

Mejora en la eficiencia del procedimiento de análisis de las muestras de harina de pescado en una compañía certificadora de calidad (Caso Intertek) ¹

Alarcón Ulloa, Valeria Beatriz ²
Núñez Torres, Carlos Alonso ²

Resumen

El presente artículo de tipo aplicado propone un estudio acerca del tiempo de demora en el procedimiento de análisis de las muestras de harina de pescado debido a la gran cantidad de horas que se tarda en realizar este tipo de certificación. Se toma en cuenta principalmente 2 variables para analizar dicho problema: Selección de personal y Procedimiento de análisis. Por tal motivo el método que ha sido utilizado es el “Hipotético - Deductivo”, llegando a un nivel predictivo “No experimental” basado en un enfoque cualitativo y cuantitativo. El artículo concluye que las hipótesis formuladas del problema serán demostradas en el trabajo de investigación; es decir, que tanto la mejora de la Selección del personal como en el Procedimiento de Análisis generará la disminución de las horas del proceso de análisis de las muestras de Harina de pescado en la compañía Intertek.

Palabras clave: Eficiencia, Análisis, Harina de pescado, Calidad, Selección de personal, Certificación.

Abstract

This paper proposes a study about delay time in the analysis procedure of fishmeal samples due to the large amount of hours it takes to perform this process. The method used in the research is “Hyphotetical-Deductive” reaching a predictive level No experimental, based on a qualitative and quantitative approach. The article concludes that the hypothesis of the problem will be demonstrated in the research work, that is to say, that both the improvement of Staff selection and the improvement of Analysis Procedure will lead to a decrease in the hours of the analysis of the Fishmeal samples in the company Intertek.

Keywords: Efficiency, Analysis, Fish meal, Quality, Personnel selection, Certification.

1. Introducción

La producción y comercialización de harina de pescado es uno de los commodities más populares y valiosos globalmente. Las técnicas y procedimientos de transformación a dicho commodity han ido evolucionando a lo largo de los años. En el Perú, no es algo ajeno, puesto a que según el Banco central de Reserva del Perú afirma que el volumen de ventas en el año 2017 fue de 680 miles de toneladas únicamente en su exportación. (2018). Este aspecto genera la enorme necesidad de tener un producto de buena calidad y certificado con los requerimientos impuestos por la SANIPES es en este contexto

¹ Trabajo de investigación para la asignatura Seminario de Investigación en Administración I. Revisado por el Dr. Max Schwarz Díaz, profesor responsable de la asignatura.

² Estudiante de la Carrera de Administración de la Universidad de Lima.

en el que aparecen las compañías encargadas de las certificaciones de calidad, entre ellas, Intertek, como una de las empresas líderes del sector.

Desde un punto de vista empresarial, la principal relevancia macroeconómica de la investigación radica en que la harina de pescado al ser un “Commodity” de gran popularidad, existe una gran cantidad de compañías que lo realizan, originando así que aparezcan compañías que la certifiquen. Intertek es una de las principales certificadoras de calidad que opera en Perú, teniendo una utilidad de más de 9 millones de soles en el año 2018, por lo que es una empresa que se encuentra en un sector que mueve millones de soles al año, siendo una investigación justificada por ser un sector de gran tamaño.

Además, desde el punto de vista ambiental, ya que según el estudio realizado se podrá obtener una respuesta para la disminución del tiempo de demora del proceso; esto genera un impacto ambiental positivo, debido a que, para realizar los análisis de certificación, se utilizan diversos componentes químicos, los cuáles si se disminuye el tiempo, serán utilizados en menor proporción y favoreciendo al medio ambiente.

2. Análisis de las variables

Este problema de investigación es complejo y depende de diversas variables, como el proceso de selección de personal, la cantidad de la mano de obra, la calidad de la mano de obra, procedimientos de análisis, capacitación de personal, calidad de equipos de análisis, políticas de la empresa, presupuesto destinado a los procesos, manejo gerencial, calidad de la base de datos, número de productos atendidos, inversión de capital, tipo de contrato, motivación del personal, procesos de retención del talento, liquidez de la empresa, compromiso de los trabajadores y obtener resultados erróneos en el análisis, entre otras variables que definen la naturaleza del problema.

