existen tres motores de este nuevo interés: (1) la garantía del suministro de combustible ofrecido por el uranio, (2) las emisiones mínimas de gases de efecto invernadero procedentes de las centrales nucleares, y (3) la competitividad de la energía nuclear.

¿Se están construyendo actualmente mayor número de centrales nucleares? Muchas personas creen que la industria ha estado inactiva. Aunque esto es el caso de algunos países, otros muchos han seguido construyendo. De hecho, hoy en día hay 34 reactores actualmente en construcción en 11 países de todo el mundo. Además de las centrales en construcción, están previstos más de 80 reactores nuevos y hay propuestos más de 200. Es lo que se conoce como el Renacimiento Nuclear.

Para poder beneficiarse de la energía nuclear, los gobiernos y los inversores tienen que tomar medidas decisivas ahora. Los generadores eléctricos que optan por ser los primeros en actuar llegarán a saturar la capacidad suministradora para la primera ronda de centrales nuevas, las cuales se pondrán en servicio en el plazo crítico de 2015-2017. Los que

tardan en llevar a cabo sus programas tendrán que esperar una expansión de la capacidad suministradora, y posiblemente tengan que aguardar hasta el 2020 o años sucesivos para la entrada en operación comercial.

LA ENERGÍA NUCLEAR EN EUROPA

Aunque la mayor parte de la demanda procede de los Estados Unidos y Asia, también existe una actividad importante en Europa. Por ejemplo, en Finlandia y Francia, actualmente se están construyendo nuevas centrales. En Rumania, se puso en marcha la Unidad 2 de la central nuclear de Cernavoda hace unos meses. Bulgaria está a punto de iniciar un programa de construcción, y la planificación está en marcha tanto en los Países Bálticos como en Turquía. El gobierno del Reino Unido ha lanzado un proceso por fases encaminado al prelicenciamiento, a la vez que realiza una consulta pública sobre la energía nuclear. Al nivel de la Unión Europea, la política energética está centrada en la conservación y la generación por energías renovables, pero se reconoce la importancia de la energía nuclear como parte del mix energético.

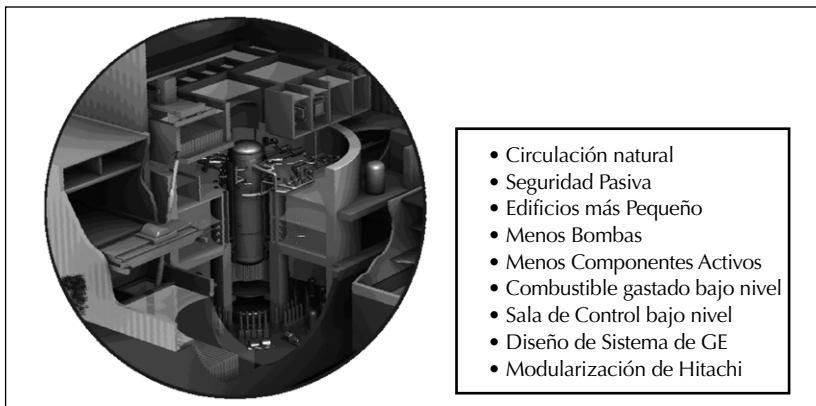
LA ENERGÍA NUCLEAR COMO PARTE DE UNA ESTRATEGIA ENERGÉTICA

Para tener una estrategia energética eficaz, es imprescindible tener una mezcla de fuentes generadoras. En este sentido, GE ofrece tecnología que abarca todo el espectro de la generación eléctrica. En GE, se ofrecen turbinas de gas de gran potencia que pueden funcionar en ciclo combinado con turbinas de vapor, así como motores alternativos de gas para la combustión de residuos, estiércol y

otros gases equivalentes. La cartera eólica de GE sigue creciendo, con productos y tecnologías para los parques eólicos tanto en tierra como en mar. Nuestro producto Ciclo Combinado de Gasificación Integrado (IGCC) permite soluciones de carbón limpio. También estamos desarrollando un proceso avanzado de fabricación para la energía solar.

EL ESBWR, UN DISEÑO ESTÁNDAR DE REACTOR AVANZADO

Para conseguir el éxito de la energía nuclear en el futuro, según las lecciones aprendidas del pasado, es imprescindible adoptar un diseño de reactor estándar. La respuesta de GE a esta necesidad es el ESBWR, un diseño evolutivo que es idéntico en concepto y equipos al ABWR. Con una vida de diseño de 60 años, produce una cantidad nominal de 1520MW netos de electricidad. Es un diseño simplificado con un 20% menos de sistemas y componentes que el diseño anterior de GE, el ABWR. La tecnología introduce la circulación natural sin bombas de recirculación, así como nuevas prestaciones de seguridad pasiva que emplean la fuerza natural de gravedad. Todo ello quiere decir que la central no requiere la intervención humana durante las 72 horas siguientes a un accidente postulado. También quiere decir que no hay ninguna necesidad de energía eléctrica durante dicho período. El diseño ESBWR cumple con los últimos requisitos referentes a impactos de aviones, y se incorporan prestaciones como la ubicación bajo



nivel de la sala de control y el combustible gastado para mayor seguridad y protección.

