



**Plan de negocio para determinar la viabilidad económica financiera de una empresa que proporcione un SaaS para optimizar la mezcla de harina de pescado en las empresas exportadoras del sector pesquero**

**Trabajo de investigación presentado en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Magister en Administración**

**por:**

Mario José Jara Mejía

Manuel Wellington Ortiz Fernandez

Ricardo Martín Zumaeta Beramendi

**Programa de Maestría en Administración a Tiempo Parcial**

**Weekends 06**

Lima, 22 de julio de 2022

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La pesca es una de las principales actividades económicas del país, dentro del sector pesquero, la industria de mayor relevancia es la producción de harina y aceite de pescado, sin embargo, su crecimiento es limitado por la cantidad de cardumen que presenta el litoral, habiéndose mantenido relativamente constante en los últimos diez años. En ese sentido, la industria de producción de harina de pescado busca aumentar sus ingresos a través de la mejora de eficiencia y calidad de la harina. Para lograr dicho objetivo, en lo que a calidad se refiere, las diferentes pesqueras están implementando métodos para la mejora de manera progresiva, por ejemplo, cámaras de frío en los barcos para mantener el pescado más fresco, adición de hielo en las pozas de almacenamiento y aumento de velocidad en sus fábricas. Estos esfuerzos suponen fuertes inversiones. Por otro lado, algunas fábricas de producción mezclan eventualmente harina de pescado de diferentes calidades con la finalidad de mejorar el producto final al obtener una mezcla homogénea que cumpla los parámetros de alta calidad, pasando de harina de baja calidad a harina de alta calidad.

La idea de negocio surge como solución para resolver una necesidad insatisfecha de conseguir el óptimo mezclado de harina pescado para aumentar su calidad sin caer en reprocesos fallidos, por los cuales, muchas veces, las pesqueras deciden no hacer mezclas. De esta manera, se propone un servicio a través del desarrollo de un software de inteligencia artificial que pueda indicar la óptima cantidad de harina a mezclar para obtener harina de alta calidad utilizando parámetros de clasificación de calidad de harina (proteína, histamina, humedad, nitrógeno total volátil o TVN, ceniza y grasa) y parámetros operacionales (temperatura, velocidad de proceso) para de esta manera, aumentar la rentabilidad de nuestros clientes.

En la investigación de mercado se procedió a realizar una segmentación geográfica de los potenciales clientes, debido a que la actividad extractiva de pesca varía dependiendo de la zona en la que se ubique la planta pesquera, una segmentación según la participación del mercado y finalmente se realizó entrevistas a expertos para sondear el mercado. Para conocer la valoración de la presente propuesta se estableció como método de recolección de datos “la entrevista a expertos”. Para desarrollar las preguntas a los expertos, se establecieron ocho factores de interés y se definió el objetivo requerido para cada uno de estos factores, de esta manera las preguntas estaban orientadas a saber

el crecimiento económico del sector de los clientes, su rentabilidad, valoración de la calidad, procesos de mezcla, certificación, tecnología, barreras tecnológicas y la valoración a la solución propuesta.

El trabajo desarrollado sirvió para realizar un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) y plantear las estrategias que nos permitirán estar preparados para desarrollar el modelo de negocio con éxito. Entre las estrategias más importantes tenemos que el plan de marketing debe estar orientado a mostrar la necesidad tecnológica existente en el sector agregando que el precio del servicio será de USD 22.1, es decir el 13% sobre el beneficio económico que este mismo genera. Se debe establecer una política de ciber seguridad que brinde a las empresas seguridad en el manejo de su información, así mismo, un área de investigación y desarrollo (I&D) que se dedique a investigar oportunidades de mezcla en otras industrias; con ello se recomienda aprovechar el crecimiento tecnológico que se tiene actualmente en el sector y establecer una estrategia de retención del talento para mitigar fugas de conocimiento.

Por tanto, en base a este análisis realizado la propuesta de valor tiene un alto grado de aceptación por parte de los potenciales clientes debido a que soluciona un problema que afecta directamente en su rentabilidad y al ser el costo un honorario de éxito es considerado un gasto y no requiere una fuerte inversión.

Al ser la propuesta de valor un servicio para optimizar la mezcla de harinas y obtener mayor calidad, debe tener una estrategia alineada a la satisfacción de los empleados y los clientes. Para lograr este objetivo, utilizaremos el concepto de “cadena de servicio-utilidades”, propuesto por Kotler y Armstrong (2013) en su libro Fundamentos de Marketing.

Para el cálculo de la demanda, se utilizó un modelo de correlación entre las toneladas de harina producida en los últimos diez años y la influencia del fenómeno de El Niño, debido a que esta última variable es la de mayor impacto en la pesca de anchoveta para la producción de harina de los principales clientes. El presente modelo implica un cobro del 13% sobre el incremento de la utilidad, esto es una fortaleza debido a que la empresa estará pagando sobre la ganancia neta percibida sin mayor inversión.

Se estableció un plan de operaciones con el que se determinaron los recursos operativos que se requieren para la puesta en marcha de la empresa, asimismo, se definieron los procesos internos y externos, y se realizó un diagrama de flujo que muestre la interacción del cliente con la presente propuesta de valor. Con relación al plan de tecnología, se establecieron los recursos tangibles e intangibles necesarios para la operación de la empresa.

En cuanto a la viabilidad comercial y financiera del producto, se observó que, en un periodo de evaluación de cinco años, el valor actual neto VAN será USD 532,912.50 y la tasa interna de retorno de la inversión de 59%. Se realizaron diferentes análisis de sensibilidad univariada y se observa que la variable de mayor riesgo (con mayor pendiente gráfica) es el volumen de harina procesada por año, seguida de los gastos administrativos y por último de la tasa de descuento. Para el análisis de escenarios se definieron tres escenarios: pesimista, moderado y optimista, modificando tres factores de manera simultánea: volumen de harina de pescado mejorada, gastos administrativos y tasa de descuento.

El Valor Actual Neto (VAN) resultó positivo y la Tasa Interna del Retorno (TIR) superior al costo del dinero (WACC) en todos los escenarios y por lo tanto podemos concluir que el proyecto es rentable y económicamente viable ante fluctuaciones en las variables de riesgo.

Se puede concluir que implementar este modelo de negocio, de software como servicio (SaaS) para optimizar la mezcla de harina, es viable financieramente debido a que se cuenta con una alta valoración de la propuesta de valor por parte de los clientes potenciales; el macroentorno y entorno competitivo permiten elaborar estrategias que aseguran la implementación y continuidad del negocio; asimismo, la demanda identificada es sostenible.

Se recomienda llevar a cabo el proyecto enfocando el esfuerzo de ventas en las cinco pesqueras de mayor producción en el país y llevar un control de los reportes del fenómeno de El Niño que emite el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) debido a que este es el factor de mayor impacto en la demanda de mezclas de harina de pescado. Es posible, a futuro, buscar nuevos mercados en otras industrias que necesiten optimizar sus mezclas a fin de hacer crecer la compañía.