El artículo se analizará en base de dos variables relevantes, Selección de personal y Procedimiento de análisis, las cuales afectan al problema de investigación desarrollado, y tiene como objetivo determinar en qué medida una mejora en dichas variables generará una disminución de las horas en las que se realiza el proceso y por ende un aumento de la eficiencia en el procedimiento.

En ese sentido, Alles (2015) sostiene que “Es importante también decidir si es que todos estos pasos son necesarios para realizar una selección de personal, ya que implica una inversión monetaria fuerte puesto a que son varias etapas, 20, y que, si bien es cierto, mientras se evalúa al candidato con más detalle, esto no significa que puede ser el mejor.” (p. 192). De igual manera la aplicación eficiente de este proceso permite que se realice una mejor operación de las actividades, al contar con el mejor personal disponible y reduciendo los tiempos y deficiencias en el proceso de análisis de las muestras a certificar.

Para que el procedimiento de análisis sea eficiente, depende que las actividades sean realizadas a través de un procedimiento adecuado. El procedimiento, por tal motivo, es otro factor considerable a tratar dicho problema. Según García (2017) “El procedimiento es un proceso básico de coordinación. Es la herramienta con la que van a ordenarse diversas acciones de trabajo de un cierto número de gentes es una secuencia razonable. El objetivo de un procedimiento es enlazar el trabajo del personal, de acuerdo con el ciclo lógico del sistema.” (p. 171). De tal manera, una buena planificación y desarrollo del procedimiento de análisis permitirá una reducción del tiempo en el proceso de análisis.

3. Métodos y técnicas:

La metodología que se seleccionó es la técnica del árbol, la cual consiste en los siguientes pasos:

Paso 1: Ubicamos 15 artículos científicos con una antigüedad no mayor a 4 años en la base de datos científica “Proquest”, de la universidad de Lima.

Paso 2: El segundo paso fue asegurarnos de que los artículos seleccionados estén directamente vinculados con nuestro problema de investigación. En este caso, descartamos varios artículos que no nos ayudaban a resolver nuestra pregunta.

Paso 3: Identificamos y revisamos las referencias de los 15 papers seleccionados, con el fin de ver en que artículos se basaron los autores para escribir los artículos seleccionados, enfocándonos en aquellas que tengan más relación con nuestro tema y que puedan servir de utilidad para nuestra investigación.

Paso 4: Ubicar esas fuentes detectadas con referencia a los artículos encontrados.

Paso 5: Se siguió la técnica de despliegue hacia atrás, con el fin de encontrar la investigación más antigua, la cual tal vez sea la primera en tratar el problema de investigación.

