

Una mirada a Fukushima: dos años después

En marzo del 2011, la región nordeste de Japón sufrió un terremoto catastrófico seguido por un tsunami devastador y un accidente sin precedentes en la central nuclear de Fukushima-Daiichi. Las causas subyacentes del accidente nuclear y la idoneidad de las medidas de protección adoptadas por las autoridades japonesas han sido analizadas por el Gobierno del Japón, por organismos internacionales intergubernamentales y por organizaciones anti y pro-nucleares.

Realidad consabida

Las autoridades regulatorias argentinas siempre han reconocido que las medidas de prevención contra condiciones accidentales concebibles son, sin duda, una condición necesaria para la seguridad nuclear, y deben incluir el análisis de eventos imaginables aunque fueran realmente improbables. Pero también han reconocido que esta condición necesaria no es una condición suficiente, y que también debe ser considerada la posibilidad de ocurrencia de eventos extremos inconcebibles.

La herramienta de seguridad complementaria contra estos eventos extremos es la mitigación de las consecuencias radiológicas que se podrían derivar de su ocurrencia. Esta mitigación debe aspirar a:

1- limitar las emisiones radiactivas al hábitat mediante sistemas de contención independientes y eficientes, tales como los de las centrales nucleares de Atucha;

2- poder responder a una crisis mayor con un sistema efectivo de planificación, preparación y respuesta a la emergencia, tal como el que establece la reglamentación argentina.

En este sentido, el accidente de Fukushima ha expuesto con crudeza que no es prudente operar centrales nucleares que no estén dotadas de sistemas de mitigación apropiados, una situación que lamentablemente acaece en algunas centrales nucleares internacionales.

Un accidente sin consecuencias radiológicas



autor:
Abel J. González

Asesor científico de la ARN
Vicepresidente de la ICRP
Miembro de UNSCEAR
Ex Director de CNEA y OIEA
Miembro de la SSC (OIEA)
Recibió importantes premios internacionales
Actualmente dirige el Grupo de Trabajo de la ICRP que analiza las lecciones aprendidas y visitó varias veces la región de Fukushima.

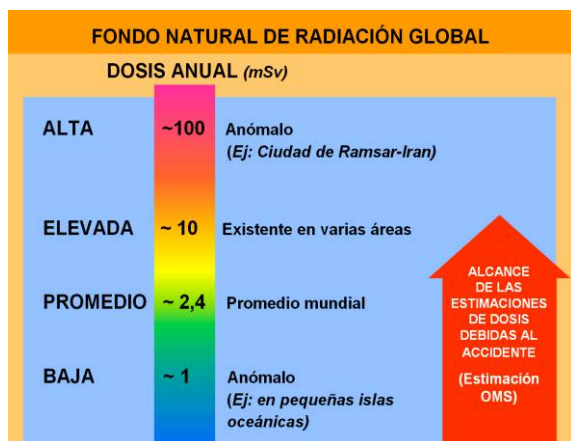
Si bien el terremoto y el tsunami causaron grandes estragos en la región oriental de Japón, los efectos en la salud atribuibles a la exposición a la radiación causada por el accidente han sido insignificantes. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente evaluó las consecuencias de la catástrofe telúrica, informando que causó 15.854 muertos y 3.155 desaparecidos, daños a cientos de miles de casas y otros edificios y el desplazamiento de más de 400.000 personas¹. Pero estas dramáticas consecuencias no deben atribuirse al accidente nuclear, el que fue una consecuencia

indeseada de aquellos fenómenos naturales. El accidente liberó al ambiente sustancias radiactivas, en particular radioisótopos volátiles tales como yodo, cesio y telurio, y gases inertes como el xenón. Éstos causaron la evacuación de miles de personas, además de un impacto socio-económico significativo. Pero debe subrayarse que ninguna persona recibió una dosis letal de radiación o una dosis que pudiera resultar en enfermedades agudas por

radiación de cualquier tipo, como consecuencia del accidente. La Organización Mundial de Salud ha estimado que las personas cercanas a la planta dañada recibieron dosis de radiación similares a las dosis del fondo natural de radiación que expone permanentemente a la población mundial² (Ver diagrama). Un reciente estudio de las Naciones Unidas ha informado que no pueden atribuirse efectos sobre la salud³ por exposición crónica a niveles



les de radiación similares al “promedio mundial de radiación de fondo”. Es decir que, si las estimaciones de dosis llevadas a cabo son correctas, no se espera ningún efecto en la salud pública, atribuible a la exposición a la radiación causada por el accidente de la Central Nuclear Fukushima.