CONTRASTES EN EL PROCESO DE LICENCIA

Existe una gran diversidad entre los procesos de licencia adoptados por los gobiernos en todo el mundo. Habiendo aprendido de lecciones pasadas, la US-NRC ha establecido un proceso productivo para la concesión de licencias para las distintas tecnologías basado en un programa y el cumplimiento de los compromisos previamente acordados. Para las emplazamientos licenciados en los EE.UU., se concederán permisos combinados de construcción y explotación, lo que permitirá eliminar una parte importante del riesgo de un proyecto nuclear para los inversores y propietarios. Mientras que los proveedores de tecnología van desplegando sus diseños por todo el mundo, los distintos países tienen requisitos diferentes. Por ejemplo, en Turquía y la India, los gobiernos tienen previsto aceptar la licencia tecnológica del país de origen y centrar sus recursos en la autorización de emplazamiento. En la Unión Europea, cada país individual autorizará la tecnología, construcción y explotación. En vez de repetir estas actividades, se podría mejorar considerablemente el despliegue de la energía nuclear en Europa si los países de la UE pudieran beneficiarse del proceso de licencia ya finalizado.

LA CRECIENTE DEMANDA GLOBAL Y SUS IMPLICACIONES

Existen dieciséis países con proyectos de construcción de nuevos reactores. Encabezados por China, India, Japón y EE.UU., están planificados más de 80 nuevos reactores y se están proponiendo otros 200 más.

Muchos clientes que tienen previsto construir nuevas centrales nucleares evalúan las actividades de camino crítico, tales como el licenciamiento, contratación, construcción y puesta en servicio, necesarias para la nueva construcción, considerando el periodo 2015-2017 como plazo realista para la operación comercial. Aquellos clientes que son más agresivos están dando pasos ya para conseguir los recursos críticos con el fin de asegurar la consecución de esas fechas de operación. Una vez comprometida la capacidad actual de la industria a estos clientes "impulsores", las siguientes nuevas construcciones tendrán que esperar hasta que la industria se ajuste a la demanda, prolongándose las posibles fechas de operación comercial hasta el año 2020 y posteriores.

POSICIONAMIENTO PARA EL CRECIMIENTO

Existen varias restricciones sobre el crecimiento que tendrán que gestionar los gobiernos y la industria. Es probable que, durante algún tiempo, la capacidad de los grandes proveedores de tecnología sea superada por la

demanda. Es necesario ampliar todo el alcance de la cadena de suministro, desde las grandes fundiciones hasta los pequeños componentes, con la documentación y requisitos asociados de calidad nuclear. Igualmente, es necesario ampliar la capacidad de las grandes firmas de ingenierías de construcción, así como de los propios proveedores de tecnología.

GE-Hitachi está dando pasos para posicionarse para el crecimiento mediante la estrecha colaboración, en estas primeras etapas, con proveedores nuevos y existentes para aumentar su capacidad. La alianza entre GE y Hitachi también nos permite reforzar nuestra capacidad añadiendo recursos claves en la cadena de suministro, así como en la ingeniería, especialmente mediante técnicas de construcción modular. También estamos contratando nuevos ingenieros y construyendo nuevas instalaciones a un rápido ritmo.

CONCLUSIÓN

Las condiciones geopolíticas constituyen una razón convincente para reducir nuestra dependencia en el gas y petróleo. Necesitamos una fuente de energía que sea estable, competitiva y que responda a las preocupaciones medioambientales existentes. Y esa energía tiene que estar basada en un combustible que se pueda suministrar con seguridad. La energía nuclear cumple con estos requisitos, por lo tanto es un elemento valioso de la cartera energética.

La industria nuclear es una industria global con una cadena de suministro global. La demanda en una zona puede afectar a los mercados en todo el mundo. Las economías de China e India están creciendo a un ritmo rápido, creando una fuerte demanda de energía nuclear. Igualmente, los Estados Unidos van avanzando sin parar con su programa nuclear. La demanda de energía nuclear en estos mercados saturará rápidamente la capacidad actual de los principales proveedores.

Para los países europeos que desean aprovechar los beneficios de la energía nuclear, ha llegado el momento ya de crear las condiciones para movilizar la industria. Las empresas europeas deben prever la toma de decisiones oportunas y proactivas para asegurar los recursos necesarios para alcanzar fechas de operación comercial en la ventana crítica de 2015-2017. Esperamos seguir presenciando la expansión con éxito a escala mundial de esta fuente de energía valiosa y fiable. ■

