



elektron

Boletín del **FRENTE DE TRABAJADORES DE LA ENERGIA** de **MEXICO**
Organización obrera afiliada a la FEDERACION SINDICAL MUNDIAL
www.fte-energia.org | prensa@fte-energia.org | <http://twitter.com/ftenergia> |
<http://ftemexico.blogspot.com> | *Volumen 11, Número 87, marzo 23 de 2011*

Sigue alerta con el combustible nuclear

A pesar de los esfuerzos por restablecer el suministro de energía eléctrica a la central de Fukushima los reactores nucleares no están en condición segura. En las unidades 1,2 y 3 el nivel del agua cubre solamente la mitad del núcleo y se estiman daños serios al mismo. Similar preocupación se tiene con las piscinas de almacenamiento del combustible irradiado (gastado).

Sistemas de refrigeración dañados

Sin energía eléctrica los reactores nucleares de Fukushima no pueden operar. El tsunami del 11 de marzo cortó el suministro remoto al fallar los generadores diesel de respaldo.

En las unidades 1 y 2 la refrigeración ha sido interrumpida. Se sospecha que existe daño al núcleo de los reactores en ambas unidades. El 19 de marzo fue conectado en la unidad 2 el suministro eléctrico fuera del sitio a un transformador y, al menos, un panel de distribución dentro del sitio. Se realizan pruebas de diagnóstico para determinar la integridad de los sistemas eléctricos del reactor.

Debido a la condición degradada del edificio del reactor 1, el trabajo toma más tiempo comparado con la unidad 2 que al parecer sufrió menor daño en la contención secundaria.

Los sistemas de enfriamiento de la unidad 3 están severamente dañados. Se sospecha daño a los combustibles del reactor y la condición de éstos en la piscina de combustible gastado es incierta. La unidad 4 había sido parada para mantenimiento de rutina y todo el combustible fue removido a la piscina de combustible gastado antes del terremoto. No hay preocupación sobre el combustible en el núcleo del reactor pero sí con el combustible gastado.

En ambas unidades se trabaja para la restauración de la electricidad pero los avances son inciertos.

Las unidades 5 y 6 habían sido paradas antes del terremoto, reduciendo las necesidades de enfriamiento pero no enteramente. El 17 de marzo fue arrancado uno de los 6 generadores diesel. El 19 de marzo se conectó un segundo generador a la unidad 6. Los dos generadores fueron usados para activar los sistemas de enfriamiento en ambos reactores. El 21 de marzo, la potencia fuera del sitio fue restaurada en la unidad 5.

La restauración de potencia externa a la planta no significa que los reactores asumen de inmediato una condición segura. La magnitud del daño a la central se desconoce lo mismo que el tiempo necesario para la reparación del mismo. Habrá que checar que las condiciones son seguras para restablecer los componentes individuales y asegurar que los circuitos están intactos.

Los reactores de las unidades 1,2 y 3 fueron parados automáticamente el día del terremoto, mediante la inserción de las barras de control. Con ello se detuvieron las reacciones nucleares de fisión. Sin embargo la situación está sin ser controlada.

2011, elektron 11 (87) 2, FTE de México Situación en las 6 unidades

Según el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), en la unidad 1, el refrigerante cubre la mitad de las barras de combustible en el reactor y se estima que el núcleo ha sido dañado. La alta presión en la contención del reactor ha llevado a tener que ventear gas. Parte del contenedor secundario fue destruido por la explosión del 12 de marzo en el edificio del reactor. No hay indicaciones de problemas con la vasija de presión del reactor o la vasija de la contención primaria.

Se sigue bombeando agua de mar sobre el núcleo del reactor. No hay información de la situación en la piscina de combustible gastado. Desde el 18 de marzo, el nivel en la escala de accidentes nucleares fue elevado a 5. El 19 de marzo fue restaurada la presión en la vasija de la contención.

En la unidad 2 la refrigeración también cubre la mitad de las barras de combustible y se sospecha daño al núcleo del reactor. El 19 de marzo se presentaron emisiones de humo blanco en el edificio del reactor. El 21 de marzo se emitió humo gris y vapor disminuyendo la visibilidad. Al mismo tiempo, se incrementaron los niveles de radiación. Los trabajadores fueron evacuados.

El 20 de marzo se bombearon 40 toneladas de agua de mar en la piscina de combustible gastado. En esa piscina las temperaturas estaban entre 59 y 63 grados. En esta unidad el rango de accidente también fue elevado al nivel 5 el anterior 18 de marzo.

