

ESTUDIO DE PARÁMETROS DE CALIDAD NUTRICIONAL EN HARINAS DE PESCADO DE LA INDUSTRIA ARGENTINA (Mar del Plata) PARA EL USO EN ALIMENTOS BALANCEADOS, EN RELACIÓN CON LAS DE OTROS PAISES DE SUDAMÉRICA.

Eleonora Moschione, Florencia Ocampo, Gabriel Cuzzio, Sandra Valeria Giunta.

Universidad Tecnológica Nacional, Unidad Académica Mar del Plata (UTN UA-MDP).
Buque Pesquero Dorrego 281, 7600 Mar del Plata. eleonora@mdp.utn.edu.ar

Introducción:

La harina de pescado se produce a partir de pescado entero, en parte eviscerado, y de los residuos después de cortados los filetes eliminando principalmente su contenido de grasa y aceite (FAO 1994). Este subproducto de la pesca, es considerado fuente primaria de proteína, en alimentos balanceados para animales de cría (aves, cerdos y ganado bovino). En acuicultura, es un insumo esencial en las dietas completas, a fin de satisfacer las necesidades nutricionales de los peces, con alta proporción de proteína de buena calidad.

Los países de América Latina que desarrollan actividades de pesca marina mantienen una industria de producción de harina de pescado, cuya cantidad y calidad varía ampliamente, según los métodos de fabricación y especies que sirven de materia prima. En nuestro país, la Ley de Emergencia Pesquera establece la obligatoriedad de la aplicación de este tipo de industrias para la gestión de los residuos generados en la manufactura de la pesca (fileteado, conservas, salado, etc)

La valorización de la harina de pescado en el mercado se rige por la composición proximal del producto terminado, especialmente contenido de proteínas, en este trabajo se evalúa la calidad media de la producción local en relación con otros países de importancia en el mercado internacional.

Metodología:

Se analizaron un total de 50 muestras procedentes de harineras de Mar del Plata a lo largo del período 2010-2012, en el Laboratorio de Análisis UTN-UA-MDP, aplicando metodologías estandarizadas (AOAC 1997) para los parámetros: contenido de humedad (agua), grasa, proteína y cenizas (minerales totales). También se realizó determinación de nitrógeno básico volátil (NBV), parámetro indicador de frescura de la materia prima utilizada y calidad final de la harina.

Los datos recibieron un tratamiento estadístico básico y fueron comparados con harinas de pescado de Perú y Chile.

Resultados:

A partir de los datos obtenidos para las 50 muestras de harina de pescado analizadas en UTN UA-MDP, en la tabla 1, se detallan los valores estadísticos básicos, indicándose

máximos, mínimos y promedios para los parámetros de interés nutricional. Los porcentajes de proteína presentaron valores entre 54.9 y 71.5, con una media de 60.9. Los resultados evidencian una variabilidad importante en la composición proximal para muestras correspondientes a diferentes períodos de pesca y lotes de procesamiento.

Tabla 1. Valores estadísticos básicos de calidad nutricional

	Proteína %	Grasa %	Humedad %	Ceniza %	H. de carbono %	TVN mg/100g
Máximo	71,5	11,8	8,4	29,6	3,3	389,0
Mínimo	54,9	4,9	2,3	13,4	< 0.1	39,0
Promedio	60,9	7,9	5,0	24,7	1,5	104,9

En el gráfico 1 se observan los valores para cada parámetro nutricional en las harinas de pescado estudiadas, donde se evidencia mayor contenido de proteínas en los productos de Chile y Perú comparativamente con nuestro país (Mar del Plata).

