ANÁLISIS FISICOQUÍMICO DE COMPUESTOS UTILIZADOS EN FORMULACIONES DE ALIMENTOS ACUÍCOLAS

D´Alessandro J.I. [1,2], **Lario L.** [1,2], **Woitovich Valetti N.** [1,2], **Pellegrini Malpiedi L.** [1,2], **Saubot P.** [3], **Lo Menzo F.** [4]

[1] **Laboratorio de Investigación y Desarrollos Biotecnológicos (FBioyF-UNR), Rosario, Santa Fe, Argentina**

[2] **Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CCT- Rosario.**

[3] **Estanques y Peces de Pablo Javier Saubot, Villa Mugueta, Santa Fe, Argentina.**

[4] **Centro Científico Tecnológico y Educativo Acuario Del Río Paraná, Rosario, Santa Fe.**

Contacto: lmalpiedi62@gmail.com

Palabras claves: Acuicultura sustentable; *Antioxidantes*; *Residuos sólidos*.

INTRODUCCIÓN

La intensificación de la acuicultura ha incrementado la generación de residuos sólidos, principalmente alimento no consumido y heces, comprometiendo la calidad del agua, el bienestar de los peces y la eficiencia productiva. En este contexto, la optimización de las formulaciones de alimento balanceado constituye una estrategia prometedora para reducir la carga orgánica en los sistemas de cultivo. Con este propósito, la empresa Alimentos Doitsu®, en colaboración con investigadores de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (UNR), se han vinculado para llevar a cabo un estudio orientado a identificar formulaciones que disminuyan la generación de residuos sólidos y favorezcan una producción acuícola más sustentable.

OBJETIVOS

Evaluar las propiedades fisicoquímicas de compuestos utilizados en la formulación de alimentos balanceados para *Piaractus mesopotamicus* (pacú), con el fin de relacionar su composición con la generación de residuos sólidos y la calidad del agua en sistemas acuícolas.

METODOLOGÍA

Se evaluó la actividad antioxidante de seis muestras utilizando dos métodos colorimétricos diferentes: ABTS y Folin-Ciocalteu. Asimismo, se analizó el contenido de proteínas solubles mediante Bradford y electroforesis en condiciones desnaturalizantes de diferentes muestras.

PROBLEMÁTICA SOCIO-PRODUCTIVA

La acumulación de residuos sólidos en los sistemas acuícolas, originada por la baja eficiencia del alimento o la generación de heces, reduce el rendimiento productivo y aumenta el impacto ambiental.

RESULTADOS y DISCUSIÓN

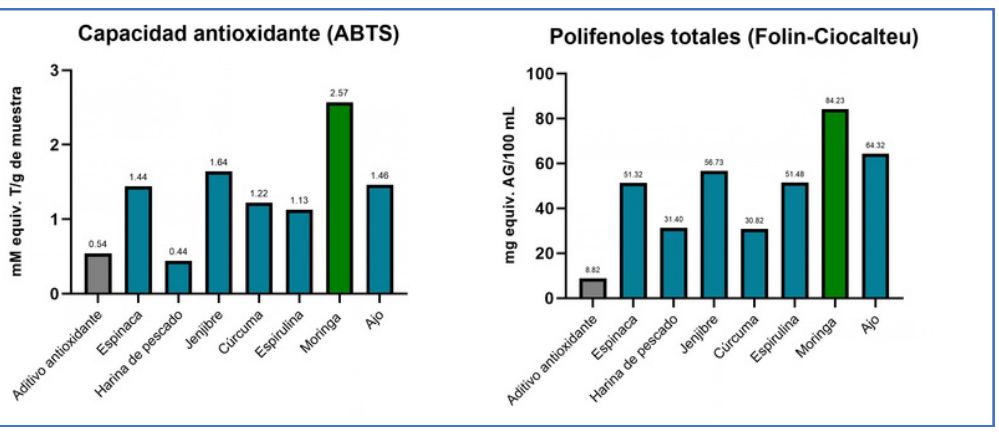


Figura 1. Actividad antioxidante por ABTS y Folin-Ciocalteu. Los antioxidantes vegetales (celeste) superan al aditivo comercial (gris). La moringa (verde) presenta la mayor actividad en ambos ensayos.

