



Informe Técnico

Mortandad de Peces en costas de la ciudad de Mercedes (Departamento de Soriano) - 5 de julio de 2010



Foto aportada por el Laboratorio de Higiene de la IMS.

Informe elaborado por:

Mónica Spinetti, Gustavo Riestra & Alfredo Pereyra

DINARA

Montevideo

Julio, 2010



Procedimiento

El pasado 6 de julio de 2010 la DINARA recibió la denuncia telefónica del Sr. Carlos Aunchayna (Director de Higiene de la Intendencia Municipal de Soriano) de un episodio de mortandad de peces en costas del Río Negro, frente a la ciudad de Mercedes.

En esta se mencionaba la presencia de ejemplares de sábalo y boga de pequeño porte a lo largo de la costa, mencionándose que los primeros hallazgos databan del 5 de julio.

Se solicita al Sr. Aunchayna el envío de muestras de peces muertos y vivos, así como muestras de agua del río extraídas en el lugar de la mortandad y otra tomada a 1000 m de la costa.

El Laboratorio de Higiene de la Intendencia Municipal de Soriano, a solicitud de la DINARA, envió tres peces colectados muertos y siete vivos, los que venían congelados, debidamente identificados y en bolsas individuales. Los ejemplares fueron observados por técnicos de la DINARA y derivados para su análisis al Dr. Daniel Carnevia del Área de Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos del Instituto de Investigaciones Pesqueras.

Las correspondientes muestras de agua se derivaron para su análisis al Laboratorio de Residuos de Plaguicidas de la Dirección General de Servicios Agrícolas del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. De acuerdo a la información de establecimientos productivos en la zona, recibida de la Intendencia Municipal de Soriano y de la Dirección del MGAP en el departamento, se analizó la potencial presencia de plaguicidas (herbicidas e insecticidas) en las dos muestras de agua. Herbicidas: Glifosato, 2,4D (Acido 2,4 diclorofenoxiacético) e Insecticidas: Endosulfán (Alfa y Beta; y Endosulfán sulfato).

Las técnicas empleadas fueron las siguientes:

- Glifosato y AMPA: Publicada por el Departamento de Seguridad Alimentaria Ministerio de Salud Publica y Trabajo de Japón, Comunicado N° D124001 Capitulo 3, Fecha 24/1/05.
- Acido 2,4 Diclorofenoxiacético: W. Keller & S. Otto, Manual of Pesticides residues analysis, Vol. II, p.167.
- Manual of analytical methods for the analysis of pesticides in humans & environmental samples, US EPA, 600/8-800-038, June 1980, section 10-A: Endosulfan alfa, beta and sulfato.



Resultados

Muestras de peces

Los diez ejemplares juveniles recibidos pertenecían a la especie *Prochilodus lineatus* (“Sábalo”). La talla de los ejemplares analizados estuvo comprendida entre los 17.5 cm y los 22.5 cm y el peso entre 67.5 gr y 143.0 gr, de acuerdo a la Tabla I.

Tabla I. Largo y peso de los ejemplares de sábalo analizados. Información aportada por el Instituto de Investigaciones Pesqueras.

Individuo N°	Talla (cm)	Peso (gr)	Tipo de ejemplar
1	22.0	101.5	colectado muerto
2	20.5	98.0	colectado vivo
3	21.0	99.5	colectado vivo
4	22.2	129.0	colectado vivo
5	22.0	127.0	colectado vivo
6	17.5	67.5	colectado vivo
7	22.5	143.0	colectado vivo

Del análisis surge el no hallazgo de parásitos externos en piel y branquias. No se detectaron parásitos internos que puedan haber sido la causa de la mortandad.

No se observaron alteraciones patológicas en los órganos que correspondan a procesos infectocontagiosos.

Las pruebas al cultivo de bacterias dieron negativas descartando de esta manera infecciones externas.

Los peces estaban en buen estado en general. El tubo digestivo vacío y la vesícula biliar llena refieren a varios días de ayuno.

Muestras de Agua

Los resultados obtenidos fueron contrastados con los valores de referencia de la EPA (Environmental Protection Agency). En la muestra de costa no se encontró la presencia de insecticida, y los valores de herbicidas resultaron por debajo de lo que establece la norma (Tabla II).



En la muestra tomada a los 1000 m de la costa sólo se detectaron valores de Glifosato por debajo de lo que establece la reglamentación y las restantes sustancias no estuvieron presentes por encima del límite de determinación (Tabla II).

Tabla II. Valores obtenidos de los plaguicidas analizados. Información aportada por la Dirección de Servicios Agrícolas – MGAP.

Muestra	Glifosato* (ppb)	AMPA (ppb)	2,4D (ppb)	Endosulfan (alfa y beta) (ppb)	Endosulfan (sulfato) ppb
Muestra 1	0.94	0.62	0.1	N.C.	N.C.
Muestra 2	0.70	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
L.D.	0.5	0.5	0.1	0.5	0.5

L.D.: Límite de determinación (Concentración mínima en la cual se puede determinar el plaguicida analizado).

N.C.: No contiene por encima del Límite de Determinación.

* Valor máximo permitido según norma interna de calidad de agua potable de OSE (diciembre 2006): 900 ppb

Conclusión

Del resultado de los análisis practicados a las muestras de agua y peces, se puede inferir que el episodio de mortandad no estuvo relacionado con la presencia de pesticidas ni por agentes patógenos que hubieran desencadenado el suceso constatado. La observación de estómagos vacíos y vesículas biliares llenas indican que los peces no estaban consumiendo alimento, lo que podría estar vinculado a las condiciones ambientales adversas (bajas temperaturas) registradas en esas fechas.

Este episodio se une a otros detectados en las últimas dos semanas en diferentes afluentes del Río Negro (i.e. A° Don Esteban y A° Grande, en el Departamento de Río Negro) y del Bajo Río Uruguay: Las Cañas, A° Yaguareté, A° los Caracoles y Nuevo Berlín (Departamento de Río Negro), Balneario La Concordia (Departamento de Soriano) y Playa Brisas (Departamento de Colonia), advirtiéndose como común denominador la presencia de individuos juveniles, fundamentalmente de sábalo.

Paralelamente un Laboratorio Privado, a solicitud de la Intendencia Municipal de Río Negro, realizó análisis de plaguicidas (usualmente utilizados en actividades agroindustriales) en tres muestras de agua del lugar del evento. El estudio se realizó mediante la técnica Agriscreen (NEOGEN CORP).



Resultados recientes aportados por el Área de Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos del IIP, en cuanto al análisis ictiopatólogico practicado a 32 ejemplares de peces obtenidos en diferentes sectores del Río Negro (20 sábalos, 3 chafalotes, 2 señoritas, 3 armados, 2 bagres amarillo y 2 mojarra) evidencian una situación similar a la descrita para los peces colectados en costas de la ciudad de Mercedes.

En base a lo expuesto es que cobra fuerza la hipótesis de que las bajas temperaturas reinantes durante gran parte del período mencionado, conjuntamente con la presencia de juveniles en áreas costeras generalmente más someras y donde las temperaturas son más extremas, podrían haber contribuido a desencadenar estos sucesos.