En la unidad 3, la refrigeración también cubre a la mitad del combustible en el núcleo del reactor y se sospecha daño al mismo. Esta unidad también presenta daño a la contención secundaria debida a la explosión de vapor que se produjo. El 21 de marzo hubo emisiones de humo gris, se incrementaron los niveles de dosis y los trabajadores fueron evacuados.

Se sigue bombeando agua de mar sobre el reactor pero es preocupante la condición en la piscina de combustible gastado. Hay indicadores de un nivel inadecuado en el nivel de agua de

enfriamiento en la piscina. Al efecto, se continúa rociando agua desde helicópteros. No hay datos de la temperatura en la piscina.

En la unidad 4 se bombearon 50 toneladas por hora sobre la piscina de combustible gastado. El rango de accidente en esta unidad es de nivel 3.

Las unidades 5 y 6 alcanzaron la parada fría (cold shutdown) desde el 20 de marzo y se encuentran en estado de modo seguro.

El combustible nuclear irradiado (gastado)

El combustible gastado es altamente radiativo y genera intenso calor. Ese combustible necesita ser enfriado activamente, blindar la radiatividad y mantener el combustible en una posición adecuada para evitar reacciones de fisión. Si se pierde el enfriamiento, al agua puede hervir y las barras de combustible pueden ser expuestas al aire, produciendo un severo daño o una gran liberación de radiatividad.

En las plantas nucleares del tipo de Fukushima, se reemplaza cada año el 25% del combustible del reactor (un cuarto del núcleo), durante la recarga de combustible fresco (no irradiado). El combustible gastado, que está muy caliente después de ser removido del reactor, se coloca en piscinas de relajación ubicadas dentro de la central hasta que es enfriado suficientemente para almacenarlo fuera del sitio, sin que haya aún decisiones tomadas.

En Fukushima la capacidad para enfriar las piscinas de relajación del combustible gastado está seriamente comprometida. Las elevadas mediciones de radiación podrían ser el resultado de que combustible gastado está al descubierto o sobrecalentado.

El número de ensambles de combustible, irradiado y no irradiado, en las piscinas de relajación, y las fechas de las recientes recargas de combustible en las 6 unidades de Fukushima, Daiichi son las indicadas en la siguiente tabla, según reporte del Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón.

Number of Fuel Assemblies in Cooling Pools at Fukushima Daiichi

(Reported 17 March by Japan's Ministry of Economy, Trade and Industry)

	Capacity	Irradiated Fuel Assemblies	Unirradiated Fuel Assemblies	Most Recent Additions of Irradiated Fuel
Unit 1	900	292	100	March 2010
Unit 2	1,240	587	28	Sept 2010
Unit 3	1,220	514	52	June 2010
Unit 4	1,590	1,331	204	Nov 2010
Unit 5	1,590	946	48	Jan 2011
Unit 6	1,770	876	64	Aug 2010

Fuente: <http://www.iaea.org/newscenter/news/2011/fukushima220311.html>

Contaminación ambiental

Afuera de la planta, una creciente evidencia de radiación detectada en vegetales, agua y leche puso nerviosos a todos en Japón y en el exterior a pesar de las declaraciones de funcionarios de que los niveles no eran peligrosos.

Tokyo Electric Power Company (TEPCO) dijo que se encontraron pequeños rastros de radiación en las aguas del Pacífico cercanas al lugar, pero precisó que ello no representa un riesgo inmediato. El Ministerio de Salud de ha pedido a los residentes cercanos a la central que dejen de beber agua del grifo y detuvo cargamentos de la zona como leche, espinacas y otras verduras locales llamadas kakina

