

JAPÓN: LA RADIACIÓN EN LOS ALIMENTOS IV

(Situación al 6 de julio del 2011)

El presente informe continúa con el análisis que el Gobierno japonés ha venido realizando de los niveles de radiación medidos a productos de consumo humano en diversas granjas de las zonas afectadas originalmente por dicha contaminación. En particular, la mayor parte de las muestras se han tomado de la prefectura de Fukushima y de aquellas ubicadas al sur de la planta nuclear e inmediatamente al norte de Tokio, zonas que abastecen en buena parte a la capital de alimentos frescos.

Como es de conocimiento público, la contaminación provocada por la planta nuclear Fukushima Daiichi de Tepco, además de haber registrado un accidente nuclear de alto nivel (tipo 7), ha afectado a productores agropecuarios localizados en las prefecturas próximas a sus instalaciones y seguirá haciéndolo por un largo tiempo. Lo anterior es especialmente evidente en aquellos sectores donde fue esparcido material radiactivo producto de la dinámica de los vientos ocurridos en el momento de la emergencia.

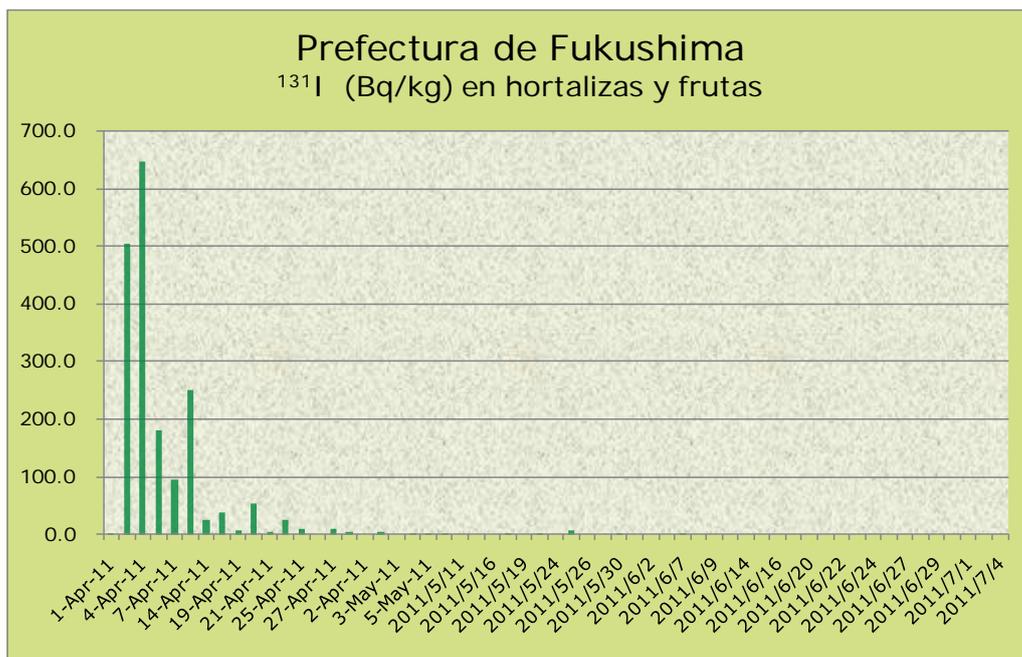
Es importante destacar que, si bien el problema está en la acumulación ya ocurrida durante las primeras semanas después del terremoto (11 de marzo 2011), actualmente la situación de emergencia terminó. Los reactores en peligro están en un definido programa final de apagado, que se extenderá al menos durante los próximos 9 meses. Hoy se está forzando nitrógeno líquido para acelerar el proceso y hay que destacar que los niveles de radiación expulsados actualmente a la atmosfera están en rangos absolutamente normales.

Desde que se produjo el accidente nuclear las autoridades han tomado un total de 7.002 muestras aleatorias y dirigidas a aquellos alimentos de mayor consumo en la población, 427 de las cuales han definido niveles por sobre la exigente norma aplicada por el gobierno japonés. La mayor parte de esas mediciones ocurrieron durante los meses de marzo, abril y mayo, mientras desde junio en adelante no han existido mediciones por sobre los niveles permitidos. Una sola excepción ha ocurrido en una partida de carne de vacuno proveniente de la zona de Fukushima, la que al momento de ser investigada arrojó como causa el consumo de forraje contaminado en una área de exclusión de transporte.



Los siguientes gráficos indican la serie de detecciones ocurridas durante el total del período muestreado hasta julio 2011, con la correspondiente separación de los dos grupos de mayor incidencia en el consumo: hortalizas y frutas por una parte y pescados y mariscos por la otra. Una representativa de los sistemas agrícolas y la otra de la actividad pesquera y acuícola de Japón.

