

# Energía nucleoelectrónica

## Cómo aumentar la confianza en la energía nucleoelectrónica

por Hans Blix\*

¿Quién duda hoy de la necesidad de ampliar la producción energética en todo el mundo? Los programas de conservación han logrado considerables progresos y, por supuesto, no debemos escatimar esfuerzos para conservar energía y encontrar sucedáneos del petróleo. Sin embargo, cuando la recesión económica actual llegue a su fin es probable que se haga sentir otra vez una creciente demanda de energía tanto en los países industrializados como en el Tercer Mundo. Y es absolutamente necesario satisfacer las necesidades de energía para fomentar el crecimiento económico y social en los países en desarrollo.

La energía nuclear desempeñará un papel importante para satisfacer la demanda energética mundial en el futuro previsible. Al decir tal cosa, no menosprecio de manera alguna la contribución de las otras fuentes de energía: ya sea el carbón o el petróleo (que seguirá siendo durante largo tiempo indispensable para el transporte), la energía de origen solar o eólico, así como otras fuentes renovables que, es de esperar, adquirirán importancia a su debido tiempo. Todas ellas nos serán necesarias. El aporte de cada una será evidentemente diferente de acuerdo tanto a las circunstancias económicas y tecnológicas como a los recursos de los diversos países o regiones del mundo. Esto no plantea ningún problema. Al contrario, la mayor seguridad se encuentra en la diversidad. La diversificación es conveniente, tanto en el plano global como en el nacional.

Desearía subrayar también que el OIEA nunca ha considerado que su papel sea el de promover la energía nuclear a toda costa. No somos un órgano de propaganda. Al asesorar a los gobiernos, el OIEA ha hecho siempre hincapié en que la energía nucleoelectrónica se debe considerar únicamente en el marco de una comparación rigurosa con otras fuentes energéticas.

Hoy mismo, un cierto número de factores tiende a hacer esta comparación algo menos favorable para la energía nuclear que hace algunos años. En varios países se ha reducido la ventaja de que gozaba la energía nucleoelectrónica, a causa de la recesión económica, de la resistencia del público — manifestada, por ejemplo, mediante recursos judiciales y la introducción de procedimientos reglamentarios cada vez complejos — lo que ha conducido a una prolongación del período de establecimiento de las centrales. Se han añadido a esas dificultades las políticas oficiales vacilantes, no solo con respecto a la utilización de la energía nucleoelectrónica y las necesidades de garantizar la seguridad nuclear, sino también en relación con los requisitos para las exportaciones y de salvaguardias.

Todos conocemos muy bien la posición actual: existe un exceso de capacidad en la mayoría de las ramas de

la industria de construcción de centrales nucleoelectrificadas, de plantas de enriquecimiento, de producción de uranio, lo que ha conducido a una caída espectacular de los precios en plaza.

Un factor capital es la actitud del público respecto de la energía nucleoelectrificada. La aceptación o la oposición del público a la energía nucleoelectrificada difiere en forma significativa de un país a otro. Sin embargo, en todos los países parecen existir tres elementos decisivos que afectan a la confianza general:

- preocupación en lo que respecta a la operación de los reactores en condiciones de seguridad;
- preocupación con respecto a la eliminación de desechos nucleares en condiciones de seguridad;
- preocupación, por último, por la posibilidad de que la energía nuclear contribuya a la proliferación de las armas nucleares.

### Explotación en condiciones de seguridad

Solo la experiencia adquirida con el tiempo puede originar confianza sobre la explotación segura de los reactores nucleares. Con toda justicia, la industria nucleoelectrificada exhibe su excelente historial de seguridad en los últimos 25 años. Sin embargo, en muchos países existen sectores del público que consideran que la industria no ha aplicado normas de seguridad suficientemente estrictas en muchos aspectos y ha guardado excesivo secreto sobre sus operaciones. El accidente de Three Mile Island se considera como un ejemplo atemorizador.

Es indispensable contar con una cooperación internacional más estrecha y con mejores intercambios internacionales de información con respecto a problemas de explotación de centrales nucleares. Una interesante reunión de la Conferencia sobre seguridad de centrales nucleoelectrificadas, celebrada en Estocolmo en 1980, se consagró a la industria de la aviación civil. Resultaba evidente que la industria nuclear podía aprender mucho en estos dos aspectos de una rama tecnológica de mayor edad. Para citar un caso particular, considero que es muy interesante que las empresas de electricidad cooperen totalmente en el sistema internacional de notificación de incidentes establecido como consecuencia del accidente de Three Mile Island. Anteriormente existía cierta reticencia a intercambiar información sobre fallos e incidentes ocurridos en centrales. Si bien se pueden comprender los motivos de tal actitud, ello se opone evidentemente a los intereses comunes a largo plazo. Para que cada uno de nosotros aprenda lo más posible de los demás necesitamos que cada uno enseñe también lo más posible a los demás.