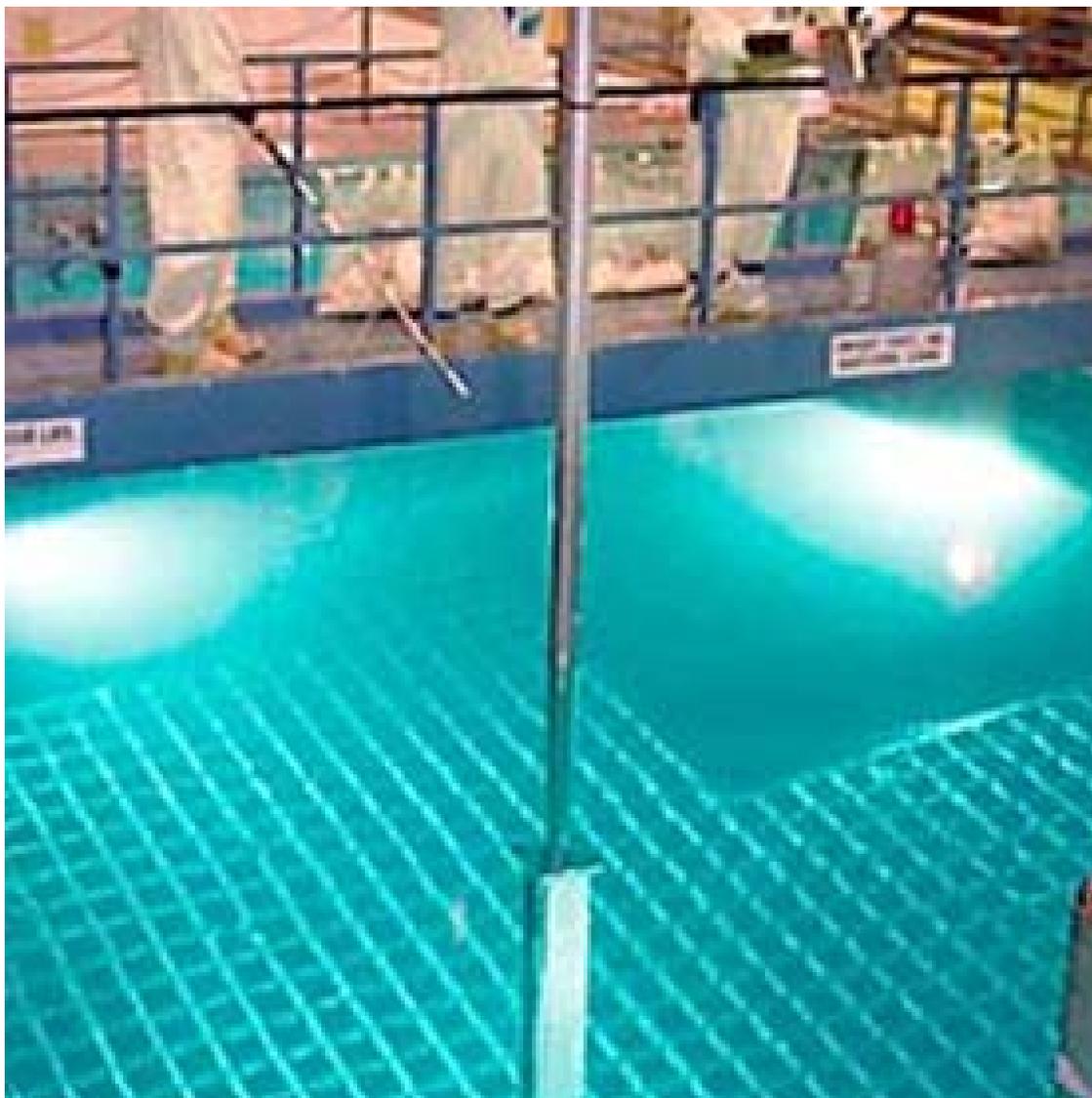
Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dijo que el impacto de la radiación se estaba volviendo más serio de lo pensado inicialmente, cuando se esperaba que estuviera limitado a unos 20-30 kilómetros de la planta nuclear.

Los Estados Unidos comenzaron a repartir yoduro de potasio entre su personal destacado en Japón, así como a sus familiares, mientras China vigila la comida importada de Japón y Sudcorea dijo que ampliaría sus inspecciones de radiactividad a la comida japonesa

El director general del OIEA, Yukiya Amano, reconoció que aún es “muy grave” la amenaza nuclear, aunque confía que la crisis sea superada. Amano abogó por “aprender las lecciones” y endurecer las normas de seguridad de las centrales nucleares. Es decir, Yukiya reitera el discurso acético.

El costo de los daños por el sismo del 11 de marzo fue estimado en alrededor de 250 mdd, casi 4% del PIB nipón, convirtiéndolo en el desastre natural más costoso de la historia.

La cifra oficial de muertos dejados por el terremoto y posterior tsunami es de 9 mil 79, pero probablemente continuará aumentando porque hay 12 mil 645 desaparecidos.



Piscina de combustible irradiado en la central nuclear de Fukushima
FOTO: scientificamerican.com

Frente de Trabajadores de la Energía,
de México