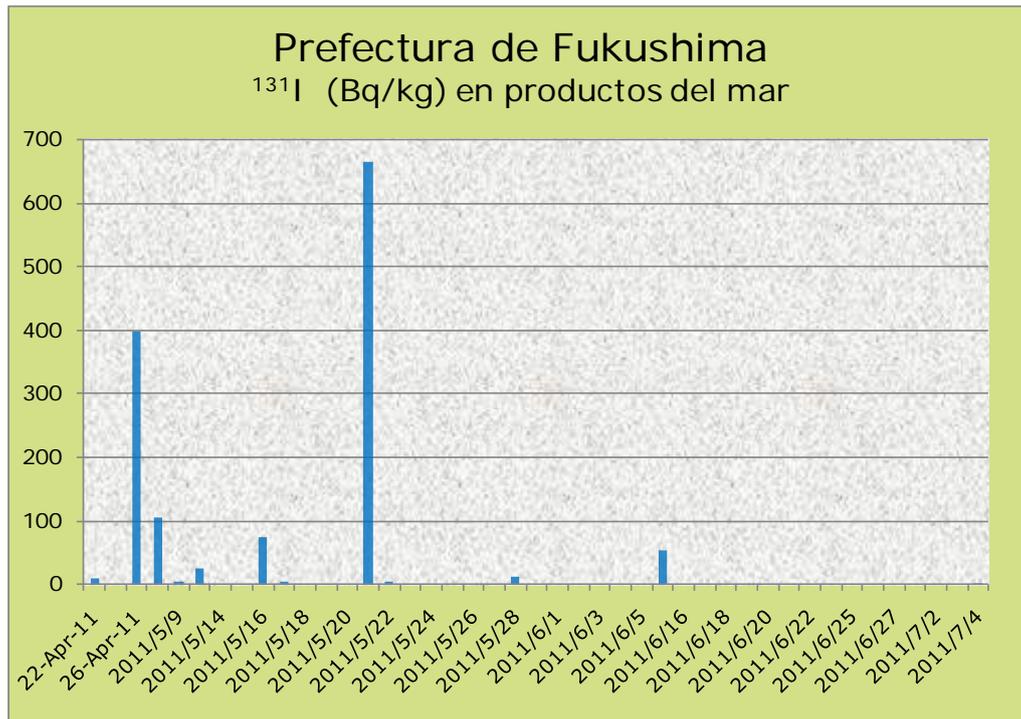
Paralelamente, se ha dividido el análisis según la ubicación geográfica. Se analizó por separado el comportamiento de los residuos de ^{131}I en la prefectura de Fukushima, luego en el grupo de prefecturas inmediatamente cercanas a ésta, a saber Ibaraki, Tochigi, Gunma, Saitama y Chiba y, finalmente, el resto de las prefecturas muestreadas, ampliando el anillo de muestreo a prácticamente todo el resto de Japón, estando más concentrada la muestra a medida que se acerca de la fuente inicial del problema.



Este primer gráfico se construyó a partir del 1 de abril, excluyendo las mediciones de las primeras dos semanas, que evidentemente superaban los límites. Para efecto del análisis, indica que si bien niveles puntuales en algunas muestras fueron altos, en la prefectura de Fukushima los promedios reflejados en los días y meses siguientes reflejan una situación que, desde hace varias semanas, muestra una tendencia clara que los registros encontrados predominantemente obedecen al nivel de “no detectado”.



Si se considera especialmente que los niveles promedio medidos en las muestras son notoriamente inferiores a los límites impuestos por Japón para su distribución y comercialización (1.500 Bq/kg) quedan, en los últimos dos meses, bajo el nivel previsto por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) en la última resolución (Ex. N° 335) de fecha reciente.



