

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

ADMI-1149

Mejora del proceso de gestión del desempeño basado en buenas prácticas de cuadro de mando integral e inteligencia de negocios para una empresa de balanceados.

Proyecto Integrador

Previo la obtención del Título de:

Nombre de la titulación

Licenciado en Auditoría y Control de Gestión

Presentado por:

Andrea Nicole Triviño Obrien

Angélica María Solórzano Tualombo

Guayaquil - Ecuador

Año: 2024

Dedicatoria

Dedico este proyecto a quienes han sido fundamentales en mi vida.

A mi mamá, por su amor y sabiduría, que siempre me guiaron en cada paso. A mi papá, por enseñarme a luchar por mis sueños y nunca rendirme.

A mis abuelitos, quienes siempre imaginaron este día, aunque ya no estén, sé que su amor y su orgullo me acompañan desde donde estén.

A mis hermanos, por ser mi razón para seguir siendo mejor cada día. Tener el rol de hermana mayor es un verdadero honor y motivo de orgullo.

Y a mi querida Gaci, mi fiel gatita, por su amor silencioso pero constante. Tu presencia fue un apoyo invaluable.

Angélica Solórzano T.

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado, ante todo, a
Dios quien me fortaleció día a día.

A mi querida abuela Blanca, por ser una
fuente constante de aliento y sabios
consejos.

A mi mamá, quien estuvo siempre
dispuesta a ayudarme y creyendo en mí
desde el primer momento.

A mi padrastro Ernesto que siempre me
apoyo a seguir estudiando.

A mi hermana Ashley, quien es para mí
una fuente de inspiración, con la
esperanza de ser un reflejo positivo.

Y a mi enamorado Oswaldo, por su
constante respaldo y motivación desde el
primer día que inicié esta etapa.

Andrea Triviño O.

Agradecimientos

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas que fueron clave en la realización de este proyecto. En especial a mi compañera de tesis y amiga.

A Andrea Triviño, trabajar contigo no sólo ha sido un honor en este proyecto, sino una experiencia increíble a lo largo de estos años de carrera.

A mis docentes, cuyo compromiso, enseñanzas, guía y aportes fueron fundamentales no solo para esta tesis, sino también para mi crecimiento en lo académico.

Y a todas las personas que, con su apoyo emocional, consejos o su amistad contribuyeron al éxito de este proyecto.

Angélica Solórzano T.

Agradecimientos

En este proyecto, quiero expresar mi profunda gratitud a todos mis profesores, quienes con su dedicación y enseñanza me brindaron las herramientas necesarias para mi crecimiento profesional.

A mi compañera Angélica Solórzano, gracias por tu amistad y apoyo incondicional durante los semestres que compartimos y por contribuir significativamente a nuestro proyecto integrador.

A mi familia, cuyo respaldo incondicional y confianza en mí fueron mi mayor fortaleza en este camino.

Andrea Triviño O.

Declaración Expresa

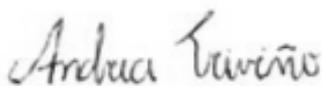
Nosotros Andrea Nicole Triviño Obrien y Angélica María Solórzano Tualombo acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotros durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 15 de octubre del 2024.



Autor 1



Autor 2

Evaluadores

MSC. Alfredo Armijos

Profesor de Materia

MSC. Javier Ruiz

Tutor de proyecto

Resumen

Este proyecto, titulado “Mejora del proceso de gestión del desempeño basado en buenas prácticas del Cuadro de Mando Integral e Inteligencia de Negocios para una empresa de balanceados”, tiene como objetivos optimizar la efectividad de la gestión del desempeño en una empresa del sector de alimentos balanceados. Para ello, se desarrollaron herramientas estratégicas como el tablero dinámico en Power BI, ABC para la gestión de inventarios, y una matriz de análisis de riesgos que permite una planificación más precisa y la mitigación de riesgos operativos críticos. A partir de un diagnóstico inicial, se identifican problemas clave como la baja rotación de inventarios, riesgos inherentes en la producción, y oportunidades de mejora en la alineación estratégica de los procesos. Estas problemáticas fueron abordadas mediante la integración de indicadores clave en el tablero, que optimiza tomar decisiones centradas en datos y permite a directivos visualizar costos, ciertos márgenes y niveles de inventario en tiempo real. El análisis realizado muestra que la clasificación ABC y la matriz de riesgos son herramientas útiles y efectivas para priorizar recursos, mejorar la gestión de inventarios y garantizar la sostenibilidad operativa. Como resultado, se destaca el costo unitario optimizado y la identificación de productos con mayor potencial de rentabilidad.

Palabras Clave: Cuadro de mando integral, procesos, perspectivas, indicadores

Abstract

This project, titled “Improvement of Performance Management Processes based on Balanced Scorecard Best Practices and Business Intelligence for a Feed Company”, aims to optimize the effectiveness of performance management within a company in the animal feed sector. Strategic tools as a dynamic Power BI dashboard, ABC inventory management, and a risk analysis matrix were developed to enable more precise planning and mitigate critical operational risks. An initial diagnostic identified key issues such as low inventory turnover, inherent production risks, and opportunities for improving strategic alignment in processes. These challenges were addressed by integrating key performance indicators into the dashboard, allowing decision-makers to visualize classification and risk matrix are effective tools for prioritizing resources, improving inventory management, and ensuring operational sustainability. The results emphasize an optimized unit cost and the identification of products with higher profitability potential. This approach not only strengthens the company’s competitiveness and replicable model for other businesses in the same industry.

Keywords: *Balanced Scorecard, processes, perspectives, indicators*

Índice general

| | |
|---|-----|
| Evaluadores..... | 7 |
| Resumen..... | I |
| Abstract..... | II |
| Índice general..... | III |
| Índice de Ilustraciones | VI |
| Índice de Tablas | VII |
| Capítulo 1..... | 8 |
| 1. Introducción..... | 2 |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 3 |
| 1.2 Justificación de la Problemática..... | 4 |
| 1.3 Objetivos..... | 4 |
| 1.3.1 General..... | 4 |
| 1.3.2 Específicos | 5 |
| 1.4 Marco Teórico..... | 5 |
| 1.4.1 Conceptos..... | 5 |
| 1.4.2 Metodológico | 8 |
| 1.4.3 Referencial | 10 |
| Capítulo 2..... | 12 |
| 2. Metodología | 13 |
| 2.1. Planeación y estructuración | 13 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2.1.1. | Diagnóstico de la Empresa de Balanceados..... | 13 |
| 2.1.2. | FODA/análisis..... | 14 |
| 2.1.3. | Misión y Visión..... | 14 |
| 2.1.4. | Objetivos Estratégicos | 15 |
| 2.2. | Creación y ejecución..... | 15 |
| 2.2.1. | Ámbitos del Balanced Scorecard | 15 |
| 2.2.1.1. | Enfoque financiera | 15 |
| 2.2.1.2. | Enfoque cliente | 16 |
| 2.2.1.3. | Enfoque de procesos internos | 16 |
| 2.2.1.4. | Enfoque de aprendizaje y crecimiento..... | 16 |
| 2.2.2. | Matriz de riesgo | 17 |
| 2.2.3. | Clasificación ABC | 17 |
| 2.2.4. | Propuesta de métricas | 18 |
| 2.2.5. | Elaboración del Balanced Scorecard | 22 |
| 2.3. | Seguimiento y Mejora continua | 25 |
| | Capítulo 3..... | 28 |
| | Resultados y Análisis..... | 29 |
| 3.1. | Guía de Misión y Visión..... | 29 |
| 3.2. | Análisis FODA..... | 29 |
| 3.3. | Metas estratégicos..... | 31 |
| 3.4. | Mapa estratégico | 32 |

| | | |
|------|--------------------------------------|----|
| 3.5. | Ficha de métricas/indicadores..... | 33 |
| 3.6. | Diseño del Dashboard de gestión..... | 40 |
| | Capítulo 4..... | 55 |
| | Conclusión y Recomendación..... | 56 |
| 4.1. | Conclusiones | 56 |
| 4.2. | Recomendaciones | 57 |
| | Referencias..... | 58 |
| | FORMS | 60 |
| | FORM 1 | 61 |
| | FORM 2 | 62 |

Índice de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Matriz de Riesgo (muestra)..... | 17 |
| Ilustración 2 Margen de Ganancia | 23 |
| Ilustración 3 Total por vendedores | 24 |
| Ilustración 4 Clasificación ABC | 24 |
| Ilustración 5 Clasificación ABC | 25 |
| Ilustración 6 Ficha de indicadores | 26 |
| Ilustración 7 Plan de acción | 27 |
| Ilustración 8 Mapa Estratégico | 32 |
| Ilustración 9 Margen de Ganancia | 33 |
| Ilustración 10 Rotación de inventarios | 34 |
| Ilustración 11 Costo operativo unitario..... | 34 |
| Ilustración 12 Tasa de recuperación | 35 |
| Ilustración 13 Índice de satisfacción del cliente | 35 |
| Ilustración 14 Tasa de retención de clientes | 36 |
| Ilustración 15 Tasa de defectos..... | 36 |
| Ilustración 16 Tiempo de producción promedio..... | 37 |
| Ilustración 17 Tasa de cumplimiento de entregas..... | 37 |
| Ilustración 18 Eficiencia del proceso de producción | 38 |
| Ilustración 19 Horas de Capacitación por empleados..... | 38 |
| Ilustración 20 Índice de rotación del personal | 39 |
| Ilustración 21 Satisfacción laboral..... | 39 |
| Ilustración 22 Visualización Perspectiva Financiera | 40 |
| Ilustración 23 Visualización Perspectiva procesos internos | 41 |
| Ilustración 24 Visualización Perspectiva Aprendizaje y crecimiento..... | 42 |

| | |
|--|----|
| Ilustración 25 Visualización Perspectivas Clientes | 43 |
| Ilustración 26 Venta de productos | 45 |
| Ilustración 27 Diagrama de Pareto..... | 45 |
| Ilustración 28 Mapa de riesgos | 53 |
| Ilustración 29 Probabilidad de ocurrencia e impacto..... | 53 |

Índice de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Indicadores propuestos por perspectivas | 19 |
| Tabla 2 Análisis FODA | 29 |
| Tabla 3 Objetivos Estratégicos | 31 |
| Tabla 4 Probabilidad de ocurrencia | 46 |
| Tabla 5 Escala de impacto | 46 |
| Tabla 6 Identificación de riesgos | 47 |
| Tabla 7 Valoración de riesgos..... | 49 |
| Tabla 8 Matriz de riesgos..... | 51 |
| Tabla 9 Riesgos Inherentes | 54 |

Capítulo 1

1. Introducción

Las empresas productoras de balanceados en Ecuador se enfrentan a un mercado altamente competitivo, que claramente una delegación efectiva en procesos y elegir decisiones en medidas de datos se ha vuelto fundamental para mantener la rentabilidad y el crecimiento económico como sostenible. La industria de balanceados, específicamente el sector camaronero, buscan una gestión precisa de recursos y un constante monitoreo de indicadores clave que mantienen la competitividad en la industria local incluso internacional.

Con ello, se ha identificado que una empresa nacional de balanceados enfrenta desafíos significativos debido a la ausencia de un sistema óptimo e integral de gestión de desempeño. Esto ocasiona diversos problemas en el área operativa afectando la eficiencia, el control de inventarios y hasta la capacidad de evaluar la satisfacción del cliente postventa. Este inconveniente dificulta una correcta determinación de estrategias, restringe las habilidades de la empresa para adaptarse eficazmente a los retos del mercado.

En consecuencia, se plantea que la empresa cuente con un sistema de gestión usando las perspectivas del Balanced Scorecard, complementado con un tablero desarrollado en Power BI. Esta propuesta permitirá monitorear y evaluar de mejor manera el desempeño de la organización desde las cuatro perspectivas fundamentales. Del mismo modo, encontrar las áreas que requieran mejoras y la determinación de elecciones estratégicas basada en datos concretos.

Este proyecto no solo busca abordar las deficiencias actuales en la gestión del desempeño, sino también establecer un apoyo sólido para el crecimiento futuro en el crecimiento de la empresa. La implementación de estas perspectivas del Balanced Scorecard con tecnologías como Business Intelligence no solo optimizará tomar decisiones eficaces, sino que dirigirá a la empresa hacia nuevas eras de excelencia operativa.

1.1 Planteamiento del Problema

Una compañía de balanceados a nivel nacional enfrenta una intensa competencia en la industria, particularmente en el sector de balanceado para camarón. Actualmente, la falta de un sistema de gestión de procesos efectiva que permita alcanzar metas y enfrentar las barreras del mercado puede resultar en una visibilidad reducida y oportunidades limitadas. Es crucial contar con la materia prima adecuada y realizar un seguimiento mensual del consumo para asegurar un abastecimiento eficiente y maximizar las ganancias.

