

Aris Candris

VICEPRESIDENTE PRIMERO. WESTINGHOUSE

SENIOR VICE PRESIDENT. WESTINGHOUSE

Con relación a su actividad como empresa productora de combustible nuclear, ¿cuáles son los tipos de combustible que fabrica?

En primer lugar, con relación al combustible PWR, fabricamos para Westinghouse y también para las centrales de la antigua Combustion Engineering, así como para los reactores alemanes. En esta línea de producción, suministramos elementos de combustible desde hace años para EDF, y por supuesto para Areva.

En cuanto al combustible BWR, fabricamos el de las antiguas unidades de Asea, estamos suministrando BWR en el mercado nórdico, así como en Alemania y Suiza y en los EE.UU.

Con relación a otros tipos de combustible, fabricamos el diseño VVER para Rusia. Además suministramos, a través de las operaciones que tenemos en Springfield, los diseños Magnox y AGR para las unidades británicas. Así que tenemos un catálogo muy amplio de productos.

¿Cuál es el volumen de producción de cada uno de los diferentes tipos de combustibles fabricados por Westinghouse y en qué fábricas?

Dentro de Westinghouse y las fábricas afiliadas, en este momento tenemos una capacidad superior a los 2.500 MTU de combustible, con la posibilidad de incrementar este cifra en función de las necesidades del mercado.

Teniendo en cuenta la evolución de las nuevas generaciones de reactores, ¿cuáles son las líneas de I+D desarrolladas por su compañía para adaptarse a estos reactores nuevos?

El objetivo de Westinghouse en



nuevos reactores se ha centrado principalmente en el AP1000. Por ello, tenemos en marcha un importante programa de I+D desde hace varios años con el fin de desarrollar combustible que podrá funcionar en el entorno AP1000. También hemos trabajado conjuntamente con Mitsubishi en el combustible APWR y en algunos otros diseños para la generación 2+, en comparación con Gen3.

En este punto, quiero aclarar que existe una diferencia de definición entre lo que nosotros denominamos generación 3, que son diseños pasivos, y lo que otros denominan generación 3, que básicamente es un diseño evolutivo como el APWR o el ABWR. Según nuestra definición, esos son de la generación 2+, no de la generación 3.

Además de los diseños nuevos, seguimos invirtiendo cantidades importantes de dinero para seguir avanzando en la robustez del combustible y las vainas para la generación de centrales existente, porque -como dije en mi presentación en Salamanca- la industria no está satisfecha con el rendimiento conseguido hasta la fecha, y por lo tanto nosotros tampoco lo

In relation to your business as a nuclear fuel production company, what are the types of fuel you manufacture?

First of all, in relation to PWR fuel, we manufacture for Westinghouse and also for the plants of the former Combustion Engineering, as well as for the German reactors. In this line of production, we have been supplying fuel assemblies for quite some time to EDF.

On the BWR side, we produce fuel for the old Asea units, we are providing BWRs up in the Nordic market, as well as in Germany and Switzerland and in the U.S.

As for other types of fuel, we manufacture the VVER designs. We also provide, through the operations that we have in Springfield, the Magnox and AGR designs for the British units. So we have a very broad portfolio of products.

What is the production volume of each type of fuel manufactured by Westinghouse, and in which factories?

Within Westinghouse and Westinghouse-affiliated manufacturing facilities we currently have the capacity to deliver in excess of 2500 MTU of fuel, with the capability to increase this level in response to marketplace requirements.

Considering the evolution of the new generations of reactors, what are the lines of R&D developed by your company to adapt to these new reactors?

Westinghouse's main emphasis for new reactors is the AP1000. Therefore, we have had a significant R&D program in place for a number of years in order to develop fuel that is going to be able to perform in the AP1000 environment. We have also worked together previously with Mitsubishi on the APWR fuel and on some other designs for generation 2+, as opposed to Gen3.

At this point, I would like to clarify that there is a definition gap between what we call generation 3, which are passive designs, and what some others call generation 3, which is basically an evolutionary design like APWR or the ABWR. In our definition, those are the generation 2+, not the generation 3.

But in addition to the new designs, we continue to invest significant amounts of money in order to continue advancing

the robustness of the fuel and cladding for the existing generation of plants because, as I mentioned in my presentation in Salamanca, the industry is not satisfied with the performance to date, and therefore we are not satisfied either. We need to get to zero incidents by 2010 and that date is right around the corner.