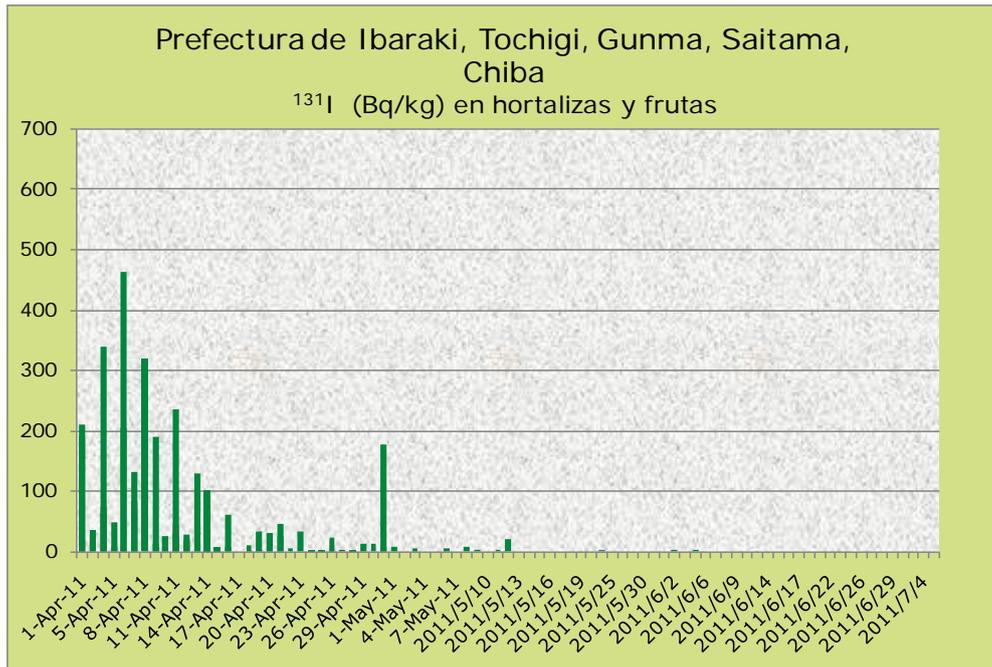
Si se considera ahora la situación para los productos del mar, hay que destacar que estos se comenzaron a muestrear después de las primeras descargas contaminantes al agua de mar, frente a la planta nuclear. En este caso los resultados de análisis para este grupo de muestras indican valores muy por debajo de los límites impuestos respectivamente por el MINSAL¹ de Chile (3.500 Bq/kg) como los autoimpuestos por la autoridad sanitaria (MAFF y MHLW)² de Japón, valores que en este caso son más exigentes que los indicados en la Resolución N° 355 del Ministerio de Salud ya mencionada (2.000 Bq/kg).

Si continuamos el análisis con el siguiente anillo de influencia (que es el de las prefecturas que rodean la planta de Fukushima), la situación en general es similar.

¹ MINSAL : Ministerio de Salud de Chile
² MAFF : Ministry of Agriculture Fishery & Forestry
MHLW : Ministry of Health Labor & Welfare



Excluidos los valores de las primeras semanas, en las cinco prefecturas definidas para este radio, las muestras con presencia de residuos del radionúclido ^{131}I han disminuido prácticamente a cero, al menos los últimos dos meses. De cualquier forma, los niveles detectados durante la mayor parte del período distan notoriamente de los impuestos por las respectivas normativas indicadas párrafos más arriba (1.500 Bq/kg).