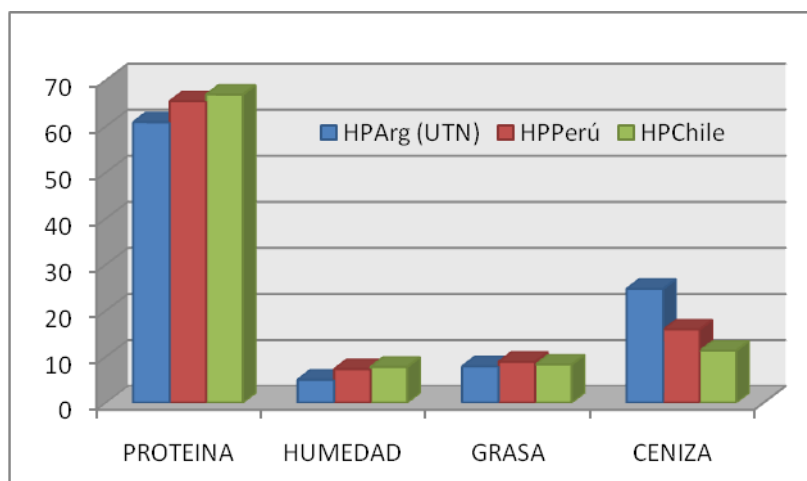


Gráfico 1. Comparación de parámetros nutricionales de Argentina, Chile y Perú

La razón principal de las diferencias de calidad nutricional en las harinas evaluadas es la materia prima. En Chile y Perú se utilizan especies como Anchoveta (*Engraulisringens*), Jurel (*Trachurusmurphyi*) y Caballa (*Scomberjaponicus*), capturadas únicamente para la producción de harina de pescado, utilizando el musculo y dándole a sus productos un mayor nivel proteico que aquellos obtenidos a partir de desechos (Abdó de la Parra, 1994; Gutierrez, *et al*, 2009). Este es el caso de la industria Argentina, que realiza el procesamiento de variedades como Merluza (*Merlucciushubbsi*), Lengado (*Paralichthysorbignyanus*), Pez Palo (*Percophisbrasiliensis*), Corvina (*Micropogoniasfurnieri*) y Abadejo (*Pollachiuspollachius*), a partir de descarte de los barcos y restos de fileteado, modalidad evidenciada también por el elevado nivel de cenizas (minerales) en relación a los productos de Chile y Perú.

En el gráfico 2 se exponen los valores máximos de NBV, aceptables para harinas de pescado de Chile, Perú y una industria argentina (www.agustiner.com), los mismos varían entre 120 y 200 mg/100g, mientras que las muestras analizadas en este trabajo mostraron un valor medio de 104,9 mg/100g.

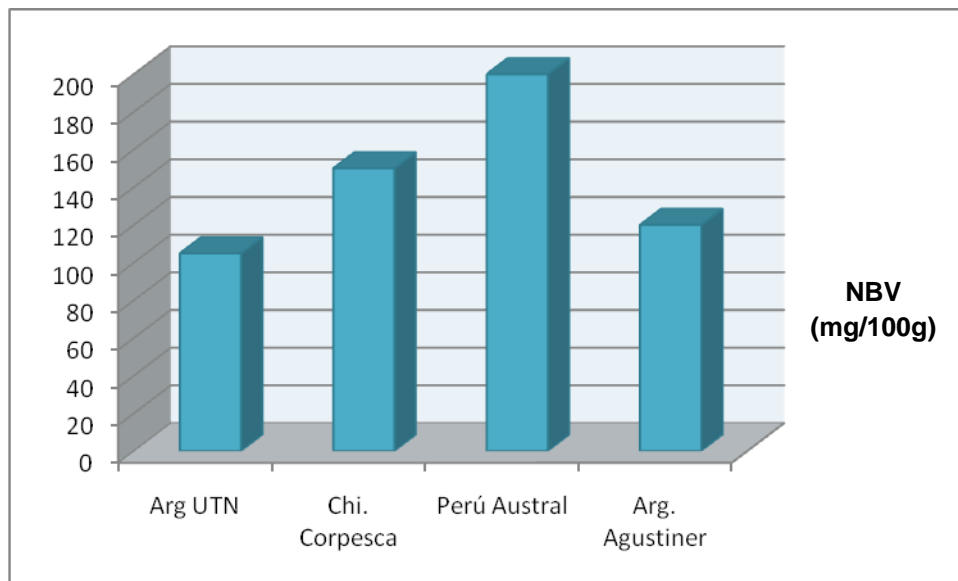


Gráfico 2. Nitrógeno básico volátil (NBV) en harinas de pescado.

Conclusiones:

- Las harinas de pescado de Chile y Perú en comparación con las de Argentina, presentan un mayor valor nutricional para uso en la formulación de alimentos balanceados, dado por su mayor porcentaje de proteínas. Por otra parte, el producto nacional mostró un contenido de minerales (cenizas) más alto.
- El tenor de NBV de las harinas de pescado argentinas evaluadas es óptimo, con valores más bajos que los indicados para Chile y Perú, sobre todo teniendo en cuenta que la materia prima local está constituida por restos de pescado y no producto fresco.

Referencias:

- Nutrición y Alimentación de peces y camarones cultivados. Manual de capacitación FAO. ID 69190. Trabajo N° AB492. Versión N° 4.1989.
- Control de calidad de insumos y dietas acuícolas FAO. ID 69173. Trabajo N° AB482. 1994.
- Official Methods of Analysis of AOAC INTERNATIONAL Volumen 1-1997.
- Código Alimentario Argentino. Capítulo VI. Alimentos Cárneos y Afines.

- García Galano T, Villareal Colmenares H, Fenucci J.L. "Manual de ingredientes proteicos y aditivos empleados en la formulación de alimentos balanceados para camarones peneidos", 2007. Universidad Nacional de Mar del Plata. ISBN: 978-987-1371-02-0.
- Ley de Emergencia Pesquera (Ley N° 25109).
- Abdó de la Parra María Isabel. Estudio de parámetros de calidad de harinas de pescado utilizadas en la nutrición del camarón blanco (*Penaeus vannamei*) Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas con Especialidad en Ecología Acuática y Pesca, 1994. TM, Z5320, FCB, 1994, A2. Facultad de Ciencias Biológicas UANL, Chile.
- Gutierrez, F. W, Zaldívar, J, Contreras, G. "Coeficientes de digestibilidad aparente de harina de pescado peruana y maíz amarillo duro para *Colossomacropomum (Actinopterygii, Characidae)*", 2009. Revista Peruana de Biología, 15(2): 111-115, Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. ISSN 1727-9933.
- <http://www.agustiner.com/Productos/Harina-de-Pescado-Blanca>