



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 12, Número 149, mayo 29 de 2012

Atún contaminado en California

Investigadores de universidades norteamericanas encontraron niveles de radiatividad en atunes que migraron de Japón a las costas de California, sugiriendo que la presencia de Cesio-134 y Cesio-137 derivó de las descargas en la accidentada central nuclear de Fukushima.

Cesio en atún

Investigadores de la estación marina de la Universidad de Stanford y de la escuela de ciencias marinas y atmosféricas de la Universidad Stony Brook, midieron los niveles de dos isótopos radiativos de Cesio en atunes aleta azul capturados en la costa de San Diego, California, en agosto de 2011.

Los autores encontraron que los peces contenían niveles modestamente elevados de Cesio-137 y Cesio-134. En contraste el atún aleta azul pre-Fukushima que migró de Japón a California antes del desastre, y el atún aleta amarilla que habita en el Océano Pacífico Este, no tenían Cesio-134 medible y solamente niveles de fondo del Cesio-137.

Debido a que el Cesio-134 fue indetectable en las aguas del Océano Pacífico, el encuentro sugiere a los autores que la radiatividad en el atún aleta azul pos-Fukushima derivó de la descarga en dicha central.

Los autores enfatizan que el elevado nivel de radiatividad en 2011 del atún aleta azul no afecta la salud pública ya que los niveles reportados son más de un orden de magnitud abajo de los límites de seguridad japoneses y proporcionan bajos niveles de dosis de radiación que otros isótopos presentes en los peces, tales como Potasio-40, el cual mostró niveles

comparables en todas la pruebas realizadas (en www.pnas.org/site/misc/current.shtml#Fukushima)

Transporte de radionúclidos

Los investigadores publicaron sus resultados en la revista *Proceedings*, de la Academia de las Ciencias de Estados Unidos (PNAS), donde indican que:

La liberación de radionúclidos de Fukushima Daiichi en las aguas oceánicas causó preocupación local y global considerando la dispersión de material radiativo. Los autores reportaron evidencia inequívoca que el atún de aleta azul (*Thunnus orientalis*) transportó radionúclidos que cruzaron desde Fukushima hasta el Océano Pacífico Norte.

Los investigadores midieron los radionúclidos emisores-gamma de los peces capturados en California y encontraron Cesio-134 (4.0 Bq/kg) y elevados niveles de Cesio-137 (1.5 Bq/kg) en 15 atunes aleta azul del Pacífico muestreados en agosto de 2011.

No se encontró Cesio-134 y concentraciones de fondo de Cesio-137 (1 Bq/kg) en atún de aleta azul pre-Fukushima y atunes de aleta amarilla pos-Fukushima, descartando elevadas concentraciones de radiocesio incorporadas antes de 2011 o pos-Fukushima en las aguas de California.

2012, *elektron* 12 (149) 2, FTE de México

Sin embargo, esto indica que el atún aleta azul puede transportar radionúclidos rápidamente de una fuente situada en Japón a regiones distantes y demuestra la importancia de los animales migratorios como vectores de transporte de radionúclidos.

Otros animales marinos altamente migratorios hacen uso extensivo de aguas alrededor de Japón y también podrían ser vectores de transporte de radionúclidos derivados de Fukushima a regiones distantes del Océano Pacífico Norte y Sur.

Los resultados revelan herramientas para trazar el origen de la migración (usando la presencia de Cesio-134) y el potencial tiempo de migración (usando las relaciones Cesio-134 a Cesio-137) en especies marinas altamente migratorias en el Océano Pacífico (Madigan D., Baumann Z., Fisher N.S en www.pnas.org/content/early/2012/05/22/1204859109).

Mayor nivel de Cesio-137

En la prensa se informó que científicos de la Universidad de Stanford detectaron radiactividad procedente de la catástrofe de Fukushima en atunes rojos ante la costa de Estados Unidos (DPA, en La Jornada, 29 mayo 2012).

Los atunes capturados en agosto de 2011 en la costa de California tenían mayor carga de Cesio 134 y 137 que los capturados tres años antes en las mismas aguas, según un artículo publicado en la revista *Proceedings*, de la PNAS.

Según el equipo de investigadores de Stanford, liderado por Daniel Madigan, los valores medidos en los atunes están por debajo del límite de 100 becquerels por kilogramo de pescado determinado por el gobierno japonés.

El científico Marc-Oliver Aust, del Instituto de Ecología Pesquera de Hamburgo,

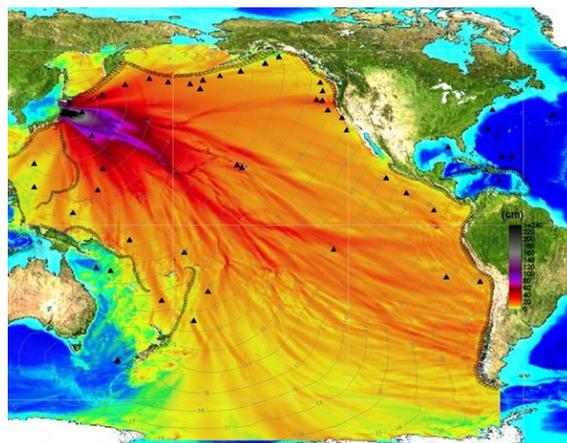
afirmó que la carga de Cesio medida en Estados Unidos no constituye un peligro para el ser humano.

Una comida de pescado de 200 gramos supondría 0.064 microsieverts de Cesio 134 y 137. Sólo a modo de comparación, un europeo medio está expuesto a diario a una dosis de 2 mil 300 microsieverts sólo por la radiactividad natural.

Del atún rojo del norte del Pacífico se sabe que nace en aguas de Japón y emigra a la costa de Estados Unidos.

Madigan y su equipo compararon la carga radiactiva de 15 pescados capturados en agosto de 2011 con los cinco atrapados en 2008 y los cinco atunes de aleta amarilla. Sólo en los atunes rojos de 2011 se encontraron restos de Cesio 134, que tuvo que llegar de Fukushima.

Los científicos abogaron por aprovechar el hallazgo para investigar a otros animales marinos que pudieron verse afectados por la catástrofe atómica.



Propagación del tsunami ocurrido en Japón en 2011 a través del Océano Pacífico FOTO: Sci. Am.

Frente de Trabajadores de la Energía,
de México