

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE CONCEPCIÓN - REY BALDUINO DE BELGICA

**DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA Ch.
2909:2004 PARA EMPRESA AVÍCOLA HUEVOS PACHAGUA, UBICADA EN
PACHAGUA, XVI REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE**

Trabajo de Titulación para optar al Título de
Ingeniero en Mantenimiento Industrial

Alumno:

Dante Natanael Salazar Vásquez

Profesor Guía:

Guillermo Felipe Larson Muñoz

2025

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a todas las personas que me acompañaron durante mi desarrollo estudiantil, pero principalmente se la dedico a mi papá que está emprendiendo una vez más, este trabajo va para ti y para tu empresa gracias por todo papá.

AGRADECIMIENTOS

Quiero comenzar agradeciendo a Dios por darme las fuerzas, el conocimiento y el respaldo por ayudarme a ser la mejor versión de mí y le agradezco porque pese a todo me enseñó a amarme tal como soy, y así mismo poder a amar a los demás. Agradezco a mi mamá Teresa Vásquez que estuvo para mí en todo este proceso consintiéndome, ayudándome y motivándome a ser mejor persona, agradezco a mis amigos Jorge Guzmán y Alan Maldonado, por ser mi red de apoyo en todo este tiempo, así como también a mis queridos compañeros de carrera a Xavier Saldivia, Cristian Monje, que me enseñaron el valor de estudiar y lo importante que es mantenernos siempre con una sonrisa, agradezco a Angela López y a Jesús Barrera, quienes fueron los mejores compañeros de equipo, les agradezco porque siempre estuvieron para mí, y siempre empatizaron con cada una de mis etapas, muchas gracias por nunca dejarme solo, también mencionar al hermano Rodrigo junto a la hermana Denisse, que iniciaron con este emprendimiento, les agradezco por su paciencia y por todo el cariño que me han entregado, así como también la persona que estuvo durante todo este año para mí animándome cuando estaba decaído, consolándome cuando me sentía triste, a Andrea Espinoza, quien no solo sea ha vuelto mi novia, si no mi compañera y amiga, le agradezco por todo lo buena que ha sido conmigo, también agradecer a quienes me ayudaron con este proyecto a la señorita Marcia Valenzuela, quien me apoyo con todas las normas, manuales y libros, a la señorita Viviana Delgado, quien me aconsejo me apoyo y me entrego todo el cariño que una funcionaria puede entregar, al equipo de admisión que me dio facilidades para trabajar dentro de la universidad, a los profesores Guillermo Larson, Felipe Valdebenito y Ignacio Pozas, quienes fueron mi salvavidas durante la elaboración de este proyecto, entregándome constantes retroalimentaciones, y así como entre tantos más a quienes podría agradecer por entregarme cada granito de arena, para mi formación como profesional, a todos ellos, ¡muchas gracias!.

RESUMEN

El proyecto "DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA Ch. 2909 of 2004 PARA **EMPRESA AVÍCOLA** HUEVOS PACHAGUA" se enfoca en el desarrollo de un sistema actualizado bajo la normativa chilena 2909 para empresas **PYME**, orientado a gestionar sus productos y servicios con mayor eficiencia y sostenibilidad, para posicionarse en el mercado. Se han elaborado planes de acción para cada área de trabajo de la empresa, destacando la **digitalización** de todos sus documentos, así como el seguimiento profesional de sus productos y clientes. Este trabajo no solo ha apoyado a la empresa en su **organización**, sino que también ha fomentado un mejor manejo de sus recursos, reduciendo costos y fortaleciendo su **competitividad** en el mercado.

Palabras Clave— Empresa Avícola, PYME, Digitalización, Organización, Competitividad

ABSTRACT

The project "DESIGN OF A QUALITY MANAGEMENT PLAN UNDER THE Ch. 2909 of 2004 STANDARD FOR THE POULTRY COMPANY HUEVOS PACHAGUA" focuses on developing an updated system based on the Chilean standard 2909 for **SMEs**, aimed at managing its products and services with greater efficiency and sustainability, to position itself in the market. Action plans have been developed for each work area of the company, highlighting the **digitization** of all its documents as well as the professional monitoring of its products and clients. This work has not only supported the company in its **organization** but has also fostered better resource management, reducing costs and strengthening its **competitiveness** in the market.

Keywords— Poultry Company, SMEs, Digitization, Organization, Competitiveness.