Además, es necesario implementar un control mensual que optimice los gastos operacionales. Las estrategias deben basarse en los resultados de indicadores clave, evitando depender únicamente de los resultados de meses anteriores. Un mes con un desempeño deficiente no debe ser un referente en las decisiones de la compañía, ya que podría haber reportado pérdidas significativas. En su lugar, es esencial reconocer y valorar los desempeños de la compañía para establecer puntos de mejora y establecer estrategias efectivas que impulsen el crecimiento y rentabilidad.

No tener un sistema integral de gestión impiden a la empresa cumplir con sus expectativas. Actualmente, es complicado que se conozca como se sienten de satisfechos los clientes una vez hayan recibido los productos, lo que dificulta conocer sus opiniones sobre el servicio brindado.

Medir el progreso hacia nuestras metas, alineadas con la función y percepción de la compañía, es especial para evaluar el rendimiento a través de indicadores. Esta práctica podría generar resultados significativos. Por lo tanto, se propone integrar buenas prácticas del Balanced Scorecard, complementadas con un dashboard que permita evaluar el desempeño en áreas operativas, financieras, satisfacción del cliente, entre otras.

1.2 Justificación de la Problemática

El mercado actual exige una gestión estratégica basada en información precisa y adecuada para la determinación organización en cuento a decisiones. Este negocio de balanceados ha identificado desafíos significativos en su operación actual, donde la ausencia de un sistema de medición y control del desempeño genera ineficiencias financieras y operativas. Estas se manifiestan en el manejo de inventario, con excedentes como la harina de trigo y la acumulación de refacciones obsoletas en bodega, impactando directamente en los costos operativos.

La integración de buenas prácticas del cuadro de mando integral, complementada con herramientas de visualización modernas, proporcionará a la gerencia una visión global del desempeño en la organización. El tablero permitirá monitorear indicadores clave, identificar tendencias, patrones y áreas de mejora en tiempo real, facilitando una gestión más eficiente y proactiva.

Esta solución integral es totalmente relevante considerando que las empresas de balanceados operan en un mercado cada vez más competitivo. Por lo que la capacidad de monitorear y responder inmediatamente a cambios en indicadores críticos de las perspectivas que tiene el cuadro de mando integral será útil para que esta industria mejore y se posiciones competitivamente en el mercado.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Avanzar la efectividad en la gestión del desempeño en una empresa de balanceados mediante la implementación de buenas prácticas del Balanced Scorecard, desarrollando un dashboard en Power BI que optimice el análisis de datos y facilite la toma de decisiones estratégicas.

1.3.2 Específicos

1. Evaluar la situación cero de la empresa de balanceados en términos de gestión del desempeño como la productividad, en eficiencia de los procesos y objetivos estratégicos.
2. Plantear avances en los procesos actuales de evaluación y gestión del desempeño de la empresa, alineándolos con las buenas prácticas del Balanced Scorecard en áreas clave como la eficiencia de los procedimientos, crecimiento de los colaboradores internos y la satisfacción del cliente.
3. Desarrollar un dashboard en Power BI que dinamice de indicadores de desempeño, optimizando el proceso de tomar decisiones estratégicas en la empresa.

1.4 Marco Teórico

1.4.1 Conceptos

○ Estrategia en la Gestión

Este procedimiento, se basa en definir, implementar y evaluar las estrategias necesarias para alcanzar los objetivos a largo plazo. Para esto se necesita realizar un estudio profundo desde el área interna a externa de la organización. Así, se podrá identificar oportunidades y amenazas, también como sus fortalezas y debilidades. A través de una planificación continua y flexible, la gestión estratégica permite a la empresa adaptarse a cambios que puedan darse repentinamente en el mercado y optimizar sus recursos.

Según (Porter, 1980) la estrategia debe centrarse en la creación de una capacidad en la competición sostenible, con un liderazgo en costos, una distinción en el producto o servicio, o una segmentación de mercado clara.

- **Balance Scorecard**

Es un instrumento de gestión que determina la implementación de estrategias que faciliten la realización de la misión y estrategia de las organizaciones. Además, establece sus metas y evalúa logro, vinculándolos de manera definitiva y constante con el seguimiento de su implementación (Montoya, 2011; Peinado, 2008).

Esta herramienta convierte la lengua metódica en uno operacional mediante la utilización de la técnica del BSC. Administrar y coordinar los objetivos, utilizando técnicas que simplifican la comunicación de estos, así esta estrategia se reflejará en todos los estratos de la organización, lo que facilitará una acción más eficaz (Gómez, 2018).

- **Satisfacción de clientes**

Según (Kotler, 2003) definen la satisfacción del cliente al grado de bienestar que experimenta una persona al comparar el desempeño de un producto o servicio con lo que esperaba de él. En este sentido, las empresas buscan destacar el servicio brindado a sus clientes, evaluando así la calidad del servicio como factor importante de valor. Así, este enfoque nos muestra como los clientes cada vez son más exigentes buscando productos o servicios que no solo cubran sus necesidades, sino que ofrezca mejores resultados (Moliner, 2001).

- **Dashboard**

(Few, 2006) “Un dashboard es una visualización compacta que proporciona una visión rápida y clara del estado de los indicadores más importantes de un proceso o actividad, de modo que los usuarios puedan tomar decisiones informadas rápidamente”.

Medición estratégica: Es un conjunto de indicadores que facilita el seguimiento de desempeño de una empresa, no solo mostrando resultados financieros, sino aspectos clave

como la satisfacción del cliente, el tipo de procesos que se realizan dentro de la operación, y el aprendizaje organizacional (Kaplan & Norton, 1996).

- **Análisis FODA**

Según (Thompson, 1998), el análisis FODA evalúa la capacidad que tiene una empresa para lograr equilibrio o adaptación con los recursos y capacidades internas de la industria y las condiciones externas que enfrenta.

El FODA evalúa los puntos fuertes y débiles que se presentan al momento del diagnóstico interno en la compañía y externa de oportunidades y amenazas.

- **Modelo de riesgos**

También conocido como una matriz que cuantifica los tipos de riesgos, reduciendo el nivel de subjetividad al momento de una prueba, según la configuración y definición de los valores a los parámetros sustentada con fundamentos (Wolinsky, 2003).

Se necesita que contenga los siguientes elementos:

- a. Identificar riesgos: Riesgos inherentes a la propia compañía o afectados por el entorno.
- b. Evaluar la probabilidad y los efectos de los riesgos: se establece una clasificación donde dicha hipótesis de que un riesgo suceda, además de incluir un impacto que puede causar a la empresa.
- c. Evaluación de riesgo: cuando se crea dicha matriz se debe evaluar controles iniciados por la empresa, que permitan reducir los riesgos más eficaces. La evaluación permitirá determinar el riesgo donde puede ser raro, poco probable, moderado, probable, casi seguro.

- d. Cálculo del riesgo residual o neto: se determina considerando el grado donde el riesgo inherente se materializa. A conocer un “riesgo no mitigado”, la organización tomara decisiones más sustentadas sobre si seguir o no con las actividades en relación o en funcionalidad de su nivel de riesgo.

- o **Clasificación ABC (Inventario) Contextualizar**

Según (Juran, 1988) economista italiano, conocido por la ley de los pocos vitales, la teoría de la concentración, regla 80-20, estableció un margen que el ochenta por ciento de los cambios surgen del veinte por ciento de las causas. Esto se basa directamente a la clasificación ABC.

(Stern, 1964) implemento el principio de Pareto en el campo de administración de inventarios y caracterizo la clasificación ABC como un método que dispone de productos en tres clases.

A: Artículos más valioso (aproximadamente el 20% de los artículos que representan el 80% del valor total del inventario).

B: Artículos de importancia media.

C: Artículos de bajo valor (aproximadamente el 60% de los artículos representan el 10% del valor total del inventario).

1.4.2 Metodológico

En el proyecto la metodología que se lleva para la mejora de los procedimientos en la gestión de los desempeños de la compañía se fundamenta en un enfoque sistémico que contempla las mejoras practicas del Balanced Scorecard y BI. Según en la metodología propuesta por (Kaplan & Norton, The balanced scorecard: Translating strategy into action), la

implementación del CMI sigue un proceso estructurado que comprende una serie de fases esenciales.

Diagnóstico y Planificación siendo la fase inicial constituye el fundamento del proyecto, donde se comienza iniciando, conociendo como se encuentra la empresa. Durante esta etapa, se identifican las necesidades específicas de la empresa de balanceados, se definen los objetivos estratégicos y se determinan los factores críticos de éxito. Así como señala (Niven, 2014), esta etapa suele ser crítica para crear bases sólidas que guíen todos los procesos de implementación. En la selección de indicadores clave de desempeño se realiza mediante un proceso incluyente que integra a los diferentes niveles de la empresa, asegurando que las métricas seleccionadas sean de total relevancia y utilizables.

La fase de Desarrollo adopta la metodología de (Kimball & Merz, 2008), conocida por su enfoque práctico en el desarrollo de soluciones de BI. Durante este proceso, se llevan a cabo análisis detallados de requisitos técnicos y funcionales, de la mano del diseño de una arquitectura que soporte las necesidades de procesamiento y análisis de parámetros.

En la implementación, se focaliza en la materialización del sistema diseñado. Durante esta etapa, se configura la integración con las diversas fuentes de datos de la empresa, se desarrollan los paneles interactivos y se establecen los mecanismos de alertas y notificaciones (Eckerson, 2012).

La fase final de Seguimiento y Mejora continua establece los mecanismos para asegurar que las mejoras implementadas y el tablero desarrollado cumplan efectivamente con los objetivos de optimización del proceso de gestión del desempeño. Esta etapa es crítica para asegurar la sostenibilidad y evolución del sistema, mediante el monitoreo continuo de los indicadores establecidos y la evaluación de su efectividad. Como señalan (Kaplan & Norton,

2008), el CMI debe ser un sistema vivo que se adapta a los cambios en el entorno empresarial.

La metodología integra además las mejoras prácticas en visualización de datos propuestas por (Few, 2006), quien enfatiza la sencillez en los datos, los diseños, estructura y la claridad en la comunicación. Estos principios guían el desarrollo de interfaces intuitivas que facilitan la interpretación de información compleja, permitiendo a los usuarios tomar decisiones informadas de manera ágil y efectiva.

1.4.3 Referencial

Contar con una guía para presentar los enfoques del Balanced Scorecard es fundamental, que nos permite analizar perspectivas en la organización, analizando su problemática y sus objetivos. Además, facilita evaluar si la aplicación de CMI contribuyo a la empresa de manera efectiva para su desarrollo y crecimiento, generando valor y optimización en sus procesos.

Tabla 1 Referencias de artículos

| Título | Periodo | Creador | Conflicto y propuesta |
|--|----------------|--|--|
| Diseño de un sistema de gestión basado en el balance scorecard como contribución a la mejora de la rentabilidad de Medinatural cía. Ltda. En Santo domingo | 2017 | Andrea Carolina Arce Oñate Liseth Katerine Martínez Flores | Medinatural Cía. Ltda. busca fortalecer su crecimiento mediante estrategias efectivas y herramientas de gestión CMI. Actualmente, sus indicadores no ofrecen la información requerida para evaluar decisiones y objetivos. Se un CMI, alineado a los objetivos y misión, para comunicar la estrategia, monitorear el desempeño y facilitar las decisiones estratégicas |

Capítulo 2

2. Metodología

Dentro de esta sección, está la metodología de la propuesta, la cual se fundamenta en una metodología dual que combina enfoques cuantitativos y cualitativos para desarrollar un cuadro relacionado al mando integral aplicado a una empresa de balanceado de prestigio.

2.1. Planeación y estructuración

2.1.1. Diagnóstico de la Empresa de Balanceados

El diagnóstico inicial constituye una etapa primordial para comprender la situación actual de Balanceados Nova S.A. en términos de gestión de desempeño. Se realizó un análisis que permite identificar el estado actual de la productividad, la operatividad de los procedimientos y su alineación con las metas estratégicas. Además, la implementación de una entrevista virtual semiestructurada con el contacto de la empresa, encuestas a colaboradores y clientes, y un análisis FODA detallado para entender el estado actual de la compañía.