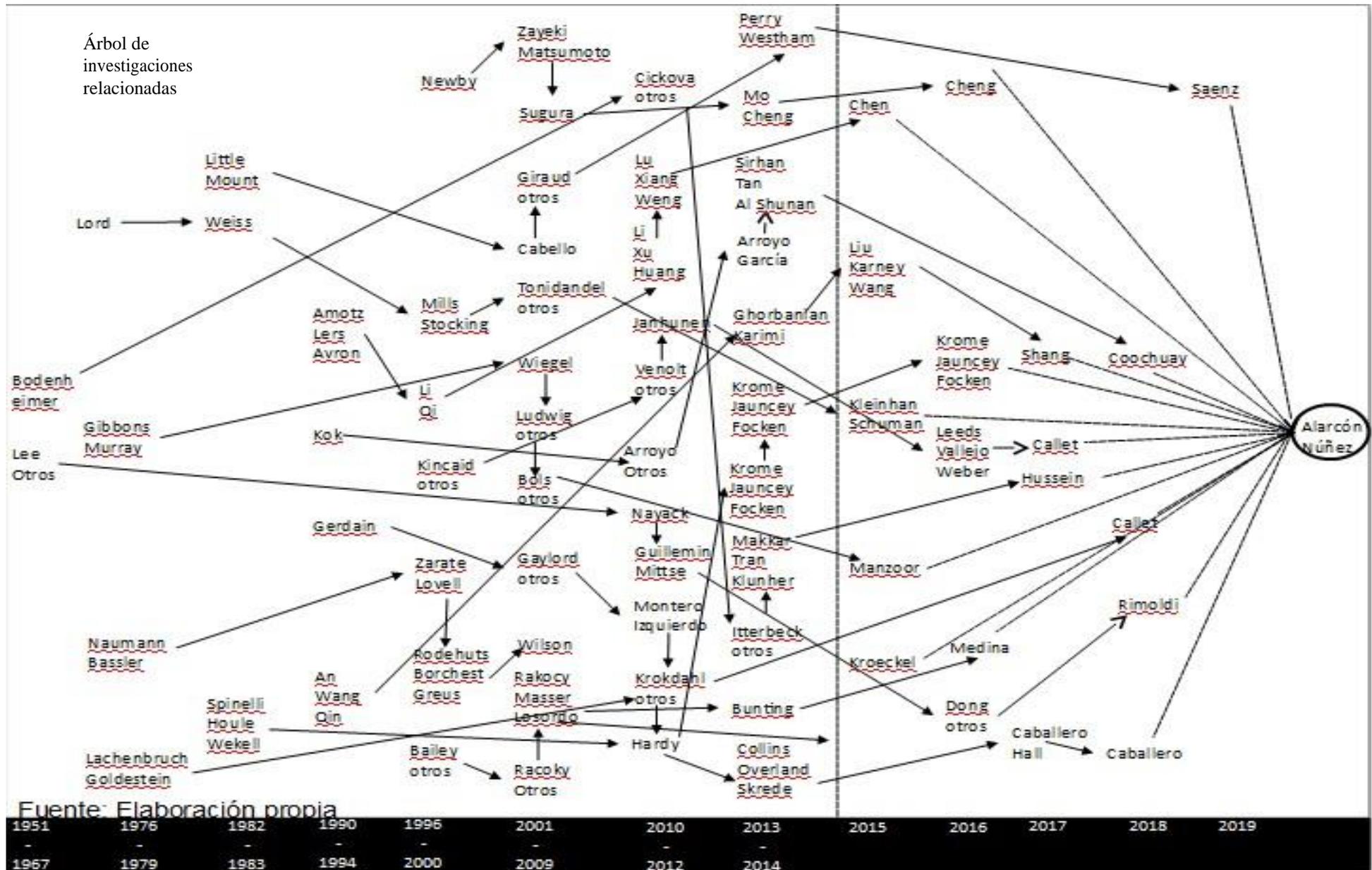
Paso 6: Una vez hecho el recorrido hacia atrás y luego de encontrar la investigación más antigua, tomamos los últimos artículos identificados en la literatura y se rastrearon quienes citan a estos.

Paso 7: Siguiendo con la técnica de despliegue, pero en este caso hacia adelante, hasta que ya no se encontraron artículos recientes, con el fin de comenzar a graficar el árbol de investigaciones relacionadas.

Paso 8: Colocamos nuestra investigación en el extremo derecho y luego proyectamos las investigaciones: desde la más reciente hasta la más antigua, con el fin de que se realice una forma proyectada de las fronteras del conocimiento alcanzado.

Paso 9: Ordenamos el árbol identificando tendencias y ubicamos una taxonomía de la misma.