What kinds of collaboration or international cooperation agreements do you maintain with other companies?

We have a very broad collaboration with a number of utilities, including here in Spain where we supply test fuel assemblies (LTAs) for some of the reactors.

However, our idea is not only to collaborate through these assemblies, but also to collaborate in matching operational needs and operational strategies in fuel design. This is absolutely critical because it is essential to work together, and we know what the expectations of the fuel in terms of burn-up and duty cycle will be in the future, so you can design to those expectations.

What is your opinion about the renaissance of nuclear energy?

At this point I think that, more so than any other time in our history, the proverbial planets have lined up. The politics are right, public acceptance is falling in place, not only in the U.S. but all around the world, and the climate is right for a renaissance. So it's really up to us.

We need to maintain the recent record of very high performance in nuclear units. We need to continue controlling our costs, and obviously the increase in uranium prices is a concern for us and for our customers. But if we do all these things right, and I think we can, I think we will get very soon some positive news about the beginning of the renaissance. It's right around the corner.

What challenges could an increase in the number of orders from the utilities pose to fuel manufacturers?

I think that for fuel manufacturing, we will have a little bit more of a "grace period" because, obviously, it will take time for the new plants to come on line, and that gives us time to increase our production capabilities in order to meet the demand. In Westinghouse we are already working on advanced designs, as well as in plans to expand our existing capabilities and facilities in order to meet those demands.

In the rest of the industry, I think there are going to be some significant growing pains because the infrastructure has not been there for a number of years to support the kind of new build that is expected. Westinghouse, especially now with Toshiba, is doing a number of things in order to be able to be responsive to the new growth, and it is trying to build the infrastructure again. But it's going to be a stretch.

estamos. Tenemos que llegar a cero incidencias para el año 2010, una fecha que está a la vuelta de la esquina.

¿Qué líneas de colaboración o acuerdos de cooperación internacional mantiene con otras empresas?

Tenemos una colaboración muy amplia con varias empresas eléctricas, incluyendo España, donde suministramos elementos de combustible de prueba (LTA) para algunos reactores.

Sin embargo, nuestra idea consiste no sólo en colaborar a través de estos elementos sino también en hacer coincidir las necesidades operativas y las estrategias operativas con el diseño del combustible. Este es un aspecto realmente crítico, ya que es fundamental trabajar juntos y saber cuáles son las expectativas futuras relacionadas con el combustible en cuanto a su quemado y ciclo de rendimiento, para que en el futuro se pueda diseñar de acuerdo con dichas expectativas.

¿Cuál es su opinión sobre el renacimiento de la energía nuclear?

Creo que en este momento, más que en cualquier otro momento en nuestra historia, los "planetas están proverbialmente alineados". La política es la adecuada, va aumentando la aceptación pública, no sólo en los EE.UU. sino en todo el mundo, y el clima es propicio para un renacimiento. Así que depende de nosotros.

Necesitamos mantener el alto nivel de rendimiento en las unidades nucleares que hemos registrado hasta la fecha. Necesitamos seguir controlando nuestros costes, y por supuesto la subida de los precios de uranio nos preocupa a nosotros y a nuestros clientes. Pero si logramos todas estas cosas, y creo que lo podemos hacer, creo que pronto recibiremos buenas noticias sobre el inicio de un renacimiento. Está a la vuelta de la esquina.

¿Cuáles son los retos que podría plantear a los fabricantes de combustible un aumento del número de pedidos de las empresas eléctricas?

Creo que para la fabricación de combustible, tendremos un "período de gracia" un poco mayor porque, obviamente, la conexión a la red de las nuevas centrales tardará tiempo, lo que nos da un margen adecuado para aumentar nuestras capacidades de producción para satisfacer la demanda. En Westinghouse estamos trabajando ya en los diseños avanzados, así como en las centrales, para ampliar nuestras capacidades e instalaciones existentes con el fin de satisfacer dichas demandas.

En el resto de la industria, creo que habrá algunas dificultades de crecimiento porque falta la infraestructura, desde hace algún tiempo, para dar soporte al tipo de nueva construcción que está prevista. Westinghouse, especialmente con Toshiba, está desarrollando diversas acciones poder responder al nuevo crecimiento y está intentando construir de nuevo la infraestructura. Pero tardará algún tiempo.



Centro de energía de Westinghouse. / Westinghouse Energy Center.