Entrevista: Se concretó una entrevista virtual con el contacto proporcionado por la empresa con gerencia general con el Ing. Hector Marriott gerente 1en el que se buscó identificar puntos críticos y explorar oportunidades de mejoras en la empresa. Entre las secciones que se abarcaron están las preguntas diseñadas para conocer el diagnóstico del proceso de gestión de desempeño, prácticas y percepción sobre el Balanced Scorecard, potencial en mejora e implementación en inteligencia de negocios, y una sección adicional que engloban preguntas para sugerencias en el proceso de gestión, expectativas sobre un proyecto de mejora en ese ámbito.

Encuesta: La encuesta se realizó mediante una herramienta de Google, que facilita la estructura de las preguntas. En la entrevista se reconoció la muestra y los clientes objetivos para quienes está diseñada la encuesta. Los campos que involucra la encuesta esta; conocer cuál es el perfil del cliente, la satisfacción con los productos, la percepción sobre la atención

al cliente, la evaluación de innovación y propuestas de mejoras, además de conocer la lealtad y competencia. Además, se elaboró una encuesta destinada a los empleados para evaluar el ambiente de trabajo y la percepción de los empleados sobre su bienestar.

2.1.2. FODA/análisis

El análisis se realizó siendo un instrumento estratégica que comprende el estado actual de la empresa de balanceados en su entorno competitivo. Se utilizaron datos internos como indicadores claves, reportes de desempeño que permite tener un análisis inicial de la empresa, entrevistas y las encuestas a personal clave y clientes.

En el análisis de fortalezas se identifican los elementos diferenciadores de la empresa, como su capacidad de producción especializada, experiencia sectorial e infraestructura tecnológica. Las oportunidades se examinan considerado tendencial del mercado, potencial de expansión y nichos de desarrollo. Las debilidades pueden presentar las limitaciones internas, poniendo énfasis en los sistemas de gestión, procesos de medición y capacidades de inteligencia de negocios. Finalmente, el análisis de las amenazas que considera factores externos como competencia, volatilidad de mercado y posibles interrupciones regulatorias o tecnológicas.

2.1.3. Misión y Visión

Misión: Balanceados Nova S.A tiene como misión producir de forma eficiente e innovadora las fórmulas alimenticias para camarón de mayor rendimiento, las cuales son constantemente mejoradas mediante la investigación en el campo y optimizadas aprovechando las mejores oportunidades en ingredientes y procesos.

Visión: Ser el productor de alimentos para camarón de la más alta calidad y con los mayores rendimientos económicos para nuestros clientes.

2.1.4. Objetivos Estratégicos

Estos objetivos se definen como un plan que orientará el desarrollo integral de Balanceados Nova S.A. en los próximos años. Se establecieron los objetivos según la revisión de documentos internos: misión visión y plan estratégico. Además, con la entrevista con el contacto de la empresa se comprendieron las metas a largo plazo. Estos objetivos están diseñados según su distancia temporal, a corto plazo se priorizará que se implemente el sistema de gestión en los procesos de desempeño, desarrollo del tablero de inteligencia de negocios y mejora de procesos de medición, entre otros.

En el mediano plazo, el enfoque dirigirá a optimizar la eficiencia operativa, incrementar la satisfacción de los clientes y desarrollar capacidades de innovación. Los objetivos a largo plazo guiarán a la empresa de Balanceados como líder tecnológico, expansión en nuevos mercados y desarrollo de productos diferenciadores que agreguen valor significativo a la cadena productiva de la acuicultura.

2.2. Creación y ejecución

2.2.1. Ámbitos del Balanced Scorecard

2.2.1.1. Enfoque financiera

Refleja como las actividades de la empresa impacta en los resultados financieros, donde se evalúa el desempeño económico. Los resultados financieros son indicadores de como las estrategias de la empresa estas funcionando correctamente. Balnova se rige netamente a los resultados que contengan producir volumen de balanceado y maquila, mientras se produzca más producto de balanceado el valor será más alto que al dar maquila. Los objetivos financieros que tiene Balnova son:

- Reducir costos operativos.

- Realizar proyecciones basados a meses anteriores y compararlo mes a mes con los resultados reales, para así determinar la variación que hay entre la proyección y el real. Lo que espera Balnova es que estos valores sean igual o superiores que lo proyectado.
- Reducir la cartera de incobrables.

2.2.1.2. Enfoque cliente

Es muy importante la experiencia que ha tenido el cliente, ya que es el principal motor de las ventas y su satisfacción influye en cómo se maneja la empresa en su rentabilidad financiera. Es crucial entender lo que el cliente desea, requiere o como él percibe la marca, dependiendo de la calidad del producto o servicio. La empresa se enfoca en las relaciones con los clientes de forma que se respete el código de ética y orientándose a obtener un alto beneficio para la compañía.

2.2.1.3. Enfoque de procesos internos

Los procesos internos se centran en la forma en la que la empresa optimiza sus operaciones internas para entregar buenos productos y servicios de calidad. Balnova ofrece productos de calidad, y actualmente, se está obteniendo certificaciones para asegurar a sus clientes que cumplen con los estándares más exigentes. Además, Balnova tiene la capacidad de personalizar la fórmula del balanceado según lo requiera. La entrega de los productos es rápida e inmediata, siempre se tiene stock necesario para cubrir la necesidad del cliente, dependiendo del producto más consumido.

2.2.1.4. Enfoque de aprendizaje y crecimiento

Mide la capacidad para innovar, mejorar y aprender. Fomentar capacitaciones, creatividad y el uso de nuevas tecnologías para adaptarse de manera rápida al mercado y mantener su competitividad. Balnova invierte en la formación constante de sus empleados,

implementa tecnologías innovadoras que facilitan y dinamizan la gestión de la información, promueve practicas sostenibles, como la protección del Bosque protector, para evitar la contaminación que se deriva del proceso de fabricación. Además, trabajan en la reducción del ruido y olores en la planta para minimizar el impacto en los habitantes cercanos.

2.2.2. Matriz de riesgo

El diseño de una matriz de riesgos resulta primordial ya que enfoca en todos los riesgos de mayor relevancia, evaluarlos mediante los resultados obtenidos en la matriz desarrollar indicadores adicionales. Estos indicadores estarán enfocados en los problemas que la empresa pueda enfrentar, dependiendo del nivel de riesgo identificado como “Muy alto”, “Alto” y “Medio”.

Ilustración 1 Matriz de Riesgo (muestra)

| | Insignificante 1 | Menor 2 | Significativo 3 | Mayor 4 | Severo 5 |
|-----------------|---------------------|------------|--------------------|-------------|-------------|
| 5 Casi seguro | Medio 5 | Alto 10 | Muy alto 15 | Extremo 20 | Extremo 25 |
| 4 Probable | Medio 4 | Medio 8 | Alto 12 | Muy alto 16 | Extremo 20 |
| 3 Moderado | Bajo 3 | Medio 6 | Medio 9 | Alto 12 | Muy alto 15 |
| 2 Poco probable | Muy bajo 2 | Bajo 4 | Medio 6 | Medio 8 | Alto 10 |
| 1 Raro | Muy bajo 1 | Muy bajo 2 | Bajo 3 | Medio 4 | Medio 5 |

Nota. Autoría Propia

2.2.3. Clasificación ABC

La clasificación ABC nos conduce a gestionar y priorizar los inventarios, productos o clientes en función de su importancia relativa. El objetivo al mostrar esto, es comparar el análisis y resultados derivados de las encuestas a clientes, cuyas preguntas centran los productos que más consumen. Esto ayudará a identificar si el cliente está cumpliendo con los códigos que le presenta la empresa. Si el resultado del producto no es el mismo que el que se

muestra en la clasificación, es porque las respuestas de los clientes no están siendo éticos y no cumplirían con los valores que implemento la empresa para la satisfacción del cliente. Así mismo ayudara a identificar los productos que no generan un gran significado en la empresa, Lo que permitirá optimizar el nivel de stock necesario. Este enfoque contribuye a la perspectiva de procesos internos. Al momento de tener la clasificación del inventario por mes, se desea realizar un indicador que de un resultado promedio del stock de seguridad necesario como base para el siguiente mes.

2.2.4. Propuesta de métricas

Los indicadores financieros se diseñaron como herramienta de análisis estratégico para evaluar la salud económica de la empresa de balanceados. En ello, incluyen métricas como el margen de ganancia, midiendo la rentabilidad, relacionando los ingresos/ventas netas con los costos de venta. Por el lado de los indicadores de la perspectiva del cliente, se estructuraron para medir la satisfacción y lealtad hacia la empresa. Incluyen métricas como el índice de satisfacción del cliente, tasa de retención. Se desarrollan herramientas de medición que permitan evaluar la percepción de calidad del producto, tiempo de respuesta y efectividad del servicio al cliente.

En los indicadores de procesos internos se elaboraron bajo el interés de medir la eficiencia operativa y calidad de los procesos de producción. Se implemento métricas como la tasa de defecto, eficiencia en la cadena de suministros. Y, por último, en los indicadores de aprendizaje y crecimiento, se diseñaron para evaluar el desarrollo del capital humano con la métrica de rotación de personal y satisfacción laboral. A continuación, se presentan los indicadores correspondientes a cada perspectiva:

Tabla 2 Indicadores propuestos por perspectivas

| Perspectiva | Métrica | Indicador | Formula |
|--------------------|---|---|---|
| Financiera | Evalúa la rentabilidad de la empresa | Margen de Ganancia (MG) | $MG = \frac{Utilidad\ bruta}{Ventas\ netas} \times 100$ |
| Financiera | Mide los inventarios son vendidos y reemplazados | Rotación de inventarios (RI) | $RI = \frac{Costo\ de\ ventas}{Promedio\ de\ inventarios}$ |
| Financiera | Reducción de costos y aumentar la rentabilidad | Costo Operativo Unitario (COU) | $COU = \frac{Costos\ operativos\ totales}{Unidades\ producidas}$ |
| Financiera | Gestionar la liquidez y evitar pérdidas por cuentas incobrables | Tasa de Recuperación de Cartera (TRC) | $TRC = \frac{Cobros\ realizados}{Facturación\ total} \times 100$ |
| Cliente | Valoración del producto por parte del cliente | Índice de satisfacción de cliente (ISC) | $ISD = \frac{\sum Puntaje\ de\ encuestas}{Número\ total\ de\ encuestas} \times 100$ |

| | | | |
|----------------|--|--|---|
| Cliente | Mide la capacidad para mantener relaciones a largo plazo | Tasa de retención de clientes (TRCL) | $TRCL = \frac{Clientes\ final\ del\ periodo - Clientes\ nuevos}{Clientes\ al\ inicio\ del\ periodo} \times 100$ |
| Interna | Indica la calidad del proceso productivo | Tasa de Defectos (TD) | $TD = \frac{Unidades\ defectuosas}{Unidades\ producidas} \times 100$ |
| Interna | Mide la eficiencia del proceso de producción | Tiempo de Producción promedio (TPP) | $TPP = \frac{Tiempo\ total\ de\ producción}{Número\ de\ lotes\ producidos}$ |
| Interna | Evalúa la eficiencia en la cadena de suministros y logística | Tasa de cumplimiento de entregas (TCE) | $TCE = \frac{Entregas\ a\ tiempo}{Total\ de\ entregas} \times 100$ |
| Interna | Mide la calidad de los procesos internos | Eficiencia del proceso de producción (EPP) | $EPP = \frac{Volumen\ de\ producción\ conforme}{Producción\ total} \times 100$ |

| | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| Aprendizaje y crecimiento | Mide la inversión en formación del personal | Horas de capacitación por empleado (HCE) | $HCE = \frac{\text{Total de horas de capacitación}}{\text{Número de empleados}}$ |
| Aprendizaje y crecimiento | Percepción de los empleados sobre su bienestar | Satisfacción laboral (SL) | $SL = \frac{\sum \text{Puntaje de encuestas a empleados}}{\text{Número total de encuestas a empleados}}$ |
| Aprendizaje y crecimiento | Monitorea la estabilidad en empleados | Índice de rotación del personal (IRP) | $IRP = \frac{\text{Número de salidas}}{\text{Promedio de empleados}} \times 100$ |

Nota. Autoría propia

Medición de la rentabilidad

Tener un enfoque de la evolución de las ventas en relación con los costos mensuales es muy importante, ya que nos va a permitir determinar si la empresa está generando ingresos suficientes para cubrir con estos costos y generar beneficios. Al calcular una utilidad bruta ayuda a evaluar la rentabilidad de las actividades principales de la empresa. Una utilidad bruta alta indica un buen margen de ganancia, mientras una utilidad bruta baja puede estar enfrentando costos muy elevados para la producción y ventas.