GLOSARIO

UTFSM: Universidad Técnica Federico Santa María.

NCH: Norma Chilena

ISO: International Organization for Standardization

CORFO: Corporación de Fomento de la Producción

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

MPE: Manejo de procesos de la empresa

INDAP: Instituto de Desarrollo Agropecuario

INN: Instituto de Normalización

KPI: Indicadores Clave de Desempeño

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
GLOSARIO	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE ANEXO	11
INTRODUCCIÓN.....	12
OBJETIVO GENERAL	13
OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
1 CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 ANTECEDENTES	15
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	18
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	19
1.4 BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	19
2 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1 Calidad en productos avícola.....	21
2.2 Clasificación de huevos según la NCh1376.Of78	23
2.3 Estrategia en calidad	24
2.4 ISO 9001	26
2.5 Norma Ch 2909, 2004.....	27
2.6 Procesos dentro de la empresa.....	29
3 CAPÍTULO III: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	32
3.1 Diagnóstico inicial FODA.....	33
3.2 Análisis según el manual de Diagnóstico de la norma Ch 2909, 2004.	34
3.3 Diseño de solución según la Norma Ch 2909, 2004.....	38
Estrategia y liderazgo	38

Procesos relacionados con el cliente	41
Realización del producto	44
Gestión de recursos financieros y físicos	48
Sistema de gestión.....	50
3.4 Cronograma de Implementación según norma Ch. 2909, 2004	52
4 CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN ECONÓMICA	53
4.1 Evaluación de costos de implementación	54
4.2 Recursos Humanos	54
4.3 Recursos Tecnológicos	55
4.4 Recursos Financieros	55
5 CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	56
5.1 Conclusión.....	57
5.2 Recomendaciones.....	58
BIBLIOGRAFÍA.....	59
ANEXOS	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1-1 Ubicación Geográfica de Pachagua, Trehuaco, Región del Ñuble. Fuente: Google Earth, 2025 15

Figura 1.1-2: "Pollitas de Pachagua con sus comederos" 16

Figura 1.1-3: "Grafica Modelo Canvas Huevos Pachagua", 2024. Fuente: Huevos Pachagua 16

Figura 1.1-4: "Porcentaje Venta vs Producción Semanal". Fuente: Elaboración Propia. 17

Figura 1.2-1: "Metodología Paso a Paso". Fuente: Elaboración Propia. 18

Figura 2.3-1: "Plan de acciones y enfoques de un negocio estratégico". Fuente: Administración Estratégica: Teoría y Casos. McGraw Hill education 2018. 25

Figura 2.5-1: "Modelo de gestión para PYME". Fuente: Estrategias y Liderazgo Nch.2909..... 28

Figura 2.6-1: "Mapa de los tipos de procesos". Fuente: Elaboración propia..... 30

Figura 3.1-1: Análisis FODA de empresa "Huevos Pachagua". Fuente: Elaboración propia. 33

Figura 3.2-1: Gráfico con resultados totales de los diagnósticos según el Nivel Actual vs Brecha de la empresa, basado en la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia..... 37

Figura 3.3-2: Registro de requisitos de clientes con tabla de criterio de prioridad. Fuente: Elaboración Propia..... 43

Figura 3.3-3: Planilla de registro de ventas para el mes de diciembre 2024. Fuente: Elaboración Propia. 44

Figura 3.3-4: Gráfico de barras de producción semanal del mes de diciembre. Fuente: Elaboración Propia..... 48

Figura 3.4-1: Extracto cronograma en formato Gantt para el plan de implementación (ANEXO 7). Fuente: Elaboración propia. 52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.2-1 "Clasificación de huevos según la NCh 1376.Of78 Fuente: NCH 1376.Of78 24

Tabla 3.2-1: Resultados del diagnóstico requisito "Sistema de gestión" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 34

Tabla 3.2-2: Resultados del diagnóstico requisito "Estrategia y Liderazgo" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 34

Tabla 3.2-3: Resultados del diagnóstico requisito "Procesos relacionados con el cliente" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia..... 35

Tabla 3.2-4: Resultados del diagnóstico requisito "Gestión de recursos financieros y físicos" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 35

Tabla 3.2-5: Resultados del diagnóstico requisito "Realización del producto/servicio" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 36

Tabla 3.2-6: Resultados totales de los diagnósticos de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 37