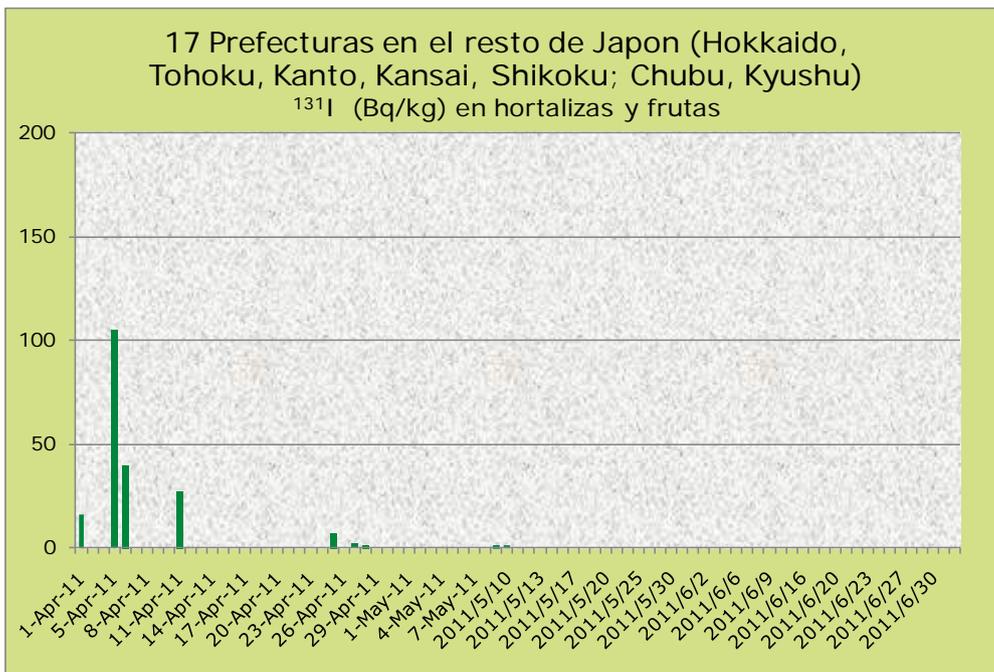
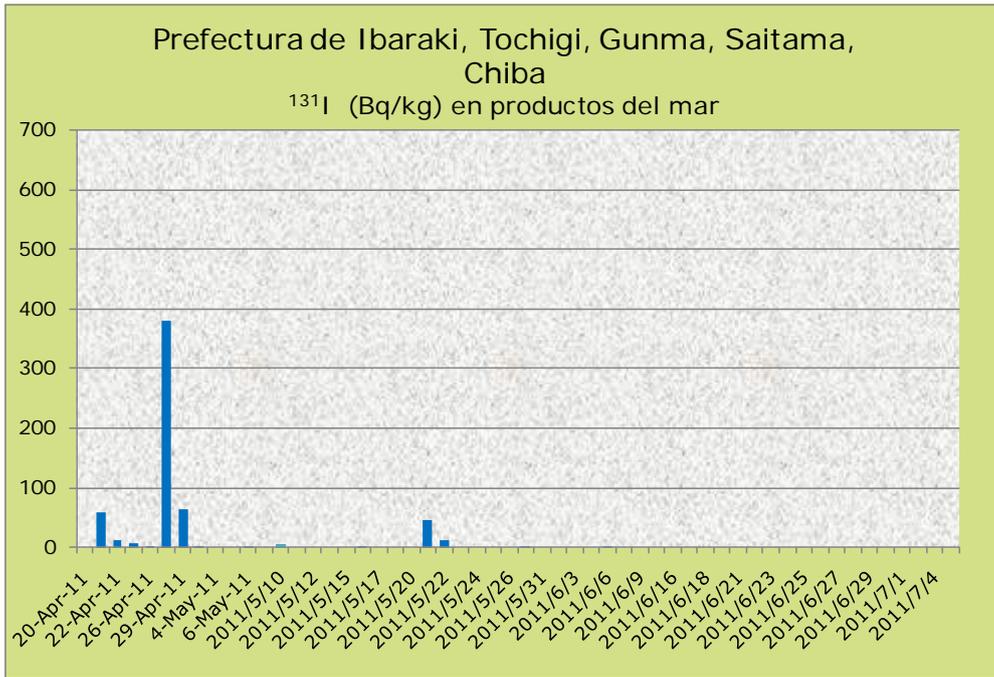
Si consideramos para ése mismo grupo de prefecturas del segundo radio tomado como centro la planta nuclear de Fukushima, los valores residuales del radionúclido ^{131}I en los productos del mar, verificamos lo mismo. Las muestras tomadas durante gran parte del período no reflejan niveles considerados peligrosos para la salud humana ya que durante los últimos dos meses esos valores han tendido a cero o a niveles no detectables por las técnicas de análisis utilizadas.

Para no dilatar el informe innecesariamente sólo resta destacar que la situación en el resto del país no difiere sustancialmente de lo ya indicado para las prefecturas más comprometidas en el accidente del 11 de marzo y el periodo posterior.

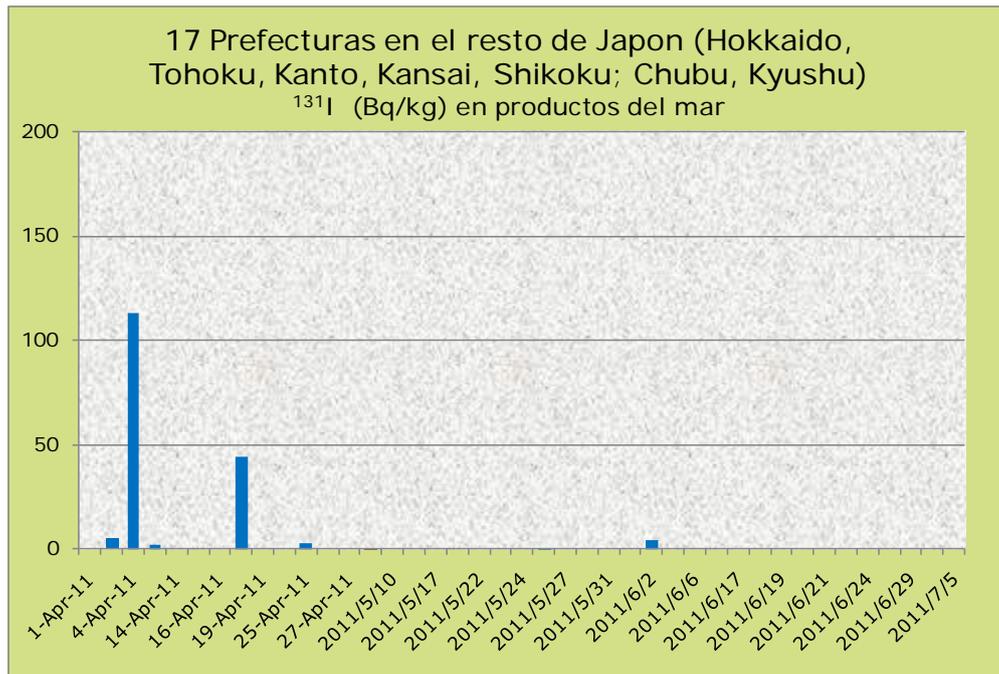
En las prefecturas que conforman el tercer anillo del radio focal del problema, en todas las áreas geográficas (Tohoku, Honshu, Kanto, Kansai, Shikoku y Kyushu),



los valores residuales del radionúclido ^{131}I tanto en los productos del mar como en las frutas y hortalizas, verificamos lo mismo. Las muestras tomadas durante gran parte del período no reflejan niveles considerados peligrosos para la salud humana y durante los últimos dos meses esos valores han tendido a cero o a niveles no detectables por las técnicas de análisis utilizadas.