En este caso presentaremos los resultados de meses anteriores con la evolución del margen de ganancia. El indicador clave es:

Tabla 3 Indicador utilidad bruta

| | | | |
|-------------------|--|-----------------------|--|
| Financiera | Evaluar la rentabilidad de la empresa | Utilidad bruta | $UB = Ventas\ netas - costos\ de\ venta$ |
|-------------------|--|-----------------------|--|

2.2.5. Elaboración del Balanced Scorecard

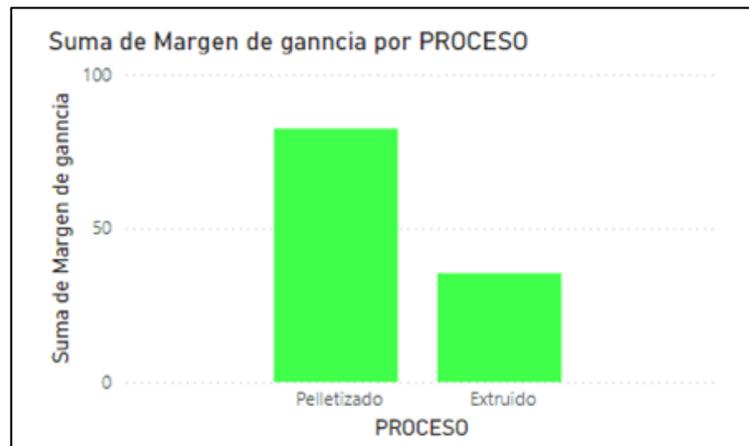
La creación del sistema de gestión estratégica en el dashboard será netamente con gráficos y tablas. Dependiendo de los datos considerados se diseñará por producto, cliente, vendedor, ventas y parte operatividad.

Visualización

En Power BI, es fundamental utilizar gráficos claros y comprensibles para el oyente, de tal manera que se complemente entre sí y se acorde a la información presentada. Uno de los tipos de gráficos más destacados por mostrar una excelente visualización de resultados y tendencia es:

- Gráfico de columnas apiladas.

Ilustración 2 Margen de Ganancia



Nota. Autoría propia

Para medir las ventas de manera efectiva, es fundamental entender como cada vendedor interactúa con sus clientes. Si un vendedor logra un crecimiento en sus ventas superior al mes anterior, esto indica una buena satisfacción por parte de los clientes, ya que refleja constancia y éxito en la relación comercial. Para mostrar las ventas totales que ha generado por cliente con su respectivo vendedor utilizaremos una grafico de barras (diagrama de barras o puntos).

Ilustración 3 Total por vendedores



Nota. Autoría propia

Diseño de clasificación ABC

Aplicación de la clasificación ABC a los productos vendidos en noviembre. Se realizó una clasificación de los productos según su volumen de ventas. Los productos con mayores ventas fueron asignados a la categoría A, los de ventas medias con categoría B y los de menor venta con categoría C. Basándose en el historial de ventas de estos dos meses, con el porcentaje del promedio de ventas se puede hacer una estimación de proyección para los productos que se pueden realizar con mayor frecuencia, con el fin de estimar las posibles ventas durante los siguientes meses. Teniendo en cuenta como prioridad los productos más vendidos. Es decir, los productos con categoría A son aquellos que siempre deben contar con un stock de seguridad, para garantizar su disponibilidad en caso de ser necesarios de manera urgente.

Ilustración 4 Clasificación ABC

| Grupo | Cantidad | % de total de piezas | Uso anual \$ | % del valor total |
|--------------|-----------|----------------------|----------------------|-------------------|
| A | 9 | 45% | \$ 730,488.26 | 77% |
| B | 7 | 35% | \$ 185,639.16 | 20% |
| C | 4 | 20% | \$ 29,788.45 | 3% |
| Total | 20 | | \$ 945,915.87 | 100% |

Nota. Autoría propia

Ilustración 5 Clasificación ABC

| Etiquetas de fila | EXT/PEL | Producto | Semana 45 | Semana 46 | Semana 47 | Semana 48 | Total general | Prom de venta Tm | Precio | Total | % | % Acumulado | Clasificación ABC |
|----------------------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|---------------|------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|-------------------|
| | Peletizado | PROPTTEL204 | 94.6 | 143.1 | 152.5 | 203.0 | 1472 | 148 | 1003 | 148755 | 15.7% | 15.7% | A |
| | | PROPTTEL289 | 173.8 | 88.5 | 157.1 | 81.5 | 947 | 125 | 991 | 124055 | 13.1% | 28.8% | A |
| | | PROPTTEL328 | 139.1 | | 112.5 | | 292 | 126 | 900 | 113220 | 12.0% | 40.8% | A |
| | | PROPTTEL341 | 150.4 | 43.8 | 32.8 | | 541 | 76 | 916 | 69265 | 7.3% | 48.1% | A |
| | | PROPTH214 | 122.5 | 53.8 | 54.0 | 66.8 | 681 | 74 | 873 | 64800 | 6.9% | 55.0% | A |
| | | PROPTTEL329 | 43.8 | 83.8 | 37.5 | 83.8 | 528 | 62 | 941 | 58500 | 6.2% | 61.2% | A |
| | | PROPTH215 | 57.5 | 77.5 | 57.5 | 111.3 | 577 | 76 | 761 | 57765 | 6.1% | 67.3% | A |
| | | PROPTH228 | 21.3 | 111.0 | 25.5 | 68.8 | 484 | 57 | 859 | 48663 | 5.1% | 72.4% | A |
| | | PROPTTEL247 | 41.8 | 29.4 | 39.9 | 35.9 | 351 | 37 | 1237 | 45466 | 4.8% | 77.2% | A |
| | | PROPTTEL317 | 55.0 | 56.3 | 60.0 | 50.0 | 461 | 55 | 804 | 44471 | 4.7% | 81.9% | B |
| | | PROPTTEL330 | 49.5 | 61.7 | 37.5 | 28.4 | 269 | 44 | 892 | 39510 | 4.2% | 86.1% | B |
| | | PROPTTEL269 | 36.5 | 17.8 | 25.1 | 36.8 | 263 | 29 | 1237 | 35910 | 3.8% | 89.9% | B |
| | | PROPTTEL236 | 19.8 | 5.0 | 17.5 | 30.0 | 169 | 18 | 1059 | 19140 | 2.0% | 91.9% | B |
| | | PROPTTEL242 | 20.8 | 9.8 | 8.0 | 16.8 | 120 | 14 | 1366 | 18900 | 2.0% | 93.9% | B |
| | | PROPTTEL326 | 26.3 | 7.8 | 23.7 | 6.6 | 121 | 16 | 980 | 15753 | 1.7% | 95.6% | B |
| | | PROPTTEL250 | 16.3 | 10.8 | | 5.1 | 61 | 11 | 1116 | 11955 | 1.3% | 96.9% | B |
| Balanceado | Extruido | PROPTTEL266 | 1.1 | 1.5 | 0.2 | 1.0 | 5 | 1 | 11910 | 11463 | 1.2% | 98.1% | C |
| | | PROPTH219 | | 16.3 | 20.0 | 10.0 | 64 | 15 | 690 | 10638 | 1.1% | 99.2% | C |
| | | PROPTTEL266 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 3 | 0.5 | 16270 | 7688 | 0.8% | 100.0% | C |
| | | PROPTTEL266 | | | | | 109 | 0 | | 0 | 0.0% | 100.0% | C |
| Total general | | | 1070 | 818 | 862 | 836 | 7514 | 985 | 44806 | 945916 | 100.0% | | |

Nota. Autoría propia

2.3. Seguimiento y Mejora continua

En esta sección de seguimiento y mejora continua del proyecto, se establecieron métodos de control centrados en fichas de métricas principales que permiten medir y conocer la eficacia de la gestión del desempeño. Estas fichas incluyen indicadores fundamentales como la rotación de inventarios, la satisfacción de los empleados, de clientes y entre otras métricas presentada anteriormente. Dentro de la ficha se encuentran la denominación del indicador, correspondiente, encargado de la ejecución, meta estratégico, detalles, formula, unidades en medida, entre otras características.

Ilustración 6 Ficha de métricas

| | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|--|
| Nombre del Indicador: | | Responsable de ejecución: | |
| Perspectiva: | | Responsable de seguimiento: | |
| Objetivo estratégico: | | | |
| Descripción: | | | |
| Fórmula: | | | |
| Unidad de medida: | | Frecuencia de medida: | |
| Fuente de datos: | | Calidad de datos: | |
| Tendencia esperada: | | Rango de gestión: | Crítico Aceptable Satisfactorio |
| Razonamiento de la meta: | | | |
| Fecha de creación: | | Fecha de modificación: | |

Nota. Autoría propia

Complementariamente, se desarrolló un plan de acción estructurado que especifica los objetivos de mejora, las actividades concretas a realizar, los responsables de cada actividad, responsable de seguimiento, plazos de ejecución, y observaciones si es necesario. Esto se crea bajo la premisa de garantizar la efectividad y sostenibilidad de la mejora del proceso de gestión del desempeño. El plan será revisado periódicamente en reuniones de seguimiento donde participaran los responsables designados, asegurando así la consecución de los objetivos propuestos y la optimización constante de gestión del desempeño en la organización de balanceados.

Ilustración 7 Estrategia de acción

| Plan de acción | | | | | | |
|-----------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|---------|-----|---------------|
| N° | Actividades | Responsable de la ejecución | Responsable del seguimiento | Periodo | | Observaciones |
| | | | | Inicio | Fin | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Nota. Autoría propia

Capítulo 3

Resultados y Análisis

3.1. Guía de Misión y Visión

Detalle de la misión

Elaborar de forma eficiente las fórmulas de alimentos para camarón de mayor rendimiento, mejoradas constantemente a través de investigaciones en la industria y optimizarlas bajo las mejoras oportunidades en ingrediente y procesos.

Detalle de la visión

Consolidarse como el productor de alimento para camarón de la mas alta calidad y con los mayores índices de rendimientos económicos para nuestros clientes.

3.2. Análisis FODA

El FODA, entrega la visualización estratégica integral de la empresa de balanceados, reflejando las ventajas, riesgos, posibilidades y puntos débiles presenciadas en el negocio:

Tabla 4 Análisis FODA

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|---|
| <p>Capacidad productiva especializada</p> <p>Infraestructura tecnológica optimizada para la elaboración de alimentos balanceados para camarón.</p> | <p>Expansión y desarrollo de mercado</p> <p>Crecimiento sostenido del sector acuícola nacional e internacional. Demanda creciente de alimentos balanceados de alta eficiencia.</p> |
| <p>Gestión de calidad y procesos</p> <p>Protocolos establecidos para control y optimización de inventarios. Certificaciones</p> | <p>Desarrollo de relaciones comerciales</p> <p>Establecimiento de alianzas estratégicas con productores acuícolas.</p> |

de calidad que avalan los procesos

productivos.

Innovación tecnológica

Implementación de sistemas de información integrados (ERP). Desarrollo de plataformas digitales para seguimiento de clientes.

DEBILIDADES

AMENAZAS

Sistemas de gestión

Optimización pendiente en gestión de inventarios, requerimiento de estandarización de procesos operativos.

Dinámica del mercado

Entrada principal de competidores internacionales, presión sobre márgenes operativos del sector.

Métricas y control de desempeño

Necesidad de indicadores integrados de desempeño

Marco regulatorio

Evolución constante de normativas de calidad, incremento en exigencias de certificaciones, regulaciones ambientales más estrictas.

Gestión de información y análisis

Sistemas de análisis de datos en desarrollo, necesidad de herramientas avanzadas de análisis predictivo.