Tabla 3.2-7: Tabla de prioridad, basado en el diagnóstico de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia. 38

Tabla 3.3-1: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 5 denominado "Estrategias y liderazgo". Fuente: Elaboración propia Nota:Los puntos destacados en amarillo son los puntos criticos que se han priorizado para trabajar. 39

Tabla 3.3-2: Registro de verificación para estrategias especificas (parte 1, Producción Huevo). Fuente: Elaboración Propia. 40

Tabla 3.3-3: Registro de verificación para estrategias especificas (parte 2, Recepción de Huevo y Clientes). Fuente: Elaboración Propia. 40

Tabla 3.3-5: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 7 denominado "Procesos relacionados con el cliente". Fuente: Elaboración propia. 42

Tabla 3.3-6: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 10 denominado "Realización del producto/servicio". Fuente: Elaboración propia. 46

Tabla 3.3-7: Registro de Proveedores y tabla de prioridad. Fuente: Elaboración Propia. 47

Tabla 3.3-8: Inventario semanal del mes de diciembre. Fuente: Elaboración Propia. 47

Tabla 3.3-9: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 9 denominado "Gestión de recursos financieros y físicos". Fuente: Elaboración propia. 49

Tabla 3.3-10: Inversión para el mes de Diciembre "Monto Invertido vs Monto Ganado". Fuente: Elaboración Propia..... 50

Tabla 3.3-11: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 4 denominado "Sistema de Gestión". Fuente: Elaboración propia 51

Tabla 4.2-1: Evaluación de costos Recurso Humano. Fuente: Elaboración Propia. . 54

Tabla 4.3-1: Recursos Tecnológicos. Fuente: Elaboración Propia. 55

Tabla 4.4-1: Recursos Financieros. Fuente: Elaboración Propia 55

ÍNDICE DE ANEXOS

Ilustración 1: "Cuaderno de registro de ventas"	62
Ilustración 2: "Clasificación de huevos bajo la NCh 1376.Of78"	63
Ilustración 3: " Registro procesos productivos diario"	64
Ilustración 4: "Gráficos de Producción Semanal"	65
Ilustración 5: "Inventarios según su clasificación"	66
Ilustración 6: "Carta de compromiso de la gerencia"	68
Ilustración 7: "Carta Gantt de la implementación del diseño "	69
Ilustración 8: "Registro Procesos Salubres"	70

INTRODUCCIÓN

Las empresas avícolas juegan un papel crucial en la cadena alimentaria global, suministrando productos esenciales como carne de pollo y huevos, fuentes primarias de proteína para millones de personas. Estas empresas abarcan desde pequeños productores hasta grandes corporaciones industriales, abarcando una cadena compleja que incluye la cría de aves, su alimentación, el manejo sanitario, el procesamiento y la distribución de los productos al consumidor final.

El sector avícola ha experimentado un crecimiento notable en las últimas décadas, impulsado por la creciente demanda de productos accesibles y saludables, así como por avances tecnológicos que mejoran la eficiencia productiva. Sin embargo, también enfrenta desafíos significativos, como el control de enfermedades, la fluctuación de costos de insumos, la sostenibilidad ambiental y el cumplimiento de normativas rigurosas de calidad y sanidad. Actualmente la asociación de "ChileHuevos", ha entregado porcentajes referentes al consumo nacional de huevos en el país, En el año 2024 las cifras registradas han aumentado un 6% en comparación al año 2023, período marcado por la grave crisis que afectó al sector por la influenza aviar que produjo una contracción de la oferta.

"En la última década el consumo de huevo en el mercado nacional creció en 20%, pasando de 191 unidades a 230 unidades per cápita. Sin embargo, pese al incremento, nuestro país está bajo el consumo regional que llega a 234 promedio anual por persona y muy lejos de los principales consumidores como México (392), Argentina (336) y Colombia (323)", indicó Patricio Kurte, gerente general de ChileHuevos.

En un entorno empresarial altamente competitivo, las empresas avícolas deben lidiar con desafíos relacionados con la eficiencia productiva, el control de costos y la sostenibilidad. Para responder a estas demandas, y que el negocio sea rentable es fundamental contar con un plan de gestión bien estructurado que no solo considere el contexto externo y las oportunidades del mercado, sino que también aproveche las capacidades internas de la organización. Un enfoque integral permitirá optimizar los recursos, mejorar la toma de decisiones y garantizar la competitividad y sostenibilidad a largo plazo en un mercado en constante evolución.

