

## fuentes de energía

Entra disfrazado "otro" reactor nuclear

# Repotenciación de Laguna Verde a Iberdrola

- ✦ Tres grandes corporaciones transnacionales participan de la licitación.
- ✦ El proyecto de repotenciación se entregó a Iberdrola de España
- ✦ Aumentará la potencia y la vida útil de la central nucleoelectrica.

## Tres corporaciones tras Laguna Verde

Desde fines de 2006, la Comisión Federal de Electricidad (CFE) había abierto un concurso para licitar la repotenciación de las 2 unidades de la Central Laguna Verde (CLV). El 19 de enero de 2006, la CFE recibió tres ofertas (Rodríguez I., en *La Jornada* 20 ene 2007).

La repotenciación al proyecto RM CN Laguna Verde Primera Fase, para la rehabilitación y modernización de la central nucleoelectrica Laguna Verde unidades 1 y 2, que comprende el diseño, ingeniería, suministro de equipos y materiales, partes de repuesto, herramientas especiales y desmontaje. Además, incluye la construcción, instalación, pruebas, apoyo técnico, fletes, seguros, aranceles, impuestos, manejo aduanal y capacitación requeridos.

Los consorcios que presentaron propuestas fueron General Electric Internacional Operations Company; General Electric Internacional y Diamante Nucleoelectrica, SA de CV, que presentó una oferta de 951 millones 467 mil 898 dólares.

El segundo consorcio fue encabezado por Siemens Power Generation; Siemens Innovaciones; Techint Compegna Técnica Internationale; Sener Ingeniería y Sistemas y Proyectos Laguna Verde SA de CV, cuya oferta fue de 694 millones 900 mil 100 dólares.

La tercera postura fue del grupo liderado por Iberdrola Ingeniería y Consultoría México; Iberdrola Ingeniería y Construcción; Sociedad Unipersonal y Alstom Mexicana, con una oferta de 605 millones 57 mil 403.25 dólares.

La repotenciación en las centrales nucleares se lleva a cabo para darle capacidad adicional al sistema nuclear de suministro de vapor. En el presente caso, con el aumento de potencia se pretende alargar la vida útil de la central otros 20 años adicionales.

A los enormes costos previos habrá que adicionar los nuevos. La alta inversión inicial NO es solamente al principio como decía el gobierno.

## El fallo para Iberdrola

El 12 de febrero de 2007 se dio a conocer el fallo. El consorcio formado por las empresas Iberdrola Ingeniería y consultoría México, S.A. de C.V./Iberdrola Ingeniería y Construcción, S.A./Sociedad Unipersonal/Alstom Mexicana, S.A. de C.V., se harán cargo de la repotenciación y modernización de la CLV.

La oferta presentada fue de 605.06 millones de dólares. Una turbina y generador totalmente "modernizados" permitirán incrementar la capacidad de la CLV hasta 20 por ciento. Actualmente, Laguna Verde tiene una capacidad de generación actual de la

## 2007 energía 7 (84) 26, FTE de México

CLV es de 1,365 MW que representan el 2.85% de la capacidad efectiva de generación de la CFE.

### Un reactor adicional disfrazado

La CLV tiene una capacidad instalada de 654 MWe, y una capacidad eléctrica neta por unidad de 655.14 MWe, siendo 2 reactores del tipo BWR/5 (reactor de agua ligera en ebullición), a base de combustible de uranio enriquecido al 2.75% de U235. El sistema nuclear de suministro de vapor fue comprado a General Electric. La potencia térmica por reactor es de 2,021 MWt. La vida útil de la central se había estimado en 30 años, después en 40; ahora se plantea que llegue a 60 años. También se plantea incrementar la potencia en 20%.

El incremento de la capacidad de generación eléctrica al 120% durante 20 años más, por cada reactor, es equivalente a 1 nuevo reactor *disfrazado* de mediana potencia. Lo menos que puede decirse es que la actual CLV seguirá operando hasta el año 2050 cuando, originalmente, estaba diseñada para desmantelarse 30 años antes.

Desde el punto de vista operacional se dirá que la reingeniería que hará Iberdrola dejará a la CLV “como nueva” para seguir batiendo record comparada con otras centrales de su tipo.

Lo que no podrán probar son las bondades del nuevo contrato otorgado a las transnacionales. Estas ganarán mucho dinero pero no resolverán importantes problemas no resueltos por más discursos o propaganda que paguen.

Cualquier central nuclear tiene el grave problema de la corrosión generalizada de los materiales de construcción. En la medida en que una central envejece habrá que reemplazar muchísima infraestructura; para completar 60 años habrá que meterle “cirugía mayor”.

Pero hay otros problemas, p.e., el almacenamiento del combustible irradiado. Cada año, en cada recarga, se ha venido reemplazando desde 1991 un cuarto del núcleo de cada reactor. El núcleo del reactor está formado por 444 ensamblados con 92 toneladas de combustible y, en cada recarga, se reemplazan 96 ensamblados. A la fecha son varias toneladas, núcleos enteros, los que se han reemplazado.

¿Dónde están almacenados los desechos radiactivos de alto nivel? En las piscinas del propio reactor a las que se aumentó la capacidad para la recepción durante 40 años. ¿Se ampliara, ahora, la capacidad a 60 años? Lo menos que puede decirse es que habrá saturación de almacenamiento. Pero, ¿tienen alguna otra alternativa? ¿Un almacén temporal fuera de sitio, por ejemplo, para el combustible irradiado adicional que seguirá en espera de que lo reclamen los Estados Unidos, a quienes se les está almacenando gratuitamente?

Eso no es materia de la reingeniería. Es un asunto mayor, de interés nacional porque afecta la soberanía, el patrimonio colectivo de la nación, su independencia y seguridad. Algunos dicen que hay un “resurgimiento” de la energía nuclear. Más bien, hay resurgimiento del debate nuclear.



Central nucleoléctrica Laguna Verde, en Alto Lucero, Veracruz