Lecciones aprendidas

No obstante esta expectativa alentadora, tanto la población de Japón como la de otros países, han planteado muchas inquietudes relacionadas con la protección radiológica del público afectado por un accidente nuclear. La Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP), una organización científica caritativa no-gubernamental que recomienda el paradigma de protección radiológica empleado por los organismos reguladores, estableció un grupo de tareas con el fin de recopilar “lecciones aprendidas” de las secuelas del accidente. El grupo identificó algunos problemas que han sido reunidos en un informe⁴ que agrupa las lecciones en orden arbitrario, bajo los siguientes temas genéricos: la incompreensión pública de los coeficientes de riesgo nominales de la radiación; la imposibilidad de atribuir efectos en la salud por exposición a dosis bajas de radiación; las dificultades de comunicación en la cuantificación de la exposición a la radiación; la percepción pública de las exposiciones internas; las dificultades en el manejo de crisis de emergencia; los problemas en la protección de rescatistas y voluntarios; las dificultades en la respuesta médica; la justificación de medidas de protección, aparentemente necesarias, pero que pueden resultar perjudiciales (por ejemplo la reubicación); el tránsito desde una situación de emergencia a una situación existente; la rehabilitación de zonas evacuadas; la categorización de las exposiciones públicas debidas a un accidente; la restricción de las dosis individuales del público; el cuidado de bebés y niños; las con-

sideraciones especiales para las mujeres embarazadas, sus fetos y embriones; el monitoreo de la protección pública; cómo lidiar con la “contaminación” de territorios (productos de consumo, escombros y residuos), y fundamentalmente, el reconocimiento de la importancia del impacto psicológico derivado del accidente.

El impacto psicológico

Un informe recientemente publicado por la Agencia de Reconstrucción de Japón indica que las secuelas psicológicas se han convertido en la mayor secuela sanitaria sufrida por la población debido al accidente⁵, correlacionado tal vez al celo puesto en la protección radiológica, a veces exagerado. Este impacto se manifiesta con reacciones similares a las que ocasionan situaciones accidentales severas de cualquier tipo, tales como depresión, desesperación, sentimiento de duelo, trastorno por estrés postraumático, ansiedad crónica, perturbaciones del sueño, cefaleas, tabaquismo y alcoholismo, así como con otros indicadores, por ejemplo ira intensa causada por un sentimiento de engaño (la población estaba convencida que este tipo de accidentes era imposible), ansiedad por un desvelo de inseguridad, a largo plazo, en aspectos de salud y de bienestar de los descendientes y, en particular, una sensación generalizada de estigmatización y discriminación, quizás asociada a valores culturales del pueblo japonés.

Las consecuencias reales

Concretamente, una de las consecuencias del accidente de Fukushima ha sido el cierre preventivo de casi todas las plantas generadoras de electricidad nuclear en el Japón. Estas instalaciones, que proporcionaban alrededor del 30 % de la energía eléctrica consumida en el país, fueron reemplazadas por plantas que queman combustibles fósiles. La decisión hubo de ser tomada ante una fuerte presión pública y de los medios sobre las autoridades. Como resultado, la liberación de gases de efecto invernadero y otros contaminantes al medio ambiente ha aumentado significativamente, generando un impacto ambiental que afectará no sólo a nuestra generación sino también a nuestra descendencia.

REFERENCIAS

- 1 Ver http://www.unep.org/pdf/UNEP_Japan_post-tsunami_debris.pdf
- 2 Ver http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf
- 3 Ver <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/V12/553/85/PDF/V1255385.pdf?OpenElement>
- 4 Ver http://www.icrp.org/docs/ICRP_20TG84_20Summary_20Report.pdf
- 5 Ver http://www.world-nuclear-news.org/RS_The_health_effects_of_Fukushima_2808121.html

ABREVIATURAS:

ARN: Autoridad Regulatoria Nuclear de Argentina
ICRP: International Commission on Radiological Protection
UNSCEAR: The United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
CNEA: Comisión Nacional de Energía Atómica
OIEA: Organismo Internacional de Energía Atómica
SSC (OIEA): Safety Standards Committees



Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable

Comisión Nacional de Energía Atómica

Tel: 011-4704-1485 www.cnea.gov.ar/ieds

Av. del Libertador 8250 - (C1429BNP) C. A. de Buenos Aires - República Argentina

Año de edición: 2013 ISBN: 978-987-1323-12-8