Desde hace tiempo el OIEA viene desarrollando una serie completa de normas que comprenden todos los aspectos de la seguridad en relación con el emplazamiento, la construcción y la explotación de centrales nucleares. Según he sabido, esta útil tentativa no tuvo un comienzo fácil. Por fortuna, hemos superado esa etapa.

\* El Dr. Blix es el Director General del OIEA. Este artículo es una adaptación de un discurso pronunciado por el Dr. Blix a principios de este año en el Uranium Institute de Londres.

### Gestión de desechos

No hemos sabido hacer comprender al público que los desechos nucleares se pueden evacuar con seguridad. Puede tener considerables ventajas conservar los desechos nucleares en la superficie durante algunos decenios en espera de que su actividad decaiga en varios órdenes de magnitud. Pero si queremos ganarnos la confianza del público, deberíamos demostrar *ahora* que podemos manipular esos desechos, indicando la manera de conseguirlo en la práctica. Además, el costo de la gestión de desechos debe incluirse como parte del precio de la energía que debe pagar el consumidor. No debe poder acusársenos de que recibimos hoy día los beneficios, pero dejamos la cuenta para que la paguen nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos.

Una gran parte de la labor del OIEA en este respecto ha sido fomentar un intercambio amplio y libre de información sobre las investigaciones y experiencias ganadas con respecto a la gestión de desechos nucleares. El Organismo también ha difundido directrices en que se han tratado progresivamente todos los aspectos desde los depósitos de desechos hasta la descontaminación de las centrales nucleares. Igualmente, ha promovido de manera limitada las investigaciones coordinadas a nivel internacional sobre métodos y técnicas de gestión de desechos. Se ha reclamado con frecuencia, con nuestro apoyo, el establecimiento de una instalación internacional que sirva de modelo de depósitos de desechos y que demuestre al mundo que los desechos nucleares de alta intensidad se pueden almacenar con seguridad de manera definitiva. Sin embargo, ningún gobierno se ha prestado hasta ahora a aceptar permanentemente los desechos nucleares de otras naciones. Tal vez sea necesario, ante todo, llevar a cabo demostraciones de este tipo a escala nacional.

### Salvaguardias

Por último, debemos fomentar confianza, tanto de los gobiernos como del público, en que el desarrollo de la energía nucleoelectrica no contribuirá a la proliferación de las armas nucleares. En particular, que la construcción y venta de centrales y de materiales nucleares puede realizarse sin aumentar el riesgo de proliferación. A este respecto, estimo que el OIEA puede efectuar una importante contribución que será, a su vez, beneficiosa para la industria nuclear.

La industria nuclear se ha caracterizado por los prolongados tiempos de espera para la entrega de sus productos, no solo por lo que se refiere a la construcción de reactores nucleoelectricos sino también a la habilitación de nuevas minas de uranio y a la creación de plantas de tratamiento de mineral. Como la industria debe preparar los planes con una anticipación de diez años o más, necesita un mercado previsible y estable, en un ambiente de armonía internacional, y que acepte una estructura de principios y procedimientos reglamentarios destinados a evitar la proliferación.

Dentro de ese marco, el comercio de centrales y materiales nucleares podría seguir su libre curso a través de las fronteras. Ese comercio es necesario y conveniente, tanto en lo que se refiere a productos nucleares, como de toda otra índole. Facilita la distribución internacional de la labor de la mano de obra. Fomenta la sana competencia y evita las distorsiones artificiales del mercado y las inversiones antieconómicas. Ayuda a

frenar las tendencias hacia la autarquía nuclear, que no solo resulta antieconómica, sino que también aumenta los riesgos de proliferación. El comercio internacional debería servir también como vehículo para la transferencia de tecnología avanzada a los países en desarrollo. Sin embargo, ese comercio solo se puede lograr si se obtienen seguridades adecuadas de que no ha de contribuir a la difusión de las armas nucleares. Si falta o desaparece esa confianza, es probable que veamos manifestarse serios cambios en la política de exportación y los fenómenos de restriccionismo que caracterizaron los primeros días de la energía nuclear, de 1948 a 1953, así como los últimos años de la década de 1970. Además, la transparencia de las transacciones de materiales nucleares inspirarán confianza y ayudarán al Organismo en sus funciones de salvaguardia.

