



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL MAR DEL PLATA
REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Título: Evaluación de la concentración de Cadmio en subproductos generados a partir de residuos de langostino (*Pleoticus muelleri*)

Autores: Fernández, L.

Año: 2019

EVALUACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE CADMIO EN SUBPRODUCTOS GENERADOS A PARTIR DE RESIDUOS DE LANGOSTINO

(*Pleoticus muelleri*)

Lorena Fernández
lorenafernandezgorza@gmail.com

UTN * FACULTAD REGIONAL MAR DEL PLATA

INTRODUCCIÓN

Los metales pesados, como el **cadmio** (Cd), provienen, fundamentalmente, de desechos domésticos, agrícolas e industriales, siendo peligrosos para la biota marina y el hombre y causando daño ambiental.

Cuando se emplean langostinos como materia prima, sus exoesqueletos y cabezas constituyen un **desecho industrial sin aprovechamiento alguno**. Dado que el rendimiento de limpieza es aproximadamente el 30 %, se genera un gran volumen de residuo a tratar. Actualmente, en las ciudades del sur de nuestro país, donde se generan los mayores volúmenes de captura y procesamiento de esta especie, la disposición inadecuada de estos residuos sin tratamiento previo (entierro en cuencos municipales) ocasiona severos problemas de contaminación. Por otra parte, los subproductos derivados de las cabezas de langostinos tienen una elevada concentración de cadmio.

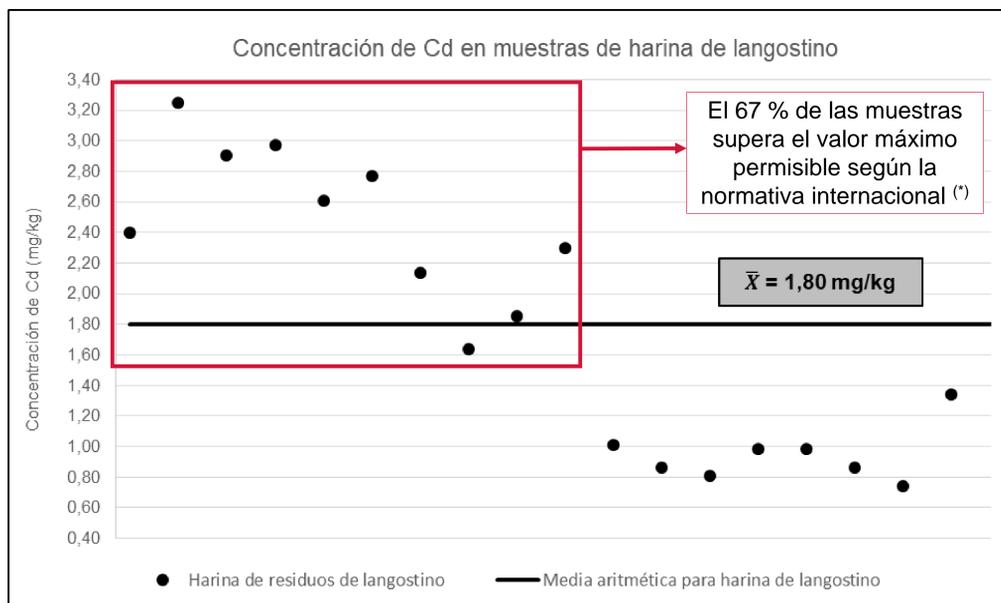
METODOLOGÍA

- Se realizó un análisis descriptivo de muestras de cabezas y harinas elaboradas a partir de cabezas de langostinos.
- Total de muestras analizadas: 22 (18 de harina y 4 de cabezas de langostino).
- La digestión de las muestras se realizó mediante el método de extracción con ácido clorhídrico y ácido nítrico en las instalaciones del Laboratorio de la UTN-FRMdP.
- La lectura de la concentración de Cd se realizó en un Espectrofotómetro de Absorción Atómica, Shimadzu, AA-7000F/AAC, en el Laboratorio de Estudios Ambientales de la UTN-FRSN.