Nota. Autoría propia

3.3. Metas estratégicas

Las metas/objetivos estratégicos se han desarrollado en concordancia con la dirección establecidas por la organización, con el propósito de alcanzar la misión empresarial:

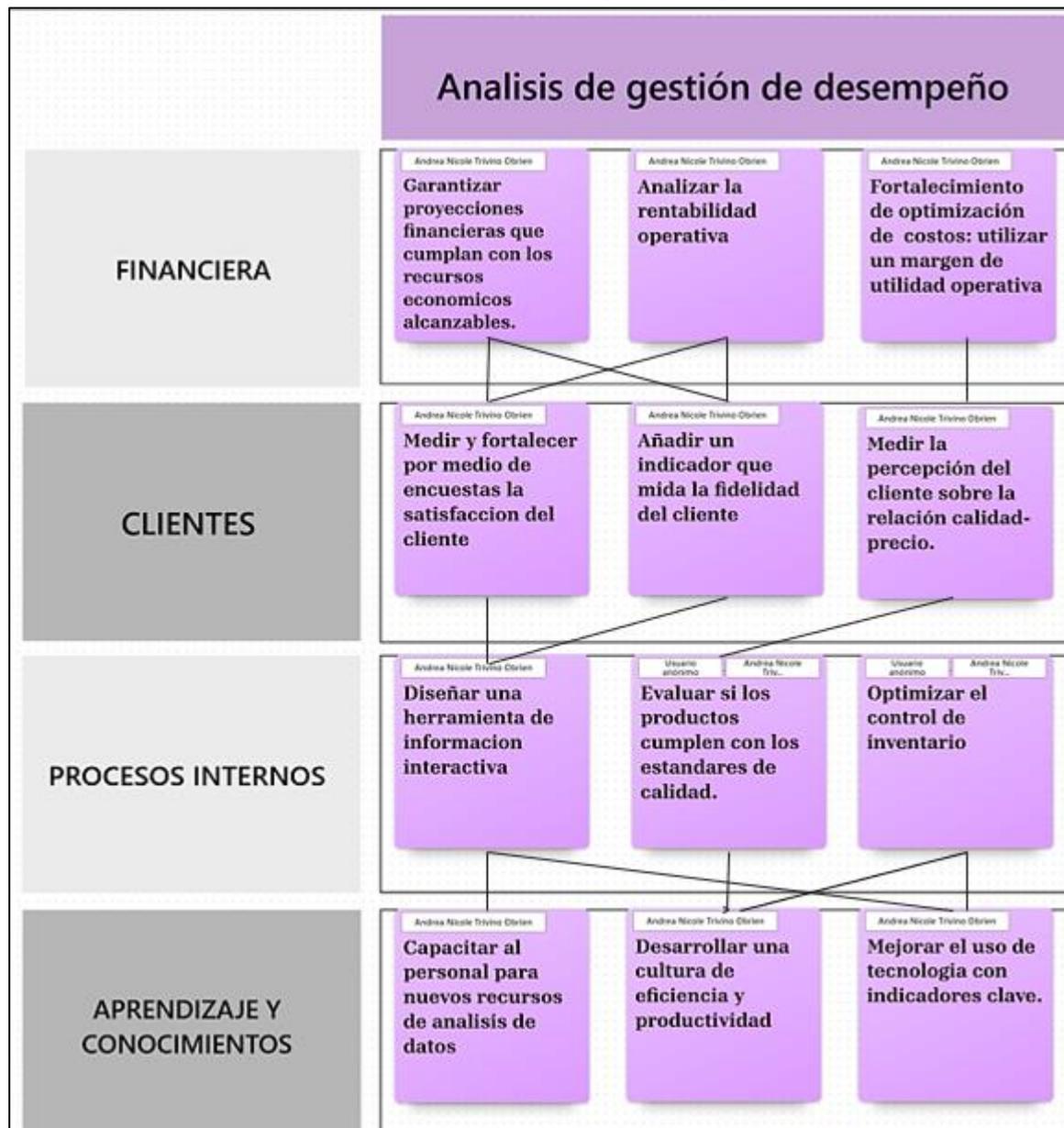
Tabla 5 Objetivos Estratégicos

| Perspectiva | Estrategias |
|-----------------------------------|---|
| Perspectiva Financiera | <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar proyecciones financieras que cumplan con los recursos económicos alcanzables. • Analizar la rentabilidad operativa. • Fortalecimiento de optimización de costos: utilizar un margen de utilidad operativa. |
| Clientes | <ul style="list-style-type: none"> • Medir y fortalecer por medio de encuestas la satisfacción del cliente. • Añadir un indicador que mida la fidelidad del cliente. • Medir la percepción del cliente sobre la relación calidad-precio. |
| Procesos internos | <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una herramienta de información interactiva. • Evaluar si los productos cumplen con los estándares de calidad. • Optimizar el control de inventario. |
| Aprendizaje y conocimiento | <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal para nuevos recursos de análisis de datos. • Desarrollar una cultura de eficiencia y productividad. • Mejorar el uso de tecnologías con indicadores clave. |

3.4. Mapa estratégico

El mapa estratégico se ha diseñado como una herramienta visual que alinea el alcance/objetivos estratégicos con las metas que tiene la organización facilitando el logro de la misión empresarial. A continuación, se presenta este mapa que permite identificar las relaciones entre las diferentes perspectivas

Ilustración 8 Mapa Estratégico



Nota. Autoría propia

3.5.Ficha de métricas/indicadores

Con la finalidad de tener una visión clara y cómodas de las estrategias organizaciones plasmados en el mapa estratégico, se desarrolla un conjunto de indicadores destinados a evaluar y monitorear el cumplimiento de cada objetivo. Estos indicadores se presentan organizados en fichas individuales, clasificadas según su correspondiente perspectiva:

Propuestos: Financiera

Ilustración 9 Margen de Ganancia

| | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Margen de Ganancia (MG) | Responsable de ejecución: | Director financiero | | |
| Perspectiva: | Financiera | Responsable de seguimiento: | Director financiero | | |
| Objetivo estratégico: | Garantizar proyecciones financieras que cumplan con los recursos económicos alcanzables | | | | |
| Descripción: | Evalúa la rentabilidad de la empresa midiendo el beneficio neto sobre las ventas | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas Netas}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 15% | 15-20% | > 20% |
| Razonamiento de la meta: | Mantener un margen que asegure la sostenibilidad financiera y el crecimiento | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 10 Rotación de inventarios

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|--|----------------|------------------|----------------------|-----------|------------|------------|
| Nombre del Indicador: | Rotación de inventarios (RI) | Responsable de ejecución: | Gerente de Operaciones | | | | | | |
| Perspectiva: | Financiera | Responsable de seguimiento: | Gerente de Operaciones | | | | | | |
| Objetivo estratégico: | Fortalecimiento de la optimización de costos | | | | | | | | |
| Descripción: | Mide la eficiencia en la gestión de inventarios y capital de trabajo | | | | | | | | |
| Fórmula: | Costo de Ventas / Inventario Promedio | | | | | | | | |
| Unidad de medida: | Veces por periodo | Frecuencia de medida: | Mensual | | | | | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | | | | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | <table border="1"> <tr> <td>Crítico</td> <td>Aceptable</td> <td>Satisfactorio</td> </tr> <tr> <td>< 8 veces</td> <td>8-12 veces</td> <td>> 12 veces</td> </tr> </table> | Crítico | Aceptable | Satisfactorio | < 8 veces | 8-12 veces | > 12 veces |
| Crítico | Aceptable | Satisfactorio | | | | | | | |
| < 8 veces | 8-12 veces | > 12 veces | | | | | | | |
| Razonamiento de la meta: | Optimizar el capital de trabajo y reducir costos de almacenamiento | | | | | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | | | | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 11 Costo operativo unitario

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|---|----------------|------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|
| Nombre del Indicador: | Costo operativo unitario (COU) | Responsable de ejecución: | Gerente de Producción | | | | | | |
| Perspectiva: | Financiera | Responsable de seguimiento: | Gerente de Producción | | | | | | |
| Objetivo estratégico: | Analizar la rentabilidad operativa | | | | | | | | |
| Descripción: | Mide el costo total de producción por unidad de producto | | | | | | | | |
| Fórmula: | Costos Operativos Totales / Unidades Producidas | | | | | | | | |
| Unidad de medida: | USD | Frecuencia de medida: | Mensual | | | | | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | | | | | |
| Tendencia esperada: | Decreciente | Rango de gestión: | <table border="1"> <tr> <td>Crítico</td> <td>Aceptable</td> <td>Satisfactorio</td> </tr> <tr> <td>> meta +10%</td> <td>meta +/- 10%</td> <td>< meta +10%</td> </tr> </table> | Crítico | Aceptable | Satisfactorio | > meta +10% | meta +/- 10% | < meta +10% |
| Crítico | Aceptable | Satisfactorio | | | | | | | |
| > meta +10% | meta +/- 10% | < meta +10% | | | | | | | |
| Razonamiento de la meta: | Mantener competitividad en costos sin sacrificar calidad | | | | | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | | | | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 12 Tasa de recuperación

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Tasa de recuperación (TRC) | Responsable de ejecución: | Gerente Financiero | | |
| Perspectiva: | Financiera | Responsable de seguimiento: | Gerente Financiero | | |
| Objetivo estratégico: | Garantizar proyecciones financieras | | | | |
| Descripción: | Evalúa la eficiencia en el cobro de cuentas por cobrar | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Cobros Realizados} / \text{Facturación Total}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 85% | 85-95% | > 95% |
| Razonamiento de la meta: | Asegurar flujo de caja y reducir riesgo de incobrables | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Propuestos: clientes

Ilustración 13 Índice de satisfacción del cliente

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Índice de satisfacción del cliente (ISC) | Responsable de ejecución: | Gerente Comercial | | |
| Perspectiva: | Clientes | Responsable de seguimiento: | Gerente Comercial | | |
| Objetivo estratégico: | Medir y fortalecer la satisfacción del cliente | | | | |
| Descripción: | Evalúa la percepción general de satisfacción de los clientes | | | | |
| Fórmula: | $(\Sigma \text{Puntuaciones de encuestas} / \text{Total de encuestas}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Encuesta de satisfacción | Calidad de datos: | Media alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 80% | 80-90% | > 90% |
| Razonamiento de la meta: | Asegurar flujo de caja y reducir riesgo de incobrables | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 14 Tasa de retención de clientes

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---|----------------|------------------|----------------------|-------|--------|-------|
| Nombre del Indicador: | Tasa de retención de cliente (TRCL) | Responsable de ejecución: | Director financiero | | | | | | |
| Perspectiva: | Clientes | Responsable de seguimiento: | Director financiero | | | | | | |
| Objetivo estratégico: | Añadir un indicador que mida la fidelidad del cliente | | | | | | | | |
| Descripción: | Mide la capacidad de mantener relaciones comerciales a largo plazo | | | | | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Clientes final del periodo} - \text{clientes nuevos} / \text{Clientes al inicio del periodo}) \times 100$ | | | | | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | A anual | | | | | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | | | | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | <table border="1"> <tr> <td>Crítico</td> <td>Aceptable</td> <td>Satisfactorio</td> </tr> <tr> <td>< 85%</td> <td>85-95%</td> <td>> 95%</td> </tr> </table> | Crítico | Aceptable | Satisfactorio | < 85% | 85-95% | > 95% |
| Crítico | Aceptable | Satisfactorio | | | | | | | |
| < 85% | 85-95% | > 95% | | | | | | | |
| Razonamiento de la meta: | Asegurar crecimiento sostenible del negocio | | | | | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | | | | | |

Nota. Autoría propia

Propuestos: procesos internos

Ilustración 15 Tasa de defectos

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|---|----------------|------------------|----------------------|------|------|------|
| Nombre del Indicador: | Tasa de Defectos (TD) | Responsable de ejecución: | Jefe de control de calidad | | | | | | |
| Perspectiva: | Procesos Internos | Responsable de seguimiento: | Jefe de control de calidad | | | | | | |
| Objetivo estratégico: | Evaluar si los productos cumplen con los estándares de calidad | | | | | | | | |
| Descripción: | Mide la calidad del proceso productivo | | | | | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Unidades Defectuosas} / \text{Total Unidades Producidas}) \times 100$ | | | | | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Diaria | | | | | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | | | | | |
| Tendencia esperada: | Decreciente | Rango de gestión: | <table border="1"> <tr> <td>Crítico</td> <td>Aceptable</td> <td>Satisfactorio</td> </tr> <tr> <td>> 2%</td> <td>1-2%</td> <td>< 1%</td> </tr> </table> | Crítico | Aceptable | Satisfactorio | > 2% | 1-2% | < 1% |
| Crítico | Aceptable | Satisfactorio | | | | | | | |
| > 2% | 1-2% | < 1% | | | | | | | |
| Razonamiento de la meta: | Mantener altos estándares de calidad | | | | | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | | | | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 16 Tiempo de producción promedio

| | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|-----------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Tiempo de Producción promedio (TPP) | Responsable de ejecución: | Gerente de producción | | |
| Perspectiva: | Procesos Internos | Responsable de seguimiento: | Gerente de producción | | |
| Objetivo estratégico: | Optimizar el control de inventario | | | | |
| Descripción: | Mide la eficiencia del proceso de producción | | | | |
| Fórmula: | Tiempo Total de Producción / Número de Lotes Producidos | | | | |
| Unidad de medida: | Horas/lote | Frecuencia de medida: | Diaria | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Decreciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | > Meta + 15% | Meta +/- 10% | < Meta - 10% |
| Razonamiento de la meta: | Optimizar eficiencia productiva | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 17 Tasa de cumplimiento de entregas