La gran diferencia que hay que destacar en este caso son los valores para construir el gráfico. Para este conglomerado de prefecturas los gráficos se definieron con niveles máximos de 200 Bq/kg como unidades, versus 700 Bq/kg que se utilizaron para definir los gráficos en las otras dos series para ambos grupos de alimentos.



Si consideramos ahora en el análisis los valores encontrados como residuo de ^{134}Cs como, así mismo los de ^{137}Cs en las mismas muestras, la situación para nuestra normativa no varía en cuanto a requerimiento de residuos.



Artículo 165.- Los radionucleidos de interés se clasifican en tres grupos de acuerdo a su radioactividad, cuyos valores de conversión de dosis (FCD) son los siguientes:

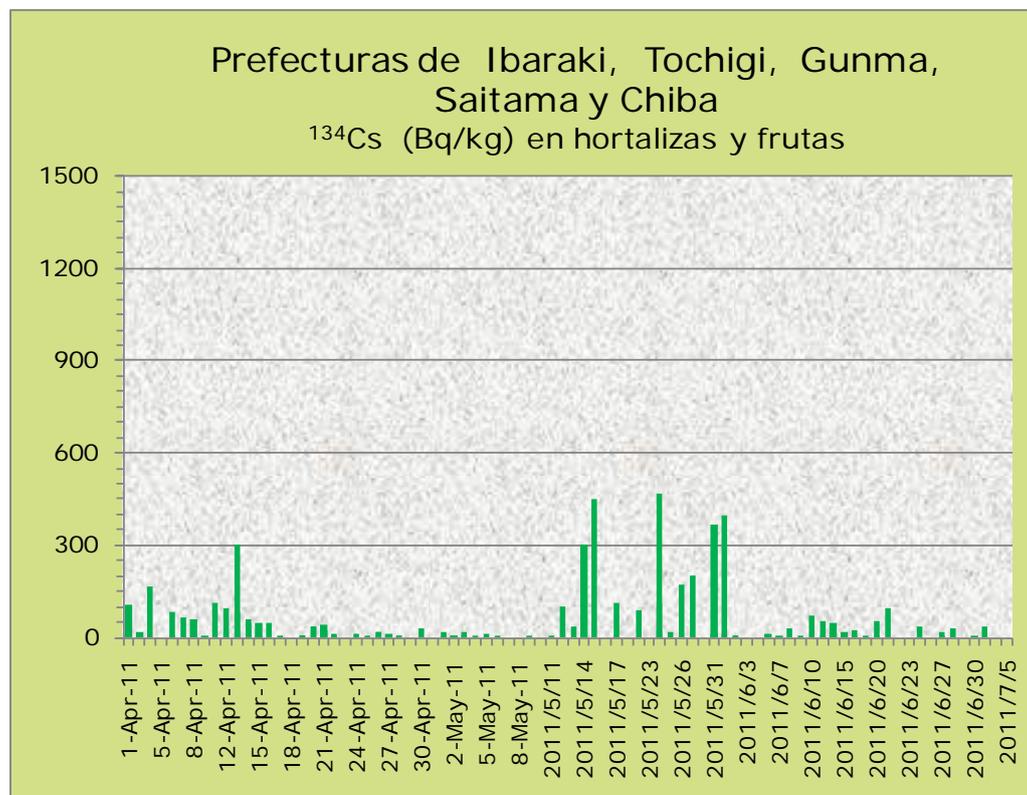
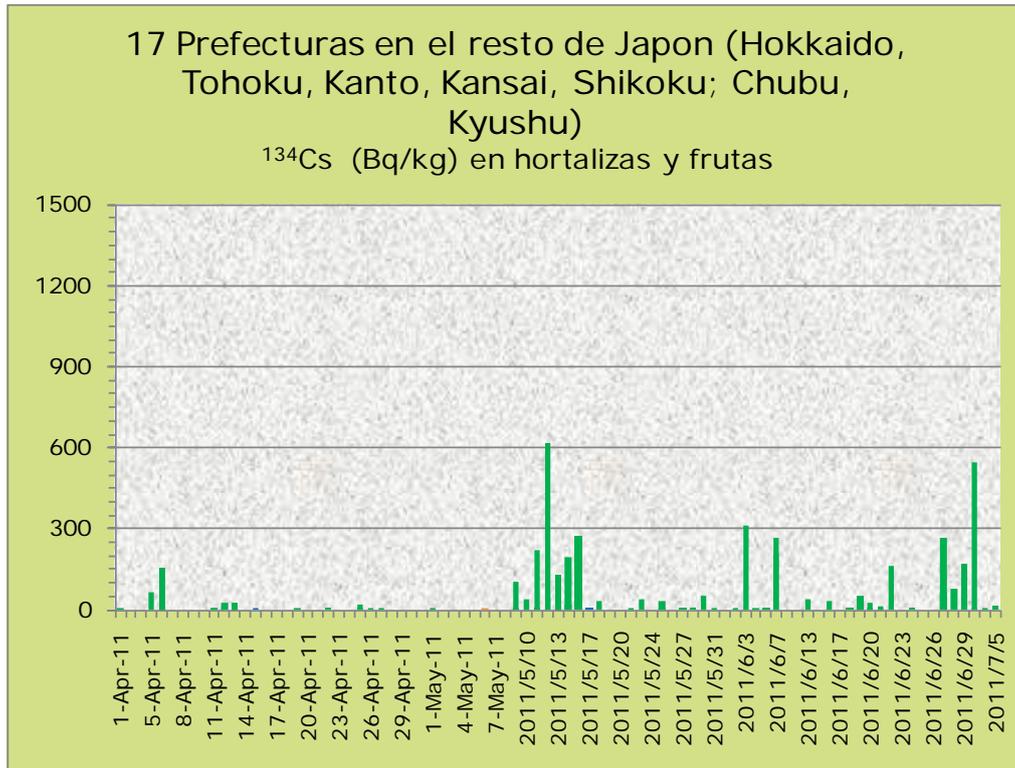
grupo de radionucleidos	FCD	FCD
	leche y fórmulas	otros alimentos lácteos
I.- (a) <u>Americio</u> (²⁴¹ Am) ----- <u>Plutonio</u> (²³⁹ Pu) ----- Otros actínidos	10-5	10-6
II.- (β) <u>Estroncio</u> (⁹⁰ Sr) ----- ----- <u>Estroncio</u> (⁸⁹ Sr) ----- ----- Otros emisores beta	10-7	10-7
III.- (g) <u>Yodo</u> (¹³¹ I) ----- ----- <u>Cesio</u> (¹³⁴ Cs) ----- ----- <u>Cesio</u> (¹³⁷ Cs)	10-8	10-8

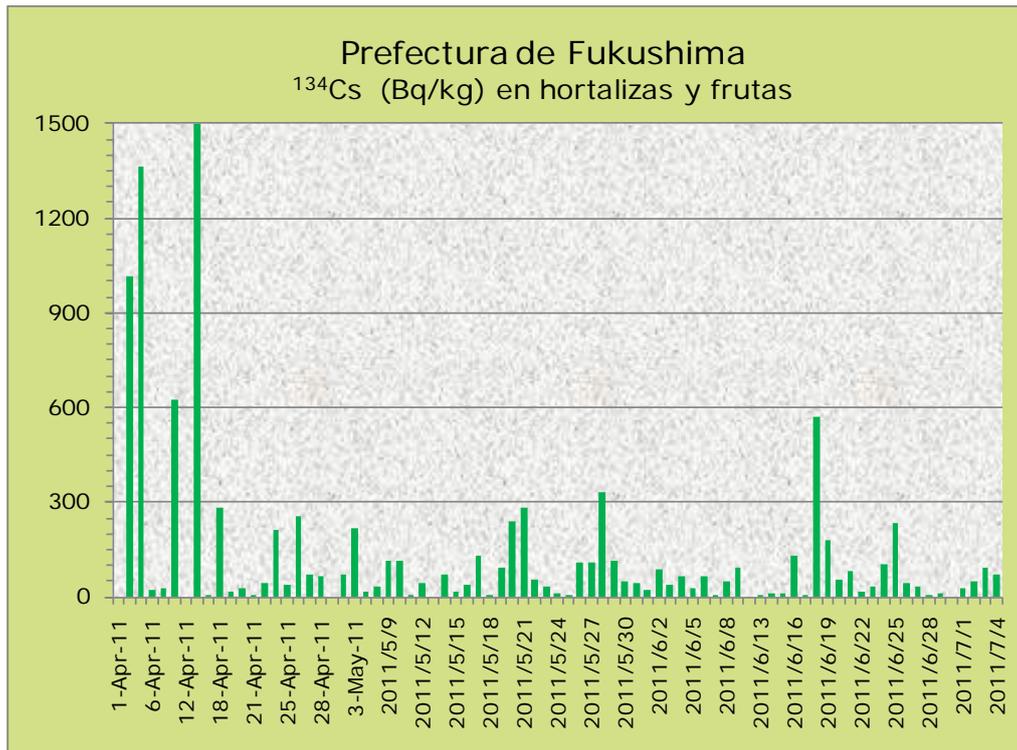
Artículo 166.- La contaminación por radionucleidos no sobrepasará los niveles de intervención derivados (NID) por grupos de alimentos que se indican:

Grupo de alimentos	Grupo I(a)	Grupo II(β)	Grupo III(g)
	(Bq/kg)		
Cereales	6	60	600
Raíces y tubérculos	20	200	2,000
Vegetales	15	150	1,500
Frutas	15	150	1,500
Carne	30	300	3,000
Pescado	35	350	3,500
Productos lácteos	10	100	1,000
Leche (Bq/L)	10	100	1,000
Fórmulas para lactantes (Bq/L)	1	10	100

Las cifras puntuales se grafican de acuerdo a los límites establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos (Art 165 y 166 del DS 977 del año 1996). Si bien varían de una prefectura a otra, se puede establecer que dados los niveles exigidos en nuestra normativa, no hay muestras que revistan problemas para la salud.

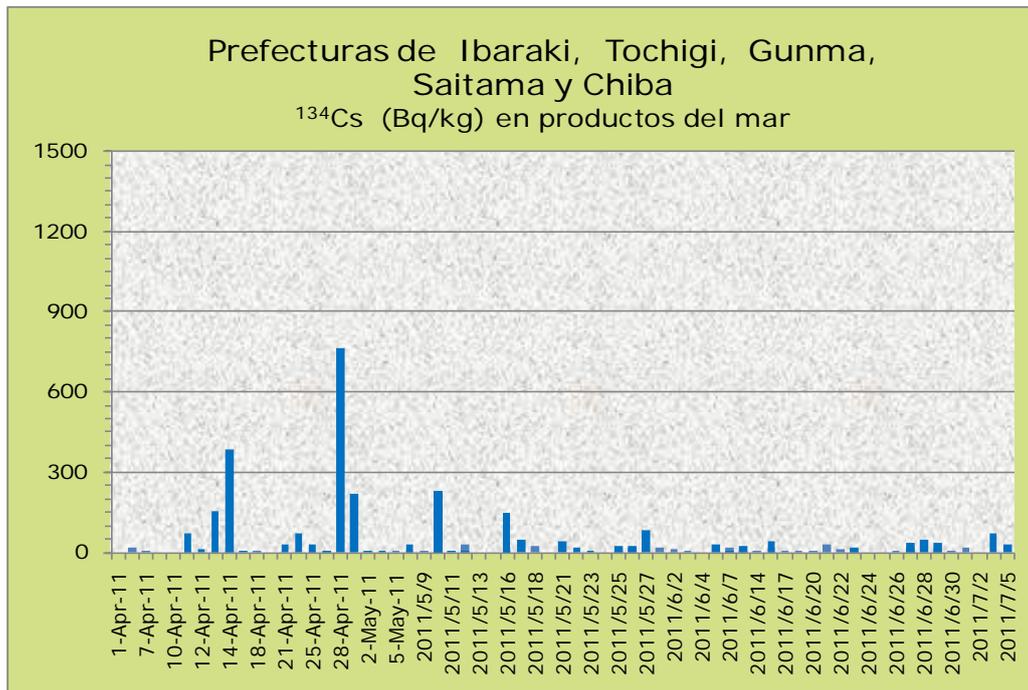
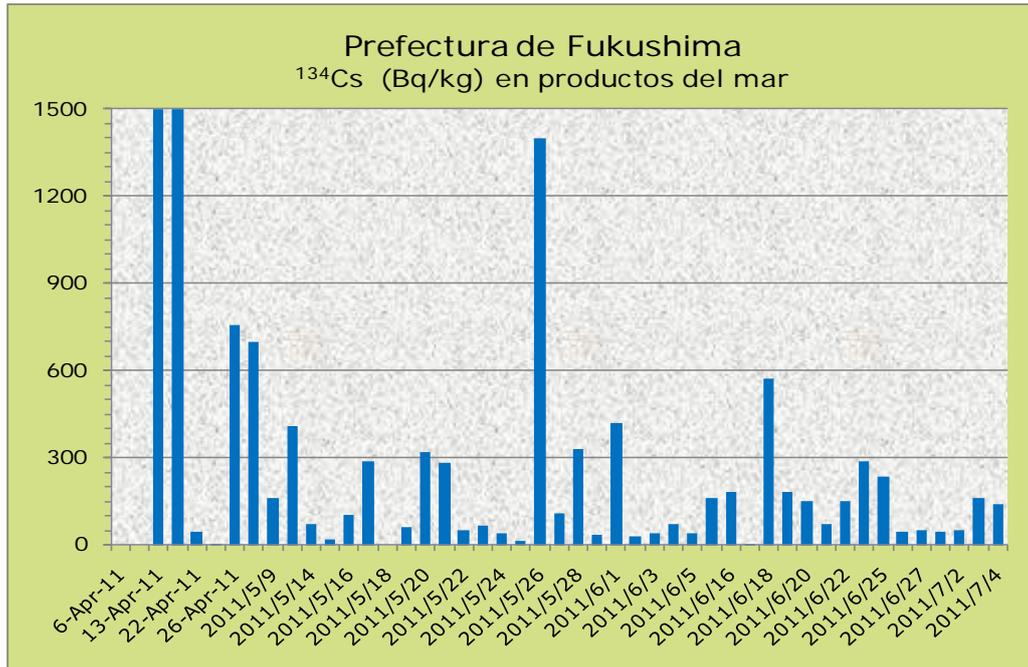






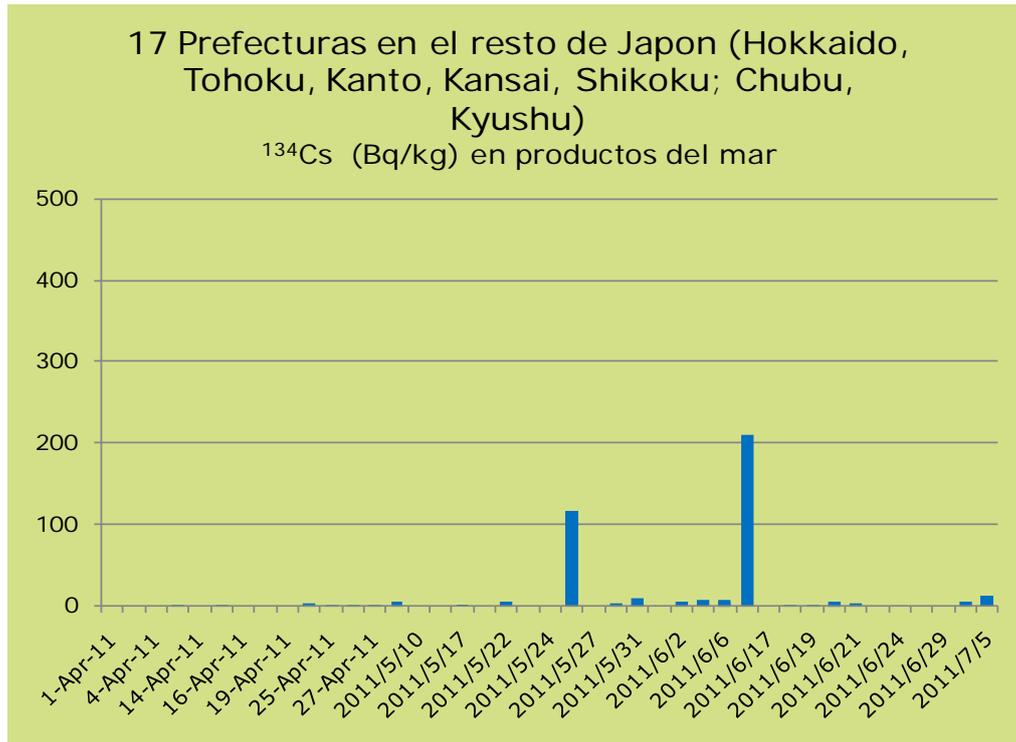
Las cifras derivadas del muestreo a las hortalizas y frutas, verduras, flores y follajes comestibles, fueron graficadas de acuerdo a los límites establecidos en Reglamento Sanitario de los Alimentos, para el caso de los productos del mar, se grafican con el mismo límite máximo anterior (hortalizas) ya que el límite definido para pescados y mariscos es de 3.500 Bq/kg y quedaría fuera de rango.





Finalmente, para las prefecturas más lejanas o del tercer círculo, se utilizan los mismos parámetros gráficos que los usados para el caso del ^{131}I en los primeros gráficos, también por acomodo del rango a las cifras obtenidas como resultados.





La publicación en el Diario Oficial de la Republica de Chile donde el Ministerio de Salud, por medio de la Resolución exenta N° 355 “dispone la exigencia de certificación de ausencia de contaminación por radionúclidos en alimentos importados de Japón” marcó una diferencia en el tratamiento del problema por parte de Chile. La respuesta inmediata de las Autoridades de la cancillería japonesa (Gaimusho) no tardó más que horas en ser aplicada.

En Japón se espera que la medida se reconsidere en función de la información existente a la fecha.

Vicente Pinto
Agregado Agrícola
Embajada de Chile en Japón