Figura 1: Clasificación de la literatura – Imagen del Árbol de investigaciones relacionadas



4. Revisión de la literatura:

Para la revisión de la literatura se ha considerado tratar dos enfoques de estudio: Un enfoque sobre la Selección de personal y otro enfoque sobre el Procedimiento de Análisis. A partir de ello, se obtuvo que un total de 72 investigaciones han evolucionado a partir de la investigación más antigua encontrada de Bodenheimer en el año 1951 hasta la actualidad. Por lo tanto, se halló que 15 investigaciones pertenecen al Estado del Arte del problema en la frontera del conocimiento existente sobre el problema de investigación a desarrollar.

Tomando en cuenta la investigación de Choochuay et al (2018), propone utilizar el método QuEChERS, que en sus siglas en inglés significa rápido, fácil, barato, efectivo, fuerte y seguro), para así poder mejorar la eficiencia en el proceso de preparación de harina de pescado, a fin de obtener unas muestras de harina óptimas. El método que se realizó fue el estadístico con un coeficiente de validez de 98%, en una muestra de 120 peces. En conclusión, se obtuvo que se podía reemplazar el proceso de líquido/sólido, utilizando el método QuEChERS, sin tener complicaciones. Como principal crítica se podría decir que, si bien se toma los tiempos de procesos como los esenciales para esta investigación, se deja de lado otras variables claves como el factor humano que está involucrado en los procesos.

Un análisis similar se realiza en los demás artículos científicos pertenecientes al Estado del Arte; en general los autores proponen que el principal factor para mejorar la eficiencia del proceso de verificación de las muestras de harina de pescado es cambiar o modificar el procedimiento seguido, a base de diferentes productos alimenticios a fin de tener una muestra de mejor calidad, que tenga un mayor beneficio tanto para el pez como para el medio ambiente. Sin embargo, no se toma en cuenta un factor importante para hacer una investigación más completa, que es el factor humano, ya que en ninguna investigación se menciona la calidad del personal, la rapidez de operación de este, ni algún proceso de capacitación ni selección presente. Por tal motivo se deja de lado la variable de selección de personal, la cual es fundamental para tener un personal comprometido con su labor y con la capacidades y experiencias para poder desarrollar correctamente sus tareas. El resultado de la revisión de la literatura es la Imagen del Estrado del Arte en forma de un esquema de árbol de investigaciones relacionadas como se puede apreciar en la Figura 1.

5. Propuesta:

En esta investigación se propone la siguiente hipótesis: Si se mejora el procedimiento de análisis y la selección del personal, entonces se mejorará el proceso de verificación externa.

El tipo de metodología que se usará es el “Aplicado”, al estar enfocado en resolver un problema de la industria, es de nivel “Relacional”, al verificar la correlación entre 1 variable dependiente y 2 variables independientes, desarrolla un enfoque “Cuantitativo” al tener como fin obtener resultados, magnitudes o cantidades, con método “Hipotético – Deductivo”, ya que se buscará probar la hipótesis previamente formuladas; y por último, presenta un diseño “No experimental” al no realizarse ningún experimento de por medio.

Al estar dirigidos específicamente a una empresa (Intertek), los resultados de la muestra $n=60$ colaboradores. El método que se utilizará será una encuesta a la muestra hallada anteriormente, a través de la técnica de entrevistas personales y con el instrumento de investigación del cuestionario, el cual será aplicado a los trabajadores que se encuentren laborando en la empresa investigada.

6. Conclusión

Se concluye en el artículo que tanto la Selección de personal como el Procedimiento de análisis son las principales variables que afectan al proceso de análisis de las muestras de harina de pescado.

Por otra parte, el avance de la investigación permite concluir que las hipótesis planteadas referidas al problema serán puntualmente demostradas, debido a que se cuenta con sustento teórico y práctico. Esto quiere decir que tanto la mejora en la Selección del personal como la mejora en el Procedimiento de análisis, conllevarán a una mejora en la eficiencia en el procedimiento de análisis de las muestras de harina de pescado en la Compañía Intertek.