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Tasa de Cumplimiento de entregas (TCE) | Responsable de ejecución: | Gerente de logística | | |
| Perspectiva: | Procesos Internos | Responsable de seguimiento: | Gerente de logística | | |
| Objetivo estratégico: | Diseñar una herramienta de información interactiva | | | | |
| Descripción: | Evalúa la eficiencia en entregas a tiempo | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Entregas a Tiempo} / \text{Total de Entregas}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 90% | 90-95% | > 95% |
| Razonamiento de la meta: | Asegurar satisfacción del cliente | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 18 Eficiencia del proceso de producción

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Eficiencia del proceso de producción (EPP) | Responsable de ejecución: | Gerente de logística | | |
| Perspectiva: | Procesos Internos | Responsable de seguimiento: | Gerente de logística | | |
| Objetivo estratégico: | Evaluar si los productos cumplen con los estándares de calidad | | | | |
| Descripción: | Mide la eficiencia global del proceso productivo | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Volumen de producción conforme} / \text{Producción total}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 75% | 75-85% | > 85% |
| Razonamiento de la meta: | Maximizar uso de recursos | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Propuestos: aprendizaje y crecimiento

Ilustración 19 Horas de Capacitación por empleados

| | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Horas de Capacitación por empleados (HCE) | Responsable de ejecución: | Gerente de RRHH | | |
| Perspectiva: | Aprendizaje y Crecimiento | Responsable de seguimiento: | Gerente de RRHH | | |
| Objetivo estratégico: | Capacitar al personal para nuevos recursos de análisis de datos | | | | |
| Descripción: | Mide la inversión en formación del personal | | | | |
| Fórmula: | $\text{Total Horas de Capacitación} / \text{Número Total de Empleados}$ | | | | |
| Unidad de medida: | Horas/Empleados | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual RRHH | Calidad de datos: | Media | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 20 horas | 20-40 horas | > 40 horas |
| Razonamiento de la meta: | Desarrollo continuo del personal | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 20 Índice de rotación del personal

| | | | | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Índice de Rotación del personal (IRP) | Responsable de ejecución: | Gerente de RRHH | | |
| Perspectiva: | Aprendizaje y Crecimiento | Responsable de seguimiento: | Gerente de RRHH | | |
| Objetivo estratégico: | Desarrollar una cultura de eficiencia y productividad | | | | |
| Descripción: | Monitorea la estabilidad laboral | | | | |
| Fórmula: | $(\text{Número de salidas} / \text{Promedio de empleados}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Reporte mensual RRHH | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Decreciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | > 15% | 10-15% | < 10% |
| Razonamiento de la meta: | Mantener conocimiento organizacional | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 21 Satisfacción laboral

| | | | | | |
|--------------------------|---|-----------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Nombre del Indicador: | Satisfacción laboral (SL) | Responsable de ejecución: | Gerente de RRHH | | |
| Perspectiva: | Aprendizaje y Crecimiento | Responsable de seguimiento: | Gerente de RRHH | | |
| Objetivo estratégico: | Mejorar el uso de tecnologías con indicadores clave | | | | |
| Descripción: | Evalúa el nivel de satisfacción de los empleados | | | | |
| Fórmula: | $(\sum \text{Puntuaciones encuesta} / \text{Total encuestas}) \times 100$ | | | | |
| Unidad de medida: | % | Frecuencia de medida: | Mensual | | |
| Fuente de datos: | Encuesta | Calidad de datos: | Alta | | |
| Tendencia esperada: | Creciente | Rango de gestión: | Crítico | Aceptable | Satisfactorio |
| | | | < 70% | 70-85% | > 85% |
| Razonamiento de la meta: | Mantener alto compromiso del personal | | | | |
| Fecha de creación: | 31/12/2024 | Fecha de modificación: | 10/01/2025 | | |

Nota. Autoría propia

3.6. Diseño del Dashboard de gestión

Dashboard inteligencia de negocios

En cada perspectiva financiera se desarrolló un indicador clave para poder visualizar un dashboard alineado a los resultados para ser analizados.

Perspectiva financiera

Ilustración 22 Visualización Perspectiva Financiera



Nota. Autoría propia

- El margen de ganancia entre extruido y pelletizado son muy diferente, aunque el pelletizado se venda mucho más que el extruido aun así el costo del extruido es menor a comparación de sus ingresos en ventas.
- Para la rotación de inventario se tomó en cuenta el inventario inicial y final para el indicador de promedio de inventario y los costos totales. Como podemos ver cada producto tiene una rotación promedio de 0.72, esto significa que la empresa está vendiendo sus productos de manera eficiente y con una demanda constante.

- En lo relacionado con el costo unitario del producto y tomando en consideración la conformación con el costo de venta del mismo, se tiene como dato que este valor haciende al valor USD 39,61 por toneladas.

Procesos Internos

Ilustración 23 Visualización Perspectiva procesos internos



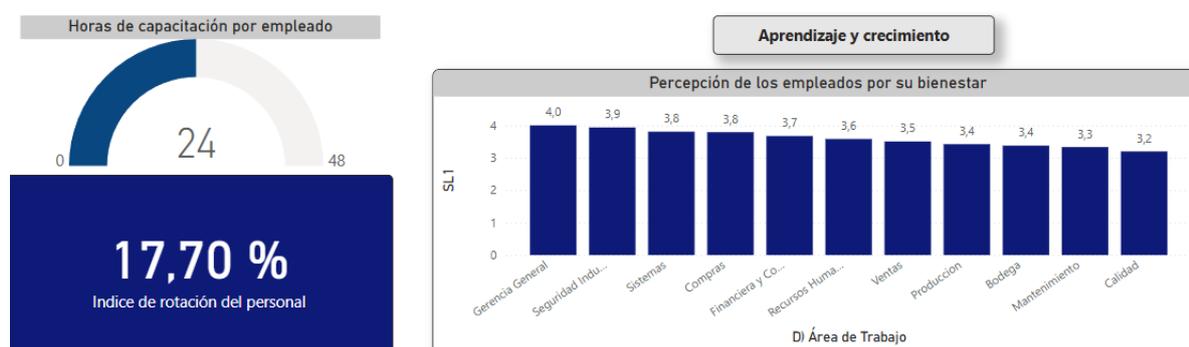
Nota. Autoría propia

- Se realizó una comparación en el mes decimo (octubre) y decimo primero (noviembre) del año, obteniéndose una tasa de defectos global del 0.48%. Este resultado evidencia que el área de calidad cumple eficazmente con sus funciones. Al analizar ambos meses, se visualiza un decremento en la tasa de defectos de octubre a noviembre, lo que refleja mejoras en los procesos de producción
- El promedio de producción por lote es de 7.93h. Este indicador puede considerarse competitivo y refleja un desempeño aceptable en términos de eficiencia operativa.

- La tasa de cumplimiento de entregas alcanza un 97.54%, lo que sugiere que el proceso logístico opera de manera adecuada, garantizando que los productos sean entregados de forma oportuna y eficiente.
- La eficiencia del proceso de producción se sitúa en un 98.84%, lo que indica un sistema altamente eficiente, con mínimas pérdidas registradas durante el proceso productivo.

Aprendizaje y crecimiento

Ilustración 24 Visualización Perspectiva Aprendizaje y crecimiento



Nota. Autoría propia

- Cada trabajador tiene un promedio de 24 horas de capacitación en un periodo de tres meses, lo cual refleja un acuerdo de la organización con el desarrollo profesional de sus colaboradores. Este enfoque evidencia una preocupación por fortalecer los conocimientos y habilidades aplicadas en el desempeño diario de las labores. Sin embargo, se sugiere incrementar el número de horas destinadas a la capacitación con el objetivo de abordar temáticas estratégicas como inteligencia de negocios, procesos productivos, normas de calidad y métodos óptimos para la mejora de los procesos. Estas iniciativas contribuirán significativamente a fomentar una cultura de mejora continua, potenciando el desempeño individual y colectivo de los empleados.

tiempo de espera no es el adecuado. Este aspecto podría estar relacionado con factores como la preparación del producto o la ausencia de un stock de seguridad adecuado.

- El índice de satisfacción del cliente es de 5 puntos, lo que refleja que el cliente está satisfecho con el producto que se le entrega.
- La tasa de retención de cliente es del 65.52%, indica que de cada 100 clientes con los que la empresa empezó el periodo, aproximadamente 65 permanecieron fieles a la marca. Esto refleja un nivel moderado de lealtad, pero también señala que el 34.48% de los clientes decidió no seguir utilizando los servicios o productos de la empresa, además se debería analizar las razones detrás de la pérdida para fortalecer su estrategia de retención y mejorar ese indicador.

Análisis ABC

La clasificación ABC nos muestra de qué manera podemos tener un stock de seguridad necesario dependiendo de la demanda de productos vendidos de un rango de tiempo, lo usual es considerar un rango de las últimas semanas, ya que si consideramos de varios meses es poco probable que sea el requerimiento de esos pedidos a la fecha. A continuación, se muestran los productos vendidos en el mes 10 (octubre) y 11 (noviembre). En primer lugar, haremos una comparación de productos en estos meses.

A continuación, se muestran los productos con la suma total en toneladas, el promedio correspondiente a las últimas 3 semanas, el precio de cada producto y el total general de estos productos para proceder hacer la clasificación. Con respecto a lo mencionado, el requerimiento de los productos puede variar dependiendo del mes, en este caso si cogemos un promedio de tan solo las últimas tres semanas, podemos llegar al requerimiento semanal que les realiza el cliente, ya que en octubre y noviembre la diferencia de valor es mínimo.

Ilustración 26 Venta de productos

| Producto | Total general | Prom de venta Tm | Suma de Total | % | % Acumulado | Clasificación ABC |
|--------------|---------------|------------------|-------------------|------|-------------|-------------------|
| PROPTTEL204 | 1,472.28 | 148.31 | 148,754.86 | 0.16 | 0.16 | A |
| PROPTTEL247 | 351.38 | 36.75 | 45,465.78 | 0.05 | 0.77 | A |
| PROPTTEL289 | 946.93 | 125.21 | 124,054.70 | 0.13 | 0.29 | A |
| PROPTTEL328 | 291.80 | 125.80 | 113,220.00 | 0.12 | 0.41 | A |
| PROPTTEL329 | 527.50 | 62.19 | 58,499.61 | 0.06 | 0.61 | A |
| PROPTTEL341 | 540.50 | 75.62 | 69,264.87 | 0.07 | 0.48 | A |
| PROPTH214 | 680.50 | 74.25 | 64,799.85 | 0.07 | 0.55 | A |
| PROPTH215 | 577.03 | 75.94 | 57,765.09 | 0.06 | 0.67 | A |
| PROPTH228 | 483.63 | 56.63 | 48,663.50 | 0.05 | 0.72 | A |
| PROPTTEL236 | 168.90 | 18.08 | 19,140.13 | 0.02 | 0.92 | B |
| PROPTTEL242 | 119.88 | 13.83 | 18,900.15 | 0.02 | 0.94 | B |
| PROPTTEL250 | 61.00 | 10.71 | 11,954.96 | 0.01 | 0.97 | B |
| PROPTTEL269 | 262.73 | 29.03 | 35,910.13 | 0.04 | 0.90 | B |
| PROPTTEL317 | 461.25 | 55.31 | 44,471.25 | 0.05 | 0.82 | B |
| PROPTTEL326 | 120.53 | 16.07 | 15,752.73 | 0.02 | 0.96 | B |
| PROPTTEL330 | 268.63 | 44.28 | 39,509.80 | 0.04 | 0.86 | B |
| PROPTTEB05 | 5.01 | 0.96 | 11,463.38 | 0.01 | 0.98 | C |
| PROPTTEB06 | 2.57 | 0.47 | 7,687.58 | 0.01 | 1.00 | C |
| PROPTTEL266 | 108.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.00 | C |
| Total | | | 945,915.87 | | | |

Nota. Autoría propia

Ilustración 27 Diagrama de Pareto



Nota. Autoría propia

Matriz de riesgos

Para la evaluación de riesgos es fundamental disponer de una escala de impacto que permitirá identificar y cuantificar la severidad de las consecuencias de los riesgos detectados a través de entrevistas y revisión de datos esenciales para la medición de frecuencia con la que se puede presentar el riesgo dentro del proceso. A continuación, se presenta las siguientes escalas de probabilidad:

Escalas para valorar la frecuencia y gravedad de cada riesgo

Escala de frecuencia/probabilidad esperada

Tabla 6 Probabilidad de ocurrencia

| Nivel | Descripción | Valoración |
|----------------------|--|------------|
| Improbable | La posibilidad de que ocurra el riesgo es casi nula | 1 |
| Poco probable | Es poco probable que el riesgo se materialice | 2 |
| Algo probable | Hay una probabilidad del 50% de que el riesgo ocurra | 3 |
| Probable | Es probable que el riesgo se presente | 4 |
| Muy probable | Existe una alta probabilidad de que el riesgo ocurra | 5 |

Nota. Autoría propia

Escala de impacto

Tabla 7 Escala de impacto

| Valoración | Descripción |
|------------|---|
| 1 | Mínimo: El riesgo tendría un impacto mínimo en el proceso. |

| | |
|---|--|
| 2 | Bajo: El riesgo podría tener un impacto bajo en el proceso, causando algunos retrasos o problemas menores. |
| 3 | Moderado: El riesgo tendría un impacto moderado en el proceso, causando retrasos significativos o problemas que podrían requerir esfuerzos para resolverlo. |
| 4 | Alto: El riesgo tendría un alto impacto en el proceso, causando retrasos graves o problemas que causan riesgos en la dirección del procedimiento. |
| 5 | Crítico: El riesgo tendría un impacto crítico en el proceso, deteniendo el trabajo operativo o problemas que no pueden resolverse sin cambios significativos en el proceso. |

Nota. Autoría propia

Identificación de riesgos

En primer lugar, para identificar el riesgo, es esencial enfocarnos en un proceso como es el proceso operativo que abarca muchos riesgos que podrían presentarse en el transcurso de la operación laboral que se lleva a cabo para realizar el balanceado. Como indicador principal para este proceso es medir la calidad de materia prima que ingresa a la empresa.