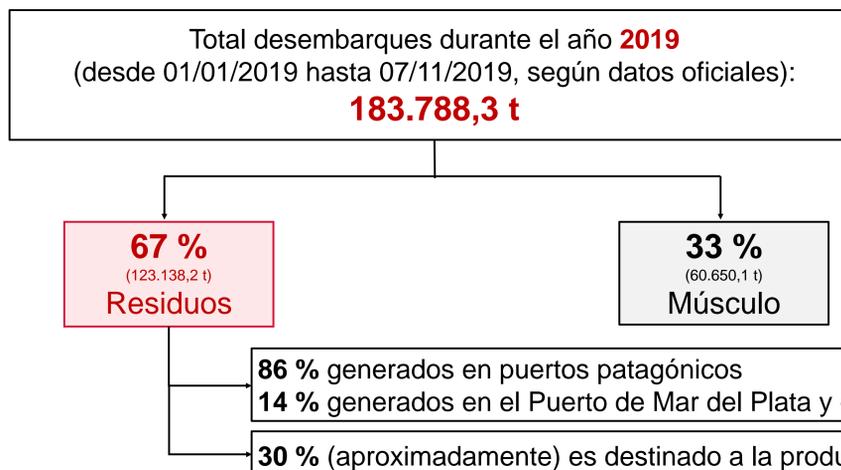
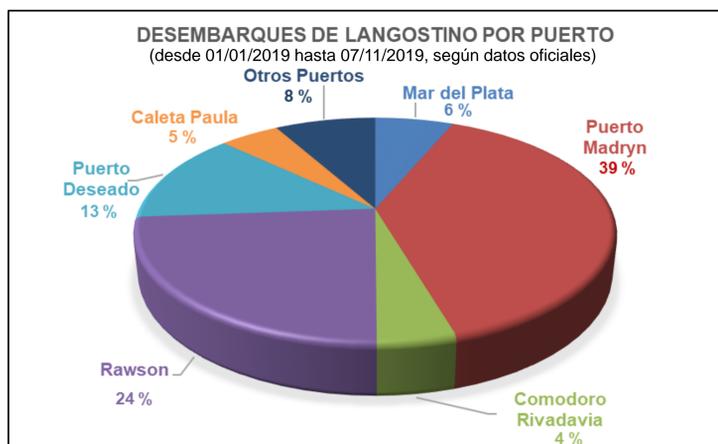
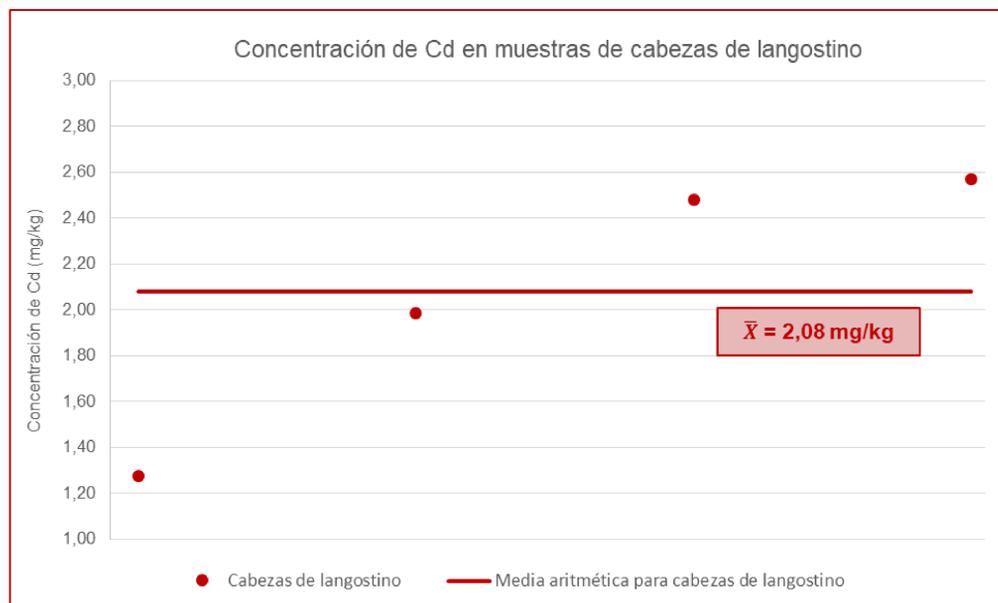
El objetivo de este trabajo es evaluar la concentración de Cd en subproductos provenientes de residuos de langostino base a los valores máximos permitidos según la normativa internacional.

(Comisión de la Unión Europea en su Directiva CE N° 32/2002 y su modificatoria Reglamento UE N° 1275/2013)

RESULTADOS PRELIMINARES



(*) Si bien la normativa internacional varía de acuerdo al país destino de las exportaciones, los valores máximos permisibles rondan en 1 mg/kg hasta 2 mg/kg (calculado sobre la base de un contenido de humedad del 12 %)



| Información nutricional | |
|---|--------|
| Harina elaborada con cabezas de langostinos | |
| Proteínas | 32,5 % |
| Carbohidratos | 12,4 % |
| Lípidos | 7,6 % |
| Cenizas | 44,6 % |
| Humedad | 2,9 % |
| pH | 9,30 |

Fuente: Muestras analizadas en el Laboratorio de la UTN-FRMdP.

Consideraciones finales

Fuente: Desembarques año 2019, Subsecretaría de Pesca y Agricultura (SSPyA), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación.

Concluido el relevamiento inicial de muestras, se observa una relación directa entre la concentración de Cd en las cabezas de langostinos con la analizadas en las muestras de harina. Si bien las muestras de cabezas de langostino presentan una alta concentración de Cd, en los subproductos la misma disminuye pero por encima de los valores permitidos según la reglamentación internacional. Los resultados obtenidos serán una guía para el diseño de políticas públicas que permitan el aprovechamiento integral del residuo generado por la actividad industrial en todo el sur argentino. Por su parte, el desafío consiste en continuar con la investigación a fin de encontrar una solución tecnológica que permita reducir la concentración de Cd en harina de langostino debido a los variados usos de la misma (por ejemplo, como ingrediente en la formulación de alimento para acuicultura u otros animales de granja).

Bibliografía (Selección)

J. Méndez Batán. Metales Pesados en la Alimentación Animal. 2001. XVII Curso de Especialización FEDNA. COREN S.C.L.
Directiva 2002/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los niveles máximos de arsénico, cadmio, plomo, nitritos, esencia volátil de mostaza e impurezas botánicas perjudiciales y su modificatoria Reglamento (UE) N° 1275/2013.
Organismo Nacional de Sanidad Pesquera, SANIPES. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 057-2016-SANIPES.