Se podrá mantener un régimen viable de no proliferación únicamente si los Estados llegan a la conclusión política de que no repercute en su interés la adquisición de armas nucleares. Nadie puede forzarles a admitirlas. Sin embargo, tal conclusión por su parte depende de diversos factores, especialmente de la sensación de seguridad que sienta el Estado interesado. Esto, a su vez, depende de su política extranjera, de sus alianzas, de sentirse o no protegido por "paraguas nuclear" y de muchos otros factores. Tales factores escapan a la competencia del OIEA, aunque son sumamente importantes para su trabajo. Como sabemos, la gran mayoría de las naciones ha llegado a la conclusión de que, por su propia seguridad, es preferible no disponer de armas nucleares, y ha demostrado dicha convicción adhiriendo al Tratado de la no proliferación de armas nucleares (TNP).

Fuera de la esfera de la seguridad, tal vez también influyere esa conclusión de no adquirir armas nucleares, la percepción de consecuencias positivas, por ejemplo, en materia de comercio, de ayuda de transferencia de tecnología.

La función del OIEA se podría describir como la de ayudar a los Estados a demostrar a todo el mundo que ni utilizan las instalaciones nucleares confines bélicas ni desvían materiales para la producción de armas nucleares. Las funciones de las salvaguardias del OIEA consisten principalmente de la verificación de las cantidades y la ubicación de los materiales nucleares, entre otras cosas, gracias a inspecciones y medidas de vigilancia de las instalaciones.

Las salvaguardias comenzaron hace tres decenios en forma de arreglos bilaterales celebrados entre proveedores y consumidores. Con el tiempo esas responsabilidades se traspasaron al OIEA. Sus salvaguardias se encuentran ahora íntimamente ancladas en sistemas desarrollados antes del TNP, en el propio TNP, y en el Tratado de desnuclearización de América Latina, que sirven de base para unos 145 acuerdos con 85 Estados, y también en la Comunidad Europea de Energía Atómica. No es cuestión de volver a los controles bilaterales.

El sistema internacional de salvaguardias constituye un caso único y representa un precedente sumamente interesante de control internacional. Pero es preciso no ver en él más de lo que hay. Debemos tener conciencia de sus limitaciones. Quizá la fe exagerada de lo que pueden lograr las salvaguardias del OIEA sea una de las razones de las críticas que se han venido manifestando en los últimos meses.

Se puede esperar legítimamente que el sistema ofrezca seguridades de que los elementos sometidos a salvaguardia no se utilizan para la producción de armas o de otros explosivos nucleares, ni para otros usos militares. El sistema no puede ofrecer seguridades sobre las intenciones a largo plazo de los Gobiernos: por ejemplo, si los mismos se mantendrán indefinidamente fieles al TNP, si se abstendrán siempre de denunciar sus acuerdos de salvaguardias, si no considerarán nunca la posibilidad de un futuro desvío de materiales nucleares o de establecer un ciclo del combustible no sometido a salvaguardias.

El sistema tampoco puede ofrecer ninguna seguridad acerca de los materiales e instalaciones nucleares que no están sometidos a salvaguardias. El principal riesgo de proliferación empieza donde terminan las salvaguardias. Los Estados exportadores deberán evaluar por otros medios si en las instalaciones que exportan y no quedan sometidas a salvaguardia se persigue o se puede producir armas; dichos Estados deberán entonces poner en uso toda la influencia que posean para disuadir de esa utilización militar.

Tampoco puede el OIEA solicitar a los Estados que se adhieran a un sistema de no proliferación tal como el TNP o que acepten la plena aplicación de las salvaguardias o sometan a salvaguardias una instalación nuclear determinada. Tales decisiones solo pueden ser adoptadas por los propios Estados.

Del mismo modo el sistema de salvaguardias no puede impedir físicamente que se perpete una desviación de materiales nucleares. El OIEA no dispone de facultades policiales. Su obligación consiste en verificar, por invitación de los Gobiernos, que los mismos cumplen con sus obligaciones internacionales. Si el OIEA llega a la conclusión de que no es éste el caso, las sanciones que puede aplicar son sumamente limitadas. El OIEA puede notificar la cuestión al Consejo de Seguridad y a la Asamblea General de las Naciones Unidas, puede detener la prestación de asistencia al Estado en cuestión y solicitar que se devuelvan los materiales y equipo que el mismo ha recibido del OIEA o de otros Estados. La posibilidad de que se tome una medida verdaderamente eficaz (después de que el OIEA haya dado la alarma) depende totalmente, sin embargo, de las decisiones de los gobiernos.