Tabla 8 Identificación de riesgos

| Actividad | Riesgo | Naturaleza del riesgo |
|---|---|-----------------------|
| La empresa busca proveedores certificados. | R1: No cumplan con estándares de calidad. | R1: Operativo |
| | R2: No estén certificados | R2: Operativo |

| | | |
|---|--|----------------|
| Importación de materia prima | R3: Retraso de MP | R3: Logística |
| | R4: Faltantes de MP para la producción | R4: Operativo |
| Planificación de producción | R5: Por déficit en el plan de producción, podría haber niveles excesivamente altos de stock de seguridad o niveles bajos de stock. | R5: Operativo |
| | | |
| Revisión de calidad a MP (materia prima) y PT (producto terminado) | R6: Ingredientes o insumos inocuos | R6: Operativo |
| | R7: Desequilibrio de nutrientes | R7: Operativo |
| | R8: Fallas de almacenamiento donde halla humedad y provoque moho en el PT. | R8: Operativo |
| | | |
| Entregas del producto-logística | R9: Retrasos del producto | R9: Logística |
| | R10: Una revisión inadecuada del transporte puede comprometer la calidad del producto, provocando su contaminación. | R10: Logística |
| Saneamiento | R11: Contaminación cruzada, podría ser causada por falta de limpieza a los equipos. | R11: Operativo |
| | | R12: Operativo |
| | R12: La deficiencia del control de plagas es de alto riesgo ya que podría contaminarse el producto | |

Nota. Autoría propia

Valoración de cada riesgo

Tabla 9 Valoración de riesgos

| N° | Riesgo | Probabilidad | Impacto | Riesgo inherente | Consecuencias | Propuesta de reducción de riesgo |
|-----------|--|--------------|---------|------------------|---|--|
| R1 | Los proveedores no cumplan con estándares de calidad para materia prima | 3 | 4 | 12 | Retraso de producción al buscar alternativas de nuevos proveedores | Realizar auditorías a los proveedores de insumos y establecer acuerdos estrictos de calidad. |
| R2 | Los proveedores no estén certificados | 2 | 3 | 6 | Incumplimiento de normativas | Verificar las certificaciones de los proveedores. |
| R3 | Retraso de materia prima | 4 | 4 | 16 | Paralización de la producción, incumplimiento de plazos de entrega. | Establecer contratos de cláusulas de penalización por retrasos. |
| R4 | Faltantes de MP para la producción | 4 | 4 | 16 | Costos elevados, interrupción en la producción, insatisfacción de clientes. | Mantener un stock de seguridad de materia prima basado en una demanda histórica de clientes. |
| R5 | Por déficit en el plan de producción, podría haber niveles excesivamente | 5 | 3 | 15 | Decremento de ingresos por falta de mercadería.. | Reducir u optimizar la planificación de producción mediante una |

| | | | | | | |
|------------|--|---|---|----|---|---|
| | altos de stock de seguridad o niveles bajos de stock. | | | | | clasificación ABC. |
| R6 | Ingredientes o insumos inocuos | 1 | 4 | 4 | Daños al camarón y al consumidor. Sanciones regulatorias. | Hay que asegurar que los proveedores cumplan con las normativas de seguridad alimentaria. |
| R7 | Desequilibrio de nutrientes | 3 | 4 | 12 | Retraso de la productividad al realizar reproceso por productos que no cumplen los estándares de calidad. | Validar con exactitud la formulación nutricional antes de la producción. |
| R8 | Fallas de almacenamiento donde halla humedad y provoque moho en el PT. | 3 | 5 | 15 | Daños a la calidad del producto y gastos adicionales. | Medir y controlar las temperaturas de las bodegas de almacenamiento. |
| R9 | Retrasos del producto | 2 | 3 | 6 | Incumplimiento de las fechas de entrega, cancelación de pedidos, | Optimizar procesos logísticos y asegura stock de seguridad de productos terminados. |
| R10 | Una revisión inadecuada del | 1 | 5 | 5 | Contaminación cruzada | Realizar inspecciones a los |

| | | | | | | |
|------------|---|---|---|----|--|--|
| | transporte puede comprometer la calidad del producto, provocando su contaminación. | | | | afectando directamente al balanceado. | vehículos, sobre el mantenimiento, higiene y el historial de las cargas anteriores. |
| R11 | Contaminación cruzada, podría ser causada por falta de limpieza a los equipos. | 2 | 5 | 10 | Perdidas de producción, considerándolo como un gasto. | Establecer control sobre los equipos para la coordinación de la limpieza y desinfección. |
| R12 | La deficiencia del control de plagas es de alto riesgo ya que podría contaminarse el producto | 4 | 5 | 20 | Contaminación grave al balanceado y posibles sanciones regulatorias. | Implementación de un control de plagas y realizar inspecciones periódicas para mantener un control riguroso sobre las instalaciones. |

Nota. Autoría propia

Matriz de riesgos

Tabla 10 Matriz de riesgos

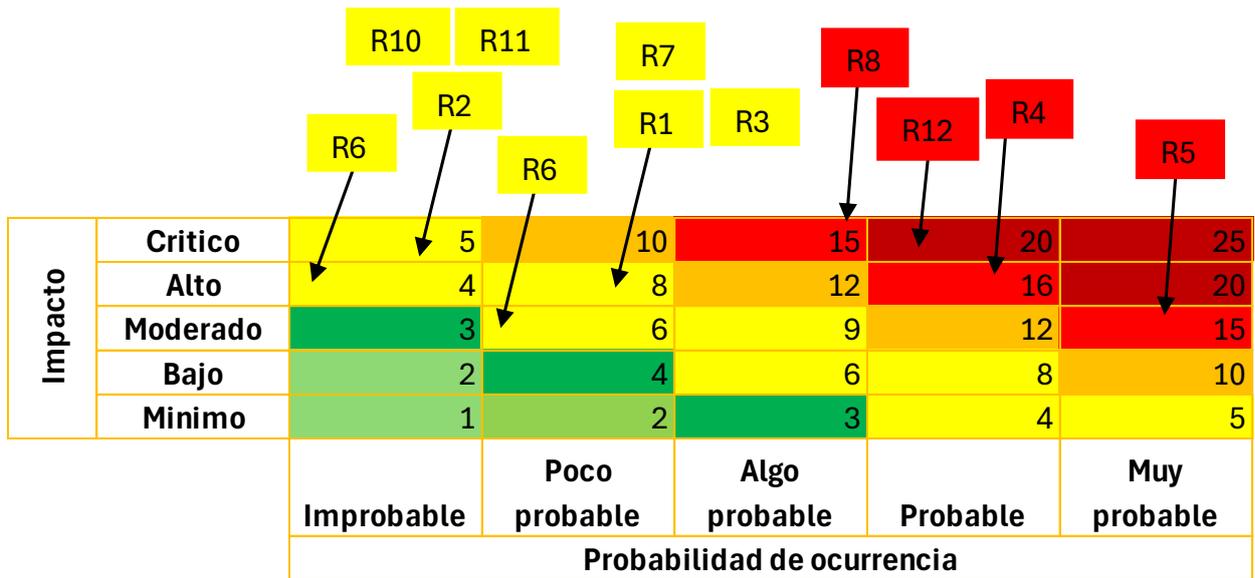
| N° | Riesgo | Probabilidad | Impacto | Riesgo inherente | Categoría de los riesgos |
|-----------|--|--------------|---------|------------------|--------------------------|
| R1 | Los proveedores no cumplan con estándares de calidad para MP | 2 | 4 | 8 | <u>Medio</u> |

| | | | | | |
|------------|--|----------|----------|-----------|------------------------|
| R2 | Los proveedores no estén certificados | 1 | 5 | 5 | <u>Medio</u> |
| R3 | Retraso de MP | 2 | 4 | 8 | <u>Medio</u> |
| R4 | Faltantes de MP para la producción | 4 | 4 | 16 | <u>Muy alto</u> |
| R5 | Por déficit en el plan de producción, podría haber niveles excesivamente altos de stock de seguridad o niveles bajos de stock. | 5 | 3 | 15 | <u>Muy alto</u> |
| R6 | Ingredientes o insumos inocuos | 1 | 4 | 4 | <u>Medio</u> |
| R7 | Desequilibrio de nutrientes | 2 | 4 | 8 | <u>Medio</u> |
| R8 | Fallas de almacenamiento donde halla humedad y provoque moho en el PT. | 3 | 5 | 15 | <u>Muy alto</u> |
| R9 | Retrasos del producto | 2 | 3 | 6 | <u>Medio</u> |
| R10 | Una revisión inadecuada del transporte puede comprometer la calidad del producto, provocando su contaminación. | 1 | 5 | 5 | <u>Medio</u> |
| R11 | Contaminación cruzada, podría ser causada por falta de limpieza a los equipos. | 1 | 5 | 5 | <u>Medio</u> |
| R12 | La deficiencia del control de plagas es de alto riesgo ya que podría contaminarse el producto | 4 | 5 | 20 | <u>Extremo</u> |

Nota. Autoría propia

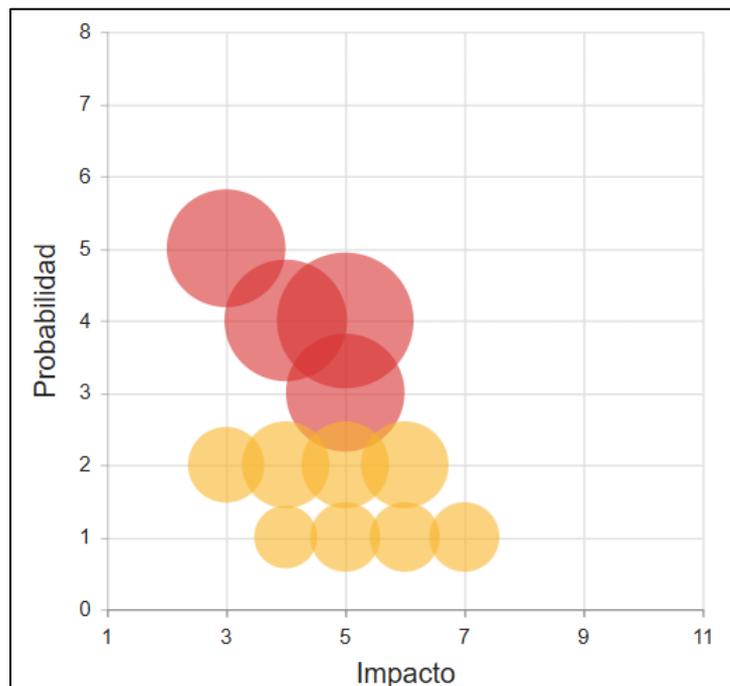
Se presenta el siguiente mapeo de riesgos con cada color para identificarlos con su nivel de impacto y probabilidad de ocurrencia, teniendo en cuenta los procesos y aplicaciones con el cual ya cuenta la compañía, podemos encontrar el nivel de riesgo “Alto”, “Muy alto” y “Extremo” que son considerados como críticos ante la operación, ya que son muy significativos porque podrían detener el proceso de producción.