7. Referencias

- Alles, M. (2015). Dirección estratégica de recursos humanos. 3rd ed. Buenos Aires: Ediciones Granica, pp.181-227.
- Caballero-Solares, A., Xue, X., Parrish, C. C., Maryam, B. F., Taylor, R. G., & Rise, M. L. (2018). Changes in the liver transcriptome of farmed atlantic salmon (*salmo salar*) fed experimental diets based on terrestrial alternatives to fish meal and fish oil. *BMC Genomics*, 19. <http://dx.doi.org/10.1186/s12864-018-5188-6>
- Callet, T., Médale, F., Larroquet, L., Surget, A., Aguirre, P., Kerneis, T., . . . Dupont-Nivet, M. (2017). Successful selection of rainbow trout (*oncorhynchus mykiss*) on their ability to grow with a diet completely devoid of fishmeal and fish oil, and correlated changes in nutritional traits. *PLoS One*, 12(10). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0186705>
- Chen, J., Wang, Y., Benemann, J. R., Zhang, X., Hu, H., & Qin, S. (2016). Microalgal industry in china: Challenges and prospects. *Journal of Applied Phycology*, 28(2), 715-725. <http://dx.doi.org/10.1007/s10811-015-0720-4>
- Choochuay, S., Phakam, J., Jala, P., Maneeboon, T., & Tansakul, N. (2018). Determination of aflatoxin B1 in feedstuffs without clean-up step by high-performance liquid chromatography. *International Journal of Analytical Chemistry*. <http://dx.doi.org/10.1155/2018/4650764>
- García-García, F. J. (2017). Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación. Estudios Sobre Educación.
- Hussein, M., Pillai, V. V., Goddard, J. M., Park, H. G., Kothapalli, K. S., Ross, D. A., . . . Selvaraj, V. (2017). Sustainable production of housefly (*musca domestica*) larvae as a protein-rich feed ingredient by utilizing cattle manure. *PLoS One*, 12(2). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0171708>
- Kleinhans, J., & Schumann, M. (2015). Increasing testing efficiency through the development of an-IT-based adaptive testing tool for competency measurement.
- Krome, C., Jauncey, K., & Focken, U. (2016). *Jatropha curcas* kernel meal as a replacement for fishmeal in practical nile tilapia, *oreochromis niloticus* feeds. *Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation*, 9(3), 590-596. Retrieved from

http://fresno.ulima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/2057546602?accountid=45277

- Medina, M., Jayachandran, K., Bhat, M. G., & Deoraj, A. (2016). Assessing plant growth, water quality and economic effects from application of a plant-based aquafeed in a recirculating aquaponic system. *Aquaculture International*, 24(1), 415-427.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10499-015-9934-3>
- Pulido-Martínez, H., C. (2014). De cuestiones internas a problemas internacionales: Acerca de las críticas contemporáneas a los procesos de selección de personal/From internal questions to international problems: On the contemporary critiques to the personnel selection processes. *Psicoperspectivas*, 13(3), 30-40. Retrieved from http://fresno.ulima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/1628904070?accountid=45277
- Rimoldi, S., Terova, G., Ascione, C., Giannico, R., & Brambilla, F. (2018). Next generation sequencing for gut microbiome characterization in rainbow trout (*oncorhynchus mykiss*) fed animal by-product meals as an alternative to fishmeal protein sources. *PLoS One*, 13(3).
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0193652>
- Sáenz, J., S., Tamires, V. M., Rafael Simões, C. B., José Eurico, P. C., Kublik, S., Nesme, J., . . . Vestergaard, G. (2019). Oral administration of antibiotics increased the potential mobility of bacterial resistance genes in the gut of the fish *piaractus mesopotamicus*. *Microbiome*.
<http://dx.doi.org/10.1186/s40168-019-0632-7>
- Schwarz, M. (2019). *Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada*. Recuperado de <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/6029>
- Shang, D. (2017). Application research on testing efficiency of main drainage pump in coal mine using thermodynamic theories. *International Journal of Rotating Machinery*.
<http://dx.doi.org/10.1155/2017/5936506>