Lo que legítimamente se puede esperar del OIEA es la mejora de la eficacia técnica de sus salvaguardias. A este respecto, estamos preparados a mostrar la efectividad que nuestros Estados Miembros desean que tengamos, siempre que estén dispuestos a sufragar el costo y a facilitar otros recursos necesarios para ese fin.

Hoy, el 98% de las instalaciones nucleares mundiales excluidas las de los Estados poseedores de armas nucleares, se encuentran sometidas a salvaguardias; y, a juzgar por lo que sabemos solo en cuatro países se desarrollan actividades nucleares de importancia no cubiertas por salvaguardia, sin contar los cinco Estados poseedores de armas nucleares. Ello ha entrañado una rápida ampliación de las actividades de salvaguardia durante los últimos cinco años. El sistema sufre los inevitables defectos iniciales y se podrá mejorar, sin duda, su eficacia. No se debe escatimar esfuerzo, para perfeccionarlo, dotándolo de los recursos adecuados, que permitan que el sistema funcione con toda la seguridad que por sus características intrínsecas puede ofrecer.

### Las salvaguardias como medidas de fomento

La industria nuclear no puede sino beneficiarse con las salvaguardias del OIEA. Al mismo tiempo que garantizan la seguridad para las actividades nucleares, son un medio de fomento en el amplio sentido de esa palabra. Sin ellas hoy no podría existir un comercio internacional importante en el terreno de las centrales y de los materiales nucleares. Nadie conoce más a fondo las instalaciones industriales que aquellos que la explotan, y redundan en el interés de la industria que apoyen nuestros esfuerzos y nos indiquen cómo podemos colaborar para hacer más eficaz el rendimiento del sistema.

Como se ha dicho, igual noción se aplica a los Gobiernos. En un período en que el mercado nuclear sufre de un exceso de oferta, los gobiernos y la industria podrían estar tentados de aceptar condiciones menos rigurosas que las de los competidores en lo que se refiere a los requisitos de salvaguardia, así como en otros aspectos. En la actualidad nos corresponde soportar realmente las consecuencias de ciertos arreglos demasiado indulgentes en materia de salvaguardia que tuvieron lugar años atrás. A la larga, este tipo de competencia es contraproducente, no solo para la seguridad internacional sino también para ese sistema internacional estable que tan importante es para la industria. Sería mucho mejor sanear la armonización internacional de los requisitos de salvaguardia aplicables a las exportaciones.

Si la no aceptación de las salvaguardias diera como resultado consecuencias negativas, es igualmente importante asegurar que se deriven consecuencias positivas de la aceptación de las obligaciones de no proliferación.

Muchos de los Estados no poseedores de armas nucleares que aceptaron estas obligaciones en el decenio de 1970 estiman hoy día que no se ha dado cumplimiento a otras partes de aquellos convenios. Que no se ha cumplido la promesa de darles acceso a la tecnología nuclear y que no se han tomado medidas significativas encaminadas al control de armas al desarme prometidos en el Tratado de Prohibición Parcial de Pruebas y en el propio TNP. Si las salvaguardias han de seguir siendo viables — y es nuestro interés común que sigan siéndolo — tendremos que realizar progresos tangibles en esta materia.

Un dominio en el cual se pueden lograr tales progresos es el de las actividades del Comité para Asegurar los Suministros (CAS), que el OIEA ha constituido el año pasado. El resultado ideal del CAS sería el establecimiento de un conjunto de reglas de aceptación general aplicables al comercio nuclear internacional las cuales instituyan un régimen generalizado de salvaguardias. Antes de lograr esa finalidad puede transcurrir un tiempo considerable, pero el CAS procura señalar los principios sobre los cuales se deberían basar los convenios internacionalmente aceptables y la solución de las cuestiones de carácter práctico tales como los arreglos de apoyo mutuo para los casos de interrupción de suministros. El hecho de que ahora se debatan libremente estas cuestiones en un foro mundial, en lugar de que decida sobre ellas unilateralmente o a puertas cerradas, constituye en verdad un adelanto considerable. Es de esperar que la existencia misma del CAS ha de servir para impedir los cambios unilaterales radicales y abruptos en las políticas aplicables a los suministros nucleares.