



ALEJANDRO DÍAZ

La energía nuclear II – sus ventajas

La generación de electricidad a partir de la energía nuclear puede decirse que es un proceso desconocido para el público en general. Si bien todo mundo sabe que en una **hidroeléctrica** el agua mueve a turbinas que activan la producción de electricidad, que en un generador eólico es el viento el que lo mueve y que las termoeléctricas utilizan un combustible fósil –gas, carbón o derivados de petróleo- para cambiar la energía del combustible en energía eléctrica, ya sea mediante un motor de combustión interna o por la generación de vapor que mueve una turbina. De esos tres métodos de producir electricidad, sólo este último tiene algún parecido con el proceso en una nucleoelectrica.

En estas plantas, el proceso propiamente nuclear es el que genera calor, mucho calor. Los materiales radioactivos contenidos en tanques herméticamente sellados producen tanto calor que el sistema hidráulico sólo es estable a alta presión, alcanzando el agua altas temperaturas (más de 400°). Dentro de un circuito cerrado se recircula el agua a alta presión a través de un intercambiador que trasmite ese calor a un circuito libre de radiación, y el que a su vez mueve una turbina de vapor y posteriormente es enfriado en el ambiente. Los dos circuitos garantizan que se aproveche el calor nuclear producido sin peligro de contaminación radioactiva.

Ciertamente una instalación nuclear es sumamente compleja, no sólo porque requiere de equipos especializados, dos circuitos hidráulicos independientes y manejar combustible y desechos radioactivos, sino porque además debe hacerlo garantizando una seguridad absoluta

en su operación que dé certeza de salud tanto a los operarios como a la comunidad en la que está instalada. Todas las operaciones deben llevarse a cabo bajo protocolos muy estudiados que no aceptan desviaciones; una infracción a la norma, por mínima que sea, puede llevar a graves consecuencias para los operadores y para la comunidad. Operadores y sistema deben mantener estable la temperatura donde se encuentra el material radiactivo, asegurar que el intercambio de calor entre ambos circuitos es eficiente, así como prevenir cualquier fuga, en especial en el circuito radiactivo.

Las instalaciones nucleares son complejas, costosas y requieren de personal calificado que las opere, pero a pesar de ello, y de que requieren múltiples cuidados, su operación es fluida, sin altibajos, y sin variaciones. Esto hace que tengan una producción continua de electricidad limpia –a diferencia de las eólicas o hidráulicas- sin alteraciones estacionales, día y noche los 365 días del año; no conlleva riesgos de agotamiento durante los largos años de vida de la planta, usualmente 35, y por tanto puede producir una cantidad constante de electricidad a precios más reducidos que cualquiera de los demás sistemas.

La planta de Laguna Verde, la única nucleoelectrica en México, está en funcionamiento desde 1990, y produce continuamente electricidad desde entonces. Su producción de electricidad es mayor que la de diseño sin poner en riesgo la seguridad: aporta más del 7 por ciento de la producción nacional a pesar de no tener más del 4.5 por ciento de la capacidad instalada.

No se ha planteado la construcción de una segunda planta nuclear porque el sector eléctrico ha



Continúa en siguiente hoja

Fecha 24.08.2010	Sección Análisis	Página 15
---------------------	---------------------	--------------

vivido en crisis constante para cubrir la demanda a partir del derrumbe económico de 1994. Desde que comenzó la recuperación, en especial desde el 2000, cada año se comenzaron a construir plantas para la electricidad que el país requirió en el corto plazo, para el mismo año o para el año siguiente sin pensar en el largo plazo. Pero el país requiere pensar especialmente en el largo plazo.

Más plantas termoeléctricas quieren decir más bióxido de carbono y con ello agudizar el "efecto invernadero" que nuestro país quiere inhibir con los acuerdos a que se busca llegar en la reunión COP16 sobre Cambio Climático. Y simultáneamente encarecen la generación de electricidad.

Ningún generador térmico, eólico o hidráulico puede producir electricidad a los precios que una instalación nuclear lo hace. Por eso requerimos una planeación a largo plazo que permita que México cuente con más plantas nucleares, y con ello energía a menores precios. Resolvamos lo urgente pero solucionando también el largo plazo. No nos pasemos la vida atendiendo soluciones inmediatas que son más costosas a la larga. Una planta nuclear bien construida y con trabajadores capacitados es la solución a los problemas que se desea atender: suficiente electricidad a precios accesibles y cuidado del medio ambiente.

alediaz@elsoldemexico.com.mx