Ilustración 28 Mapa de riesgos



Nota. Autoría propia

Ilustración 29 Probabilidad de ocurrencia e impacto



Nota. Autoría propia

Riesgos inherentes con probabilidades altas

Se realizó una evaluación de riesgos más significativos mediante la matriz de impacto y probabilidad, dando como resultado un riesgo inherente, se lo considera de esta manera ya que es un riesgo que aún no se le ha implementado una medida de control.

Se realizó el análisis y se consideraron 12 riesgos que son representados alto riesgo en los procedimientos del balanceado, teniendo en consideración el elemento más importante, que es la materia prima.

De estos 12 riesgos, se obtuvo como resultados altos estos cuatro riesgos R4, R5, R8, R12, donde existe una mayor probabilidad que suceda el hecho y paralice la producción afectando varios factores significativos, como es la satisfacción del cliente y sanciones regulatorias.

Tabla 11 Riesgos Inherentes

| Nº | Riesgo | Probabilidad | Impacto | Riesgo inherente | Categoría de los riesgos |
|------------|--|--------------|----------|------------------|--------------------------|
| R4 | Faltantes de materia prima para la producción | 4 | 4 | 16 | <u>Muy alto</u> |
| R5 | Por déficit en el plan de producción, podría haber niveles excesivamente altos de stock de seguridad o niveles bajos de stock. | 5 | 3 | 15 | <u>Muy alto</u> |
| R8 | Fallas de almacenamiento donde halla humedad y provoque moho en el producto terminado. | 3 | 5 | 15 | <u>Muy alto</u> |
| R12 | La deficiencia del control de plagas es de alto riesgo ya que podría contaminarse el producto | 4 | 5 | 20 | <u>Extremo</u> |

Nota. Autoría propia

Capítulo 4

Conclusión y Recomendación

4.1. Conclusiones

- La implementación del Cuadro de Mando Integral ha revelado una asimetría estratégica en la rentabilidad producto-mercado, donde el producto extruido demuestra un potencial de rentabilidad desconocido, mientras mantiene un índice de rotación de inventario de 0.72, indicando una gestión eficiente, además de potencial al mejorar las planificaciones en los procesos.
- La matriz de riesgos ha identificado cuatro puntos críticos de control (R4, R5, R8, R12) que impactan directamente en la cadena de valor, representando una oportunidad única para la transformación operativa.
- El análisis ABC reveló patrones significativos en la demanda de productos, particularmente en ciclos de tres semanas. Esta información resultó crucial en cuanto se quiere implementar la guía en inventarios y el programar los procedimientos. La clasificación permitió identificar los productos críticos que requieren un control más estricto y aquellos que permiten una gestión más flexible.
- La creación del tablero en Power BI, transformó la visualización y análisis de datos de la empresa. La integración de indicadores clave como el costo unitario, márgenes por producto y niveles de inventario en una plataforma única y dinámica, ha proporcionado este instrumento fundamental que permite tomar riesgos y decisiones bajo datos reales.

4.2.Recomendaciones

- Para la optimización operativa se recomienda implementar un sistema de monitoreo continuo a través del tablero desarrollado, con revisiones mensuales de los indicadores de desempeño, Esto debe incluir el seguimiento de márgenes por producto, niveles de inventario y costos unitarios, permitiendo ajustes oportunos en la estrategia de producción y comercialización.
- Para la gestión de riesgos se recomienda establecer un programa trimestral de evaluación de riesgos utilizando la matriz desarrollada, enfocándose especialmente en los cuatro riesgos críticos identificados. Las revisiones deben incluir la utilización de medidas de control y además evaluar la eficacia en las estrategias de mitigación implementadas.
- Implementar políticas diferenciadas de gestión de inventarios basadas en la clasificación ABC realizada, estableciendo niveles óptimos de stock por categoría de producto. Esto debe complementarse con un sistema de revisión mensual que permita ajustes según las variaciones en la demanda identificadas.
- Es esencial mantener el tablero en Power BI actualizado mediante un protocolo de actualización semanal de datos y realizar capacitaciones trimestrales para los usuarios clave. Se recomienda también establecer un comité o designar la responsabilidad de evaluar periódicamente la necesidad de incorporar nuevos indicadores o ajustar las existencias.

Referencias

Dresner, H. (1990). *Business Intelligence: A Framework for Turning Data into Knowledge*. Gartner Group.

Eckerson, W. W. (2012). *Performance dashboards: Measuring, monitoring, and managing your business*. Chichester, Inglaterra: John Wiley & Sons.
doi:10.1002/9781119199984

Few, S. (2006). *Information dashboard design: Effective visual communication of data*. Sebastopol, Sebastopol, CA, Estados Unidos de América: O'Reilly Media.

Gómez, L. (2018). *Estrategias empresariales: El uso del Balanced Scorecard en las organizaciones*. Editorial Científica.

Juran, J. M. (1988). *Quality Control Handbook (F. M. Gryna, Ed.; 4th ed.)*. McGraw-Hill.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Boston, Boston, MA, Estados Unidos de América: Harvard Business Review Press. doi:9780875846514

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). *The execution premium: Linking strategy to operations for competitive advantage*. Boston, Boston, MA, Estados Unidos de América: Harvard Business Review Press.

Kimball, R., & Merz, R. (2008). *The data webhouse toolkit: Building the web-enabled data warehouse*. Nashville, Nashville, TN, Estados Unidos de América: John Wiley & Sons. doi:9780470312421

Kotler, P. &. (2003). *Principios de marketing*. Pearson Educación.

Moliner, M. A. (2001). *Loyalty, perceived value and relationship quality in services*. Emerald Group Publishing.

Montoya, J. (2011). *Balanced Scorecard: Estrategia en acción*. Editorial Planeta.

Niven, P. R. (2014). *Balanced scorecard evolution: A dynamic approach to strategy execution*. Nashville, TN, Estados Unidos de América: John Wiley & Sons.
doi:10.1002/9781118915011

Peinado, J. (2008). *Gestión estratégica empresarial: El uso del Balanced Scorecard*. Editorial Universitaria.

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.

Stern, A. D. (1964). *Esta obra aborda la implementación del principio de Pareto en la gestión de inventarios*. Prentice Hall.

Thompson, A. A. (1998). *Strategic Management: Concepts and Cases*. McGraw-Hill Education.

Wolinsky, H. (2003). *Risk Management: A Practical Guide*. Oxford University Press.

FORMS

FORM 1

Encuesta de Satisfacción de Clientes

BALANCEADOS NOVA S.A. BALNOVA

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cómo calificaría su experiencia al adquirir el producto? *



¿Qué tipo de producto adquirió? *

- Pelletizado
- Extruido

¿El tiempo de espera para recibir el producto fue adecuado o consideró que fue demasiado largo? *

- Tiempo de espera adecuado
- Tiempo de espera no adecuado

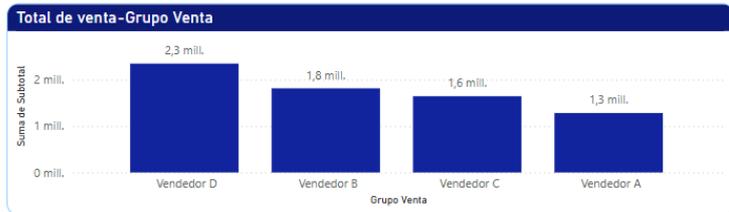
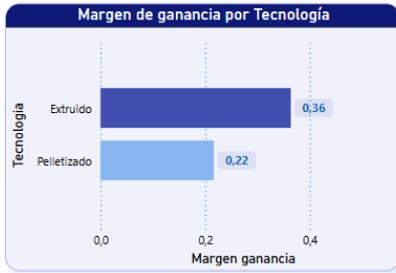
¿La calidad del balanceado de camarón cumplió con sus expectativas? *

- Sí
- No

¿Cómo calificaría el servicio al cliente durante su compra? *

- Muy bueno
- Regular
- Muy malo

FORM 2



| Producto | Inventario promedio | Suma de Costo total | Rotacion Inventario |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| PROPTTEL204 | 207.375,00 | 174.932,88 | 0,84 |
| PROPTTEL289 | 210.250,00 | 163.858,79 | 0,78 |
| PROPTTEL236 | 65.925,00 | 49.822,73 | 0,76 |
| PROPTTEL247 | 115.237,50 | 83.723,91 | 0,73 |
| PROPTTEL250 | 40.975,00 | 29.744,69 | 0,73 |
| PROPTTEL341 | 166.637,50 | 118.657,94 | 0,71 |
| PROPTTEL328 | 80.612,50 | 57.311,20 | 0,71 |
| PROPTTEL242 | 51.447,50 | 36.575,47 | 0,71 |
| PROPTTEL269 | 116.237,50 | 82.479,28 | 0,71 |
| PROPTTEL326 | 35.787,50 | 24.849,51 | 0,69 |
| PROPTTEL329 | 104.237,50 | 72.334,03 | 0,69 |
| Total | 1.712.122,50 | 1.228.880,76 | 0,70 |

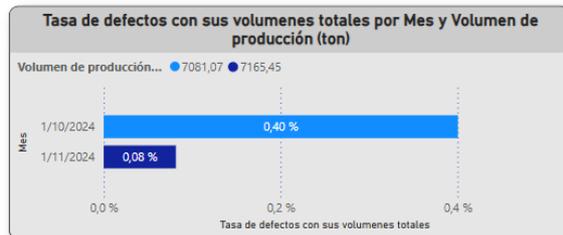
297.553

Costo operativo total/Tm

Año-Mes

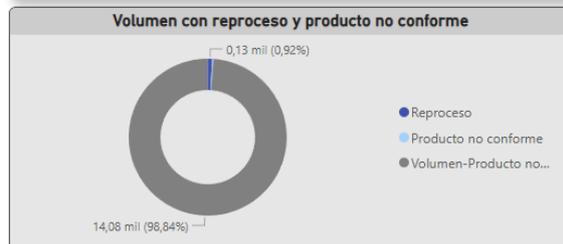
2024-10

2024-11



0,48 %

Tasa de defectos



7,93

Tiempo de producción promedio por lote

Tasa de cumplimiento de entregas

97,54%

98,84 %

Eficiencia del proceso de producción



Aprendizaje y crecimiento



Satisfacción de clientes



| Producto | Total general | Prom de venta Tm | Suma de Total | % | % Acumulado | Clasificación ABC |
|--------------|---------------|------------------|-------------------|------|-------------|-------------------|
| PROPTTEL204 | 1.472,28 | 148,31 | 148.754,86 | 0,16 | 0,16 | A |
| PROPTTEL289 | 946,93 | 125,21 | 124.054,70 | 0,13 | 0,29 | A |
| PROPTTEL328 | 291,80 | 125,80 | 113.220,00 | 0,12 | 0,41 | A |
| PROPTTEL341 | 540,50 | 75,62 | 69.264,87 | 0,07 | 0,48 | A |
| PROPTH214 | 680,50 | 74,25 | 64.799,85 | 0,07 | 0,55 | A |
| PROPTTEL329 | 527,50 | 62,19 | 58.499,61 | 0,06 | 0,61 | A |
| PROPTH215 | 577,03 | 75,94 | 57.765,09 | 0,06 | 0,67 | A |
| PROPTH228 | 483,63 | 56,63 | 48.663,50 | 0,05 | 0,72 | A |
| PROPTTEL247 | 351,38 | 36,75 | 45.465,78 | 0,05 | 0,77 | A |
| PROPTTEL317 | 461,25 | 55,31 | 44.471,25 | 0,05 | 0,82 | B |
| PROPTTEL330 | 268,63 | 44,28 | 39.509,80 | 0,04 | 0,86 | B |
| PROPTTEL269 | 262,73 | 29,03 | 35.910,13 | 0,04 | 0,90 | B |
| PROPTTEL236 | 168,90 | 18,08 | 19.140,13 | 0,02 | 0,92 | B |
| PROPTTEL242 | 119,88 | 13,83 | 18.900,15 | 0,02 | 0,94 | B |
| PROPTTEL326 | 120,53 | 16,07 | 15.752,73 | 0,02 | 0,96 | B |
| PROPTTEL250 | 61,00 | 10,71 | 11.954,96 | 0,01 | 0,97 | B |
| PROPTTEL805 | 5,01 | 0,96 | 11.463,38 | 0,01 | 0,98 | C |
| PROPTH219 | 63,75 | 15,42 | 10.637,50 | 0,01 | 0,99 | C |
| PROPTTEL806 | 2,57 | 0,47 | 7.687,58 | 0,01 | 1,00 | C |
| PROPTTEL266 | 108,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | C |
| Total | | | 945.915,87 | | | |