Por ello, a través de nuestro plan de gestión de calidad para la empresa avícola "Huevos Pachagua", impulsaremos su crecimiento y aprovecharemos las oportunidades que le permitirán expandirse y consolidarse en el mercado y en la región, de este modo, en el futuro, "Huevos Pachagua" se destacara en la industria, alcanzando una posición de liderazgo, como también estabilidad y competitividad a lo largo del tiempo.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de gestión de calidad bajo la norma Ch2909 of. 2004 para empresa avícola considerando su contexto como empresa PYME y las capacidades internas con las que está comenzando a posicionarse en el mercado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el contexto y los recursos iniciales de la empresa, como también las proyecciones de esta misma.
- Realizar una auditoría de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma chilena NCh. 2909:2004, con el propósito de evaluar el porcentaje de cumplimiento de la organización en relación con los estándares exigidos por dicha norma.
- Diseñar un conjunto de estrategias específicas para la empresa avícola con apoyo de las normativas ISO 9001 y la NCh. 2909, considerando su contexto inicial, recursos y capacidades internas.
- Evaluar el costo de implementación del diseño para potenciar el crecimiento de la empresa.

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

La empresa “Huevos Pachagua” se trata de un emprendimiento familiar dedicado a la producción y distribución de huevos de gallinas libres, ubicado en el sector “Pachagua” de la comuna de Trehuaco, en la Región de Ñuble. La gestión del negocio está a cargo de dos gerentes: el gerente de producción, quien se ocupa de recolectar y transportar los huevos, y el gerente general, responsable de clasificar y comercializar el producto, además el gerente de producción cuenta con un trabajador independiente el cual lo ayuda en esa labor. La organización se encuentra en un terreno amplio para el desarrollo de las aves en libertad y gallineros fijos para el descanso nocturno, producción y recolección de huevos.

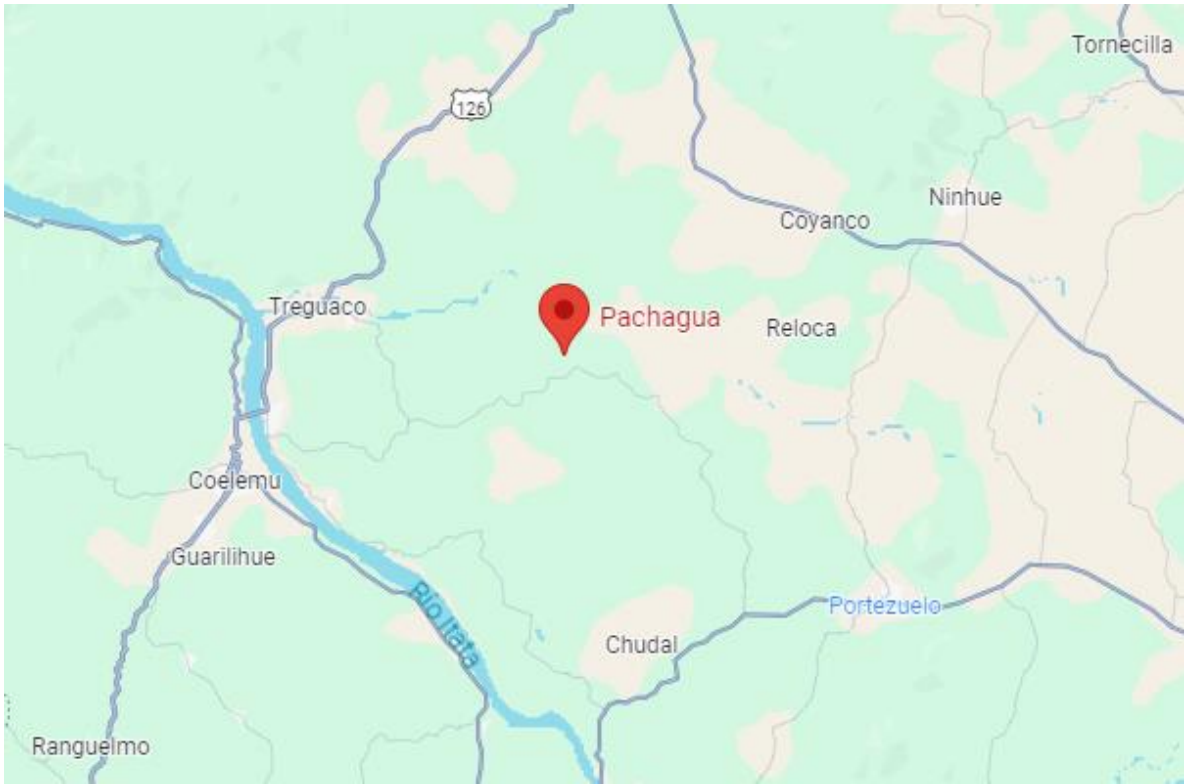


Figura 1.1-1 Ubicación Geográfica de Pachagua, Trehuaco, Región de Ñuble. Fuente: Google Earth, 2025



Figura 1.1-2: "Pollitas de Pachagua con sus comederos"

La empresa cuenta con 500 gallinas de la raza Isa Brown, la cual es una de las ponedoras de mayor rendimiento en el mundo. Son muy conocidas por la alta calidad de su huevo marrón (café), su alto rendimiento y por ser muy confiables como ponedoras, producen aproximadamente, entre 5-6 huevos por semana, lo cual la hace ser una gallina con un flujo constante de huevos frescos.

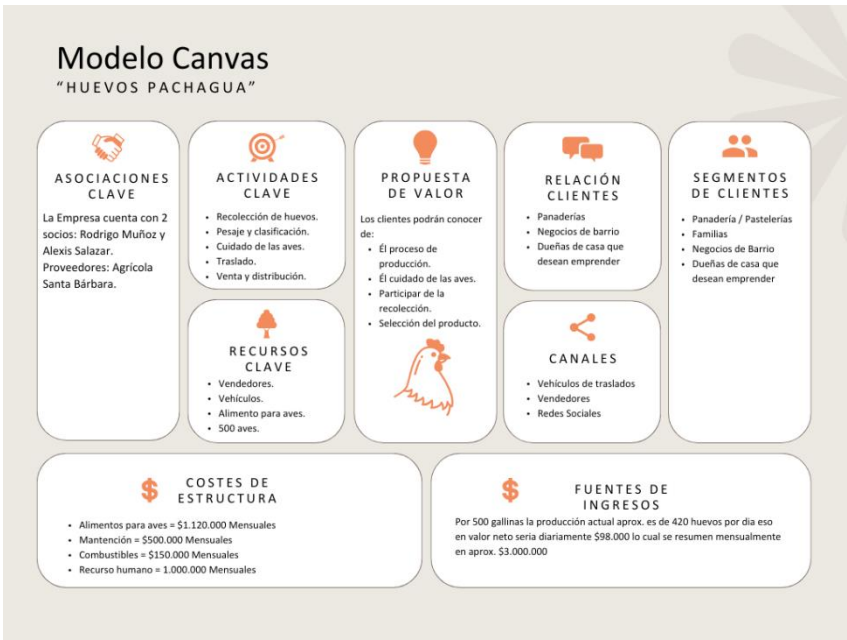


Figura 1.1-3: "Grafica Modelo Canvas Huevos Pachagua", 2024. Fuente: Huevos Pachagua.

Nota. Estos son los antecedentes generales de la empresa, desde su propuesta de valor hasta los ingresos con los que se mantiene actualmente la empresa.

El modelo Canvas nos muestra que "Huevos Pachagua" es un negocio que se enfoca en ofrecer productos de calidad y en tener una relación cercana con sus clientes. Gracias a este modelo, podemos entender mejor cómo funciona este negocio y por qué cree que será un éxito.

Al tratarse de una empresa PYME que se está integrando recientemente al mercado, es necesario diseñar un plan de gestión efectivo adaptándose al contexto en el que se encuentra actualmente y que a su vez cuente con la versatilidad que se requiere en el mercado para asegurar su crecimiento.

A día de hoy la empresa cuenta con un cuaderno el cual van diariamente registrando todos los pedidos, de esta forma monitorean sus ventas (ANEXO 1) y pueden recopilar estos datos, además usan una pesa digital para calibrar los huevos que llegan a su centro de ventas, clasificándolos según la Nch1376 of.78 para luego empaquetarlos y posteriormente fijarles un precio según su clasificación. Todos estos procesos lo hacen de forma manual quitándoles tiempo y recursos humanos ya que exige un mayor compromiso de parte de los gerentes. (ANEXO 2).

La empresa **Huevos Pachagua**, se encuentra enfrentando una serie de eventos improductivos, siendo el más notable la ausencia de una adecuada gestión de sus operaciones. Esta carencia está generando un desorden considerable y falta de control sobre los recursos claves en diversas áreas críticas para el negocio. De continuar esta situación, no solo se vería comprometida la distribución de sus productos, sino que también se pondría en grave riesgo la viabilidad y el crecimiento futuro de la empresa. Además, estas faltas, se van agravando derivando en varias dificultades más, producto de la misma ausencia de registro adecuado de insumos importantes, como el alimento para las gallinas, las herramientas de trabajo, e incluso el inventario de producción de huevos. Además, el sistema actual con el que cuenta la organización para la gestión de compras y la entrega de productos a los clientes es ineficiente ya que según lo analizado a través de su cuaderno de registro queda en evidencia que hay una sobreproducción semanal de sus huevos, afectando sus ventas y su stock. Según la información entregada por parte del gerente general esto no es así, pero hay un error en el informe que da como resultado el siguiente gráfico.

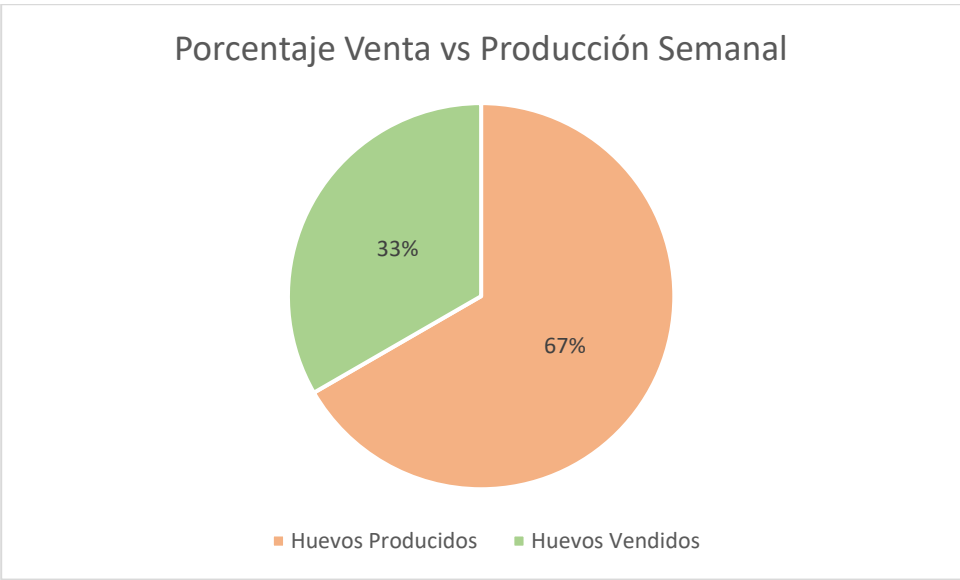


Figura 1.1-4: "Porcentaje Venta vs Producción Semanal". Fuente: Elaboración Propia.

Nota. El grafico representa los porcentajes registrados de ventas y los porcentaje de huevos producidos según la información recopilada por el cuaderno de registro de ventas.

Es de vital importancia que **Huevos Pachagua** implemente con urgencia un sistema efectivo de gestión de recursos, con el fin de asegurar su continuidad y consolidarse como un negocio rentable a largo plazo. De esta forma mitigaríamos posibles registros erróneos, mejorando no solo su monitoreo de producción, sino también optimizando los procesos operativos, la empresa podrá asegurar su crecimiento sostenible en el futuro.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se centra en desarrollar un plan de gestión en base al contexto inicial de la empresa, con el fin de que este pueda perdurar y adaptarse a los cambios en los que se vaya enfrentado durante el tiempo. El Plan de gestión no se centrará en un solo punto ya que abarcaremos tanto la gestión del personal como de sus recursos, para ello es importante evidenciar la metodología que utilizaremos la cual graficamos a través de la figura 1.2.1.

