

Aseguramiento de la calidad en la producción de harina y aceite crudo de pescado de la empresa Pesquera Centinela S.A.C.

Quality assurance in the production of fishmeal and crude fish oil of the company Pesquera Centinela S.A.C.

Richerson Harold Piscoche Chinchay¹, Lucia Ruth Pantoja Tirado², Gino Paul Prieto Rosales³, Harold Pawel Johao Ore Quiroz⁴, Beethssy Zussy Hurtado Soria⁵

¹Universidad Nacional del Santa, ^{2,3,4,5}Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo

Resumen

La pesquería de anchoveta peruana es actualmente la pesquería de una sola especie más grande del mundo, con desembarques promedio de anchoveta de más de 5 millones de toneladas anuales durante la última década. Perú es el tercer productor de pesca de captura a nivel mundial (7% de las capturas globales). Perú es una de las naciones pesqueras más grandes del mundo. Más del 80% de las capturas del país se reducen a harina y aceite de pescado (Geng et al., 2022). Es un recurso natural que presenta excelentes propiedades en cuanto a concentración de micronutrientes que no suelen encontrarse en los alimentos básicos, y además contiene importantes minerales como potasio, fósforo, calcio y muchos ácidos grasos poliinsaturados y como fuente principal proteínas. La carne de anchoveta se compone principalmente de agua, proteínas y grasas, y es baja en carbohidratos, por lo que no suele considerarse en análisis detallados (Albrecht-Ruiz & Salas-Maldonado, 2015). La harina de pescado es un producto en polvo valorizado de la captura incidental o subproductos de la pesca de captura marina, que es una fuente nutricionalmente enriquecida de proteína animal de alta calidad con mayor digestibilidad, palatabilidad, sabor atractivo, promoción del crecimiento y efectos de estimulación inmunológica (Kong et al., 2022). El aceite crudo de pescado es el subproducto obtenido de la fabricación de harina de pescado a partir, principalmente, del licor de prensa, después de someterse a operaciones como la separación y centrifugación, con el objeto de retirar sólidos en suspensión y agua. Generalmente el aceite crudo de pescado es de color marrón-amarillento, y es oscilante dependiendo de la especie de materia prima del cual proviene. El aceite de pescado, derivado de pescados grasos como la anchoveta, es rico en ácidos grasos omega-3, particularmente ácido eicosatetraenoico y ácido docosahexaenoico. Los ácidos grasos omega-3 han sido ampliamente estudiados por sus posibles beneficios cardiovasculares (Erbay et al., 2023). En el presente trabajo se utilizó el método teórico, empírico y exploratorio, diseño no experimental de tipo descriptivo. La conclusión principal reveló que las prácticas preprofesionales realizadas en la empresa Pesquera Centinela S.A.C. en la planta de harina y aceite crudo de pescado, permitieron complementar los conocimientos que se adquirieron durante la formación académica, obteniendo a su vez una comprensión general sobre el proceso productivo y el control de la calidad de la harina y aceite de pescado.

Palabras clave: Anchoveta, Harina de pescado, Aceite crudo de pescado, Captura incidental.

Abstract

The Peruvian anchoveta fishery is currently the largest single-species fishery in the world, with average anchoveta landings of more than 5 million tons per year during the last decade. Peru is the third largest producer of capture fisheries worldwide (7% of global catches). Peru is one of the largest fishing nations in the world. More than 80% of the country's catch is reduced to fishmeal and fish oil (Geng et al., 2022). It is a natural resource that has excellent properties in terms of concentration of micronutrients that are not usually found in staple foods, and also contains important minerals such as potassium, phosphorus, calcium and many polyunsaturated fatty acids and as a main source of protein. Anchoveta meat is mainly composed of water, protein and fat, and is low in carbohydrates, so it is not usually considered in detailed analyses (Albrecht-Ruiz & Salas-Maldonado, 2015). Fishmeal is a powdered product valorized from bycatch or by-products of marine capture fisheries, which is a nutritionally enriched source of high-quality animal protein with enhanced digestibility, palatability, appealing taste, growth promotion and immune stimulating effects (Kong et al., 2022). Crude fish oil is the by-product obtained from the manufacture of fishmeal, mainly from the press liquor, after undergoing operations such as separation and centrifugation to remove suspended solids and water. Generally, crude fish oil is yellowish-brown in color and varies depending on the species of raw material from which it is derived. Fish oil, derived from oily fish such as anchoveta, is rich in omega-3 fatty

acids, particularly eicosatetraenoic acid and docosahexaenoic acid. Omega-3 fatty acids have been widely studied for their potential cardiovascular benefits (Erbay et al., 2023). In the present work, the theoretical, empirical and exploratory method, descriptive non-experimental design was used. The main conclusion revealed that the pre-professional practices carried out at Pesquera Centinela S.A.C. in the fishmeal and crude fish oil plant, allowed complementing the knowledge acquired during the academic training, obtaining in turn a general understanding of the production process and the quality control of fishmeal and fish oil.

Keywords: Anchoveta, Fishmeal, Crude fish oil, bycatch.

Referencias Bibliográficas

- [1] Albrecht-Ruiz, M., & Salas-Maldonado, A. (2015). Chemical composition of light and dark muscle of Peruvian anchovy (*Engraulis ringens*) and its seasonal variation. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 24(2), 191-196. <https://doi.org/10.1080/10498850.2012.762705>
- [2] Erbay, M. I., Gamarra, N. N., Patel, P., Ozkan, H. S., Wilson, A., Banerjee, S., ... & Gupta, R. (2023). Fish Oil Derivatives in Hypertriglyceridemia: Mechanism and Cardiovascular Prevention: What do studies say?. *Current Problems in Cardiology*, 102066. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.102066>
- [3] Geng, J., Liu, J., Kong, X., Shen, B., & Niu, Z. (2022). The fishmeal adulteration identification based on microscopic image and deep learning. *Computers and Electronics in Agriculture*, 198, 106974. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2022.106974>
- [4] Kong, D., Sun, D., Qiu, R., Zhang, W., Liu, Y., & He, Y. (2022). Rapid and nondestructive detection of marine fishmeal adulteration by hyperspectral imaging and machine learning. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 273, 120990. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2022.120990>.

Email:

¹ haroldpischin@gmail.com

² luciapantoja@unat.edu.pe

³ ginoprieto@unat.edu.pe

⁴ haroldore@unat.edu.pe

⁵ beethssy.hurtado@unat.edu.pe