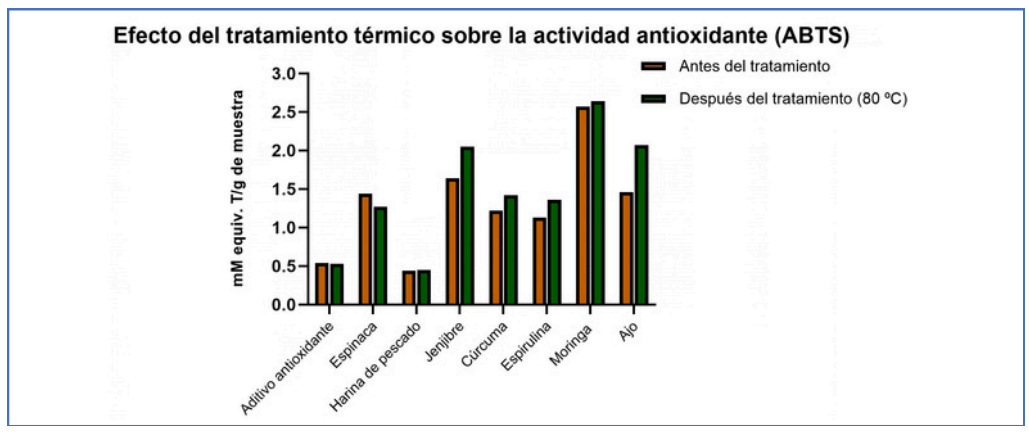


Figura 2. Actividad antioxidante por ABTS antes (naranja) y después (verde) del tratamiento térmico, para cada muestra evaluada.

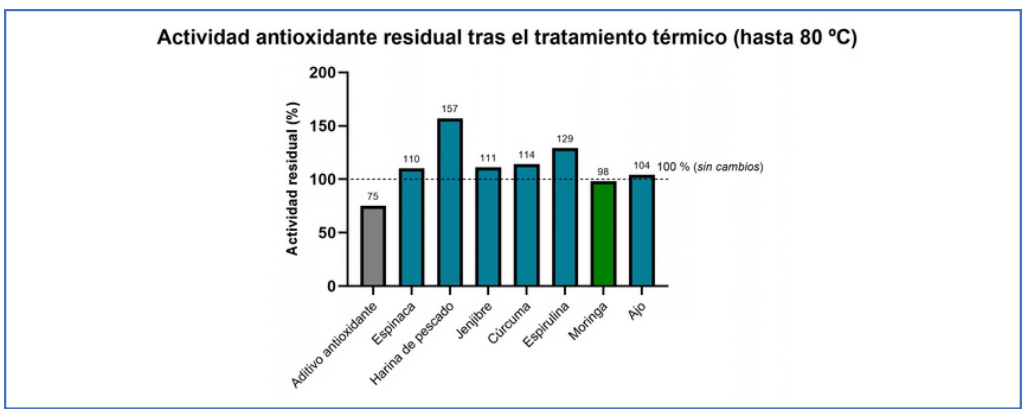
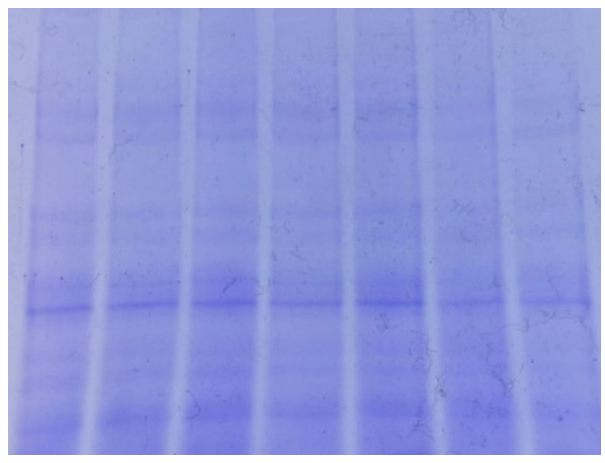


Figura 3. Actividad antioxidante residual (%) tras el tratamiento térmico. La mayoría de los antioxidantes vegetales mantiene o incrementa su actividad (superior al 100 %, celeste). El aditivo comercial (gris) pierde un 25 %.



Calle 1: Alimento control

Calle 2: Prueba 1

Calle 3: Prueba 2

Calle 4: Prueba 3

Calle 5: Prueba 4

Calle 6: Prueba 5

Calle 7: Alimento X

Figura 4. SDS-PAGE de proteínas solubles de diferentes alimentos balanceados.

CONCLUSIONES

Los resultados preliminares indican que la incorporación de antioxidantes de origen vegetal y la caracterización de las fuentes proteicas constituyen herramientas útiles para optimizar la formulación de alimentos balanceados. Estos avances contribuirán al desarrollo de dietas que reduzcan la generación de residuos sólidos y promuevan una producción de pacú más eficiente y ambientalmente sustentable.

Este trabajo fue financiado gracias a la 10ª Convocatoria "Vinculación Inclusiva" de la Universidad Nacional de Rosario.