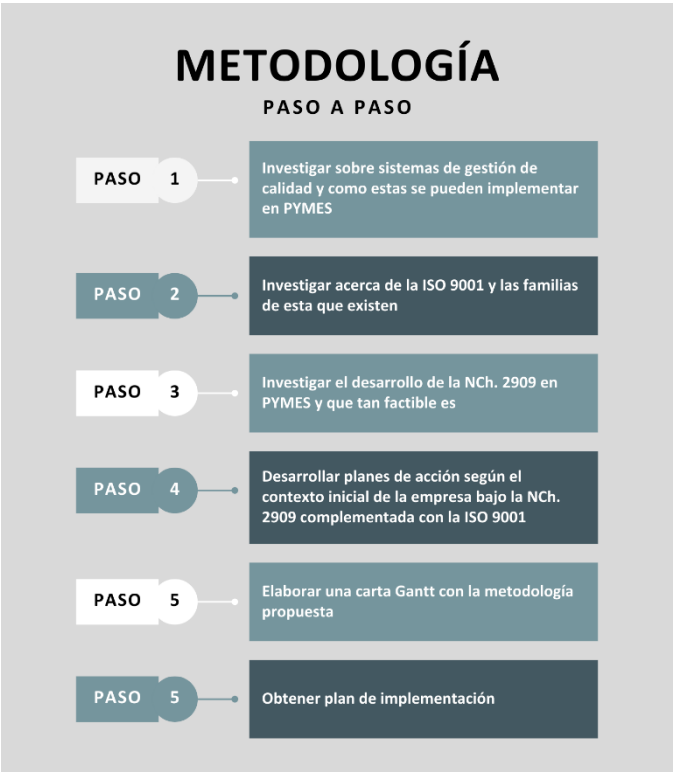


Figura 1.2-1: "Metodología Paso a Paso". Fuente: Elaboración Propia.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto "Diseño de un Plan de Gestión de Calidad bajo la norma Ch. 2909:2004 para la empresa avícola Huevos Pachagua" surge como respuesta a la necesidad urgente de la empresa de establecer un sistema de gestión que le permita adaptarse a un entorno competitivo y en constante cambio. La empresa, al ser una PYME, enfrenta desafíos únicos que requieren un enfoque estratégico para asegurar su sostenibilidad y crecimiento.

La implementación de un plan de gestión de calidad no solo es crucial para cumplir con los estándares normativos, sino que también es fundamental para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente

1.4 BENEFICIOS DEL PROYECTO

1. **Aumento de la Satisfacción del Cliente:** Garantizar la calidad de los productos permitirá satisfacer mejor las expectativas de los clientes, lo que se traducirá en una mayor lealtad y repetición de compras.
2. **Reducción de Costos:** La optimización de procesos y la mejora en la gestión de recursos permitirán a la empresa reducir costos operativos, impactando positivamente en su rentabilidad.
3. **Generación de Oportunidades Laborales:** La expansión y mejora de la empresa, impulsadas por un sistema de gestión de calidad, pueden resultar en la creación de nuevos puestos de trabajo, beneficiando a la comunidad local.
4. **Fortalecimiento de la Competitividad:** Al alinearse con las normativas y estándares del sector, la empresa podrá mejorar su posicionamiento en el mercado, aumentando su competitividad frente a otros productores.
5. **Sostenibilidad a Largo Plazo:** La implementación de un sistema de gestión de calidad establece las bases para un crecimiento sostenible y adaptativo en el futuro, asegurando la viabilidad del negocio a largo plazo. ando así su productividad y rentabilidad a largo plazo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Calidad en productos avícola

Cuando hablamos de calidad en productos avícola es importante tener en consideración ciertas medidas que se deben tomar, dado a que estamos hablando de unos de los productos esenciales en la cadena alimentaria global. Para ello hemos considerado el manual de buenas prácticas proporcionados por el INDAP que fue elaborado por la empresa CERES BCA, para el seguimiento y manejo adecuado de las productoras avícola.

El capítulo 2 del manual, titulado "Sistema de alojamiento para aves", aborda los diferentes modelos de alojamiento utilizados en la producción avícola, destacando sus características, ventajas y desventajas en términos de sanidad, bienestar animal e inocuidad alimentaria:

- **Jaula Convencional:** Este es el modelo más común en sistemas intensivos, donde las aves son mantenidas en jaulas en batería. Este sistema permite un control eficiente de la alimentación y el agua, optimiza recursos y reduce pérdidas de alimento. Sin embargo, limita el espacio y el bienestar de las aves.
- **Crianza en Piso:** En este modelo, las aves son criadas libremente en un gallinero con un sustrato absorbente en el piso. Esto les permite desarrollar comportamientos naturales y mejