



Encuentran altos niveles de mercurio en peces de lagos patagónicos

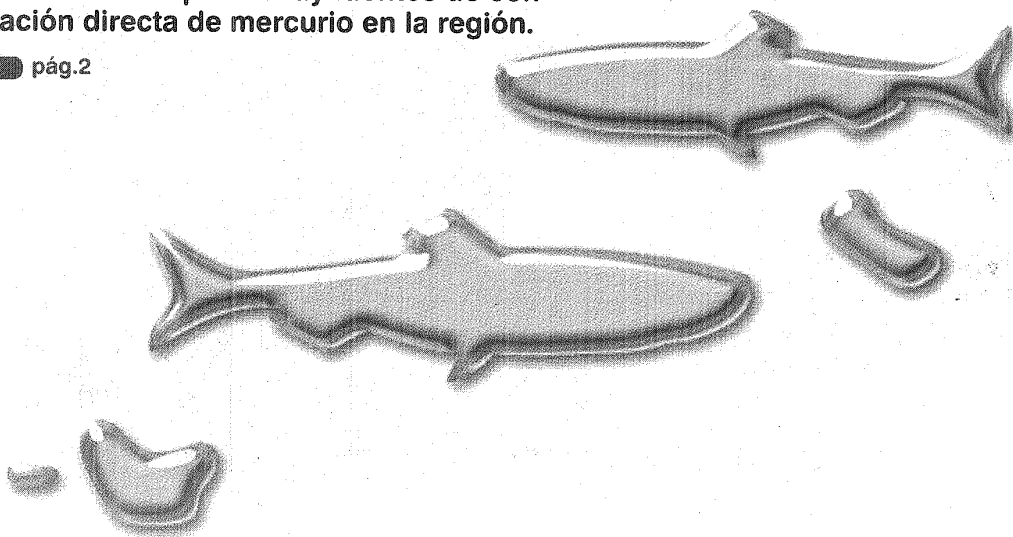
Fueron analizadas cuatro especies. No representan un riesgo si no hay consumo habitual de esos peces, pero son valores altos considerando que no hay fuentes de contaminación directa de mercurio en la región. **Supl. EcoPatagonia**

// CONTAMINACION

ALTOS NIVELES DE MERCURIO EN PECES DE LAGOS PATAGÓNICOS

En lagos del noroeste detectaron altos niveles de mercurio en percas y truchas, entre otros peces. Los valores son significativamente altos considerando que no hay fuentes de contaminación directa de mercurio en la región.

pág.2



//CONTAMINACION: Peces con mercurio

Encuentran altos niveles de mercurio en peces de lagos patagónicos

Fueron analizadas cuatro especies de peces de lagos de la región Andina de la Patagonia

El trabajo -cuyos resultados fueron publicados en la revista científica *Chemosphere*- fue realizado por científicos del Laboratorio de Análisis por Activación Neutrónica, pertenecientes al CONICET, y del Instituto Balseiro y del Centro Atómico Bariloche de la Comisión Nacional de Energía Atómica.

"Nos centramos en tres especies que han sido introducidas: la trucha marrón, arcoiris y fontinalis o de arroyo. También analizamos una especie autóctona, la perca. Los niveles de mercurio detectados no representan un riesgo si no hay consumo habitual de estos peces, pero son valores significativamente altos considerando que no hay fuentes de contaminación directa de mercurio en la región", señaló a la Agencia CyTA el autor principal del estudio, el investigador Sergio Ribeiro Guevara, del Centro Atómico Bariloche.

El estudio reveló que las concentraciones de mercurio son particularmente altas en perca y trucha fontinalis en el lago Moreno y en trucha marrón en los lagos Rivadavia y Futalaufquen. Las concentraciones de ese metal en los tejidos de músculo e hígado de los peces seleccionados fueron evaluadas como cantidad de microgramos de mercurio por gramo de tejido seco (tejido al que se le extrajo toda el agua que contenía). Un microgramo por gramo equivale, en términos proporcionales, a un gramo de mercurio en una tonelada de músculo o hígado secos.

En muestras de músculo de perca y de trucha fontinalis del lago Moreno, los investigadores identificaron concentraciones que en varios de los casos superarían de 2 a 5 veces el límite de concentración habitual. También midieron concentraciones de mercurio en los componentes de la cadena alimentaria del lago Moreno, en particular en la fracción más pequeña del plancton, compuesta de manera mayoritaria por fitoplancton, que está en la

base de estas cadenas y se constituye principalmente por algas. "Lo más destacable de los resultados obtenidos en las cadenas alimentarias de los lagos que se estudiaron son las concentraciones observadas en la fracción más pequeña de plancton analizada, que llegaron a niveles de 200 a 300 microgramos por gramo en peso seco. Son concentraciones muy altas en sistemas naturales, observándose también altas concentraciones en las fracciones de plancton de mayor tamaño. Esto nos llamó mucho la atención si tenemos en cuenta que analizamos sistemas lacustres protegidos que no están expuestos a fuentes de contaminación directa en la región", afirmó Ribeiro Guevara.

Los otros lagos estudiados fueron el Espejo Chico, Guillermo, Trafal y Krüger. "Salvo Espejo Chico donde se encontraron niveles de mercurio de 1 microgramo por gramo en muestras de perca y trucha marrón, en los otros lagos citados las concentraciones fueron más bajas", subrayó el autor principal del estudio.


Origen del mercurio

No está claro aún cuál es el origen de los altos niveles de mercurio medidos en los lagos patagónicos mencionados. "Posiblemente sea la combinación de aportes naturales asociados a la actividad volcánica y sísmica de la región, y a aportes de origen humano asociados a la combinación de su transporte atmosférico y a su deposición por el 'lavado' de la atmósfera por la precipitación (lluvia o nieve). Este último factor puede ser de gran importancia en la zona de la Patagonia Andina, con puntos de muy alta precipitación como Puerto Blest en el lago Nahuel Huapi", indicó Guevara.


El principal aporte de mercurio al ambiente en la actualidad a escala global, asociado a actividades humanas, son las liberaciones atmosféricas de las plantas de producción de energía eléctrica por combustión de carbón, puntualizó Ribeiro Gue-

ESPECIES CONTAMINADAS


LAS ESPECIES




Trucha arcoiris
Nombre científico: *Salmo irideus*
Especie introducida



Perca o trucha criolla
Nombre científico: *Percythythys*
Especie autóctona



Trucha marrón
Nombre científico: *Salmo fario*
Especie introducida



Trucha salmonada o de arroyo
Nombre científico: *Salvelinus fontinalis*
Especie introducida


(Hg) Mercurio

Densidad: 13579,04 kg/m³

Número: 80 Grupo: 12

Periodo: 6 Bloque: d

Es un metal pesado plateado que a temperatura ambiente es un líquido inodoro.



Los termómetros utilizan mercurio

Del latín *hydrargyrium* y de *hydrargyros*, que a su vez proviene del griego *hydrargyros* (*hydros* = agua y *argyros* = plata)

vara. "A nivel regional, las plantas de cloro-álcali con electrodos de mercurio, como la que funcionó durante muchos años en Cinco Saltos, en el Valle del Río Negro, y la minería artesanal de oro, son fuentes de contaminación con mercurio muy importantes. Los incendios extendidos también son una fuente de mercurio para los sistemas acuáticos, ya que liberan a la atmósfera los contenidos de mercurio en las masas vegetales y en los suelos, mercurio que luego se deposita en las cuencas y es incorporado a los ecosistemas lacustres."

De acuerdo con el investigador de la CNEA el estudio de la circulación de mercurio es muy complejo, debido a sus características físicas, químicas y biológicas, y a las diferentes formas de incidencia en la salud humana y en los diversos componentes de los ecosistemas naturales. En la actualidad su grupo de investigación continúa realizando estudios en relación con el mercurio, su origen, su pasado en la región, y su circulación en los sistemas lacustres de la Patagonia Andina.

No está claro aún cuál es el origen de los altos niveles de mercurio medidos en los lagos de la Patagonia Andina

CIFRAS

En muestras de músculo de perca y de trucha fontinalis del lago Moreno, identificaron concentraciones de 0,7 a 3,2 y de 0,3 a 4 microgramos de mercurio por gramo de músculo, respectivamente.

"En las muestras de músculo de trucha marrón en los lagos Rivadavia y Futalaufquen las mediciones fueron de 0,7 a 2,4". Los límites de concentración para el consumo sin restricciones de peces de agua dulce varían entre 0,2 y 0,5 microgramos de mercurio en peso fresco lo que equivale a unos 0,8 y 2 microgramos por gramo en peso seco.

+ INFO: SALUD

Las concentraciones admisibles dependen del nivel de consumo. "En este caso, los peces de la zona no son un alimento habitual de la población, o no debieron serlo, de acuerdo a las regulaciones de pesca, por lo que el riesgo es limitado". En otros países en los que se presenta la misma problemática se suele limitar el consumo estableciendo, por ejemplo, cuotas máximas mensuales.

El investigador explicó que también se establecen límites para el público en general y límites menores para mujeres embarazadas o en edad de estarlo, debido a que se ha determinado que "el mayor impacto está asociado a los compuestos orgánicos de mercurio y su incorporación retardada, pudiendo generar retraso en el desarrollo neurológico durante la gestación"

EQUIPAMIENTO NUEVO

Entregan notebook para todas las dependencias de San Julián

REDACCIÓN TiempoSur
redaccion@tiemposur.com.ar

La minera Cerro Vanguardia, completó el plan de mejora y actualización del equipamiento informático para todas las áreas de la Policía provincial con asiento en San Julián.

En tal sentido, se entregaron el pasado viernes un completo equipamiento informático móvil, integrado cada uno de ellos por una notebook Dell modelo Latitude 610, con base para escritorio, monitor, baterías nuevas, teclado y mouse.

Recibieron un equipo cada una, las siguientes reparticiones policiales: Unidad Regional Zona Centro (comisario Mayor Ricardo Sandoval), División Delitos Complejos Zona Centro (comisario Miguel San Pedro), Comisaría Primera (comisario Eduardo Martínez), Comisaría Segunda (comisario Daniel Monsalvo), Jefatura Zona

Centro de Bomberos (comisario insp. Carlos Santana) y Capacitación Zona Centro de la Policía Provincial (comisario insp. Ricardo Acuña).

Los modelos - Las características del equipamiento entregado por la minera santacruceña, en el marco del plan de responsabilidad social empresaria que lleva adelante con la comunidad, posibilitará a las distintas dependencias policiales de la localidad utilizarlas en procedimientos, registrar información de accidentes en el lugar, testimonios de testigos, etc., dadas sus prestaciones de movilidad y gran autonomía.

Con esta entrega, Cerro Vanguardia completó el proceso de actualización de equipamiento tecnológico que estaba comprometido con las fuerzas de seguridad locales. ■

Fuente: TiempoSur y Red San Julián.



Representantes de las dependencias policiales. (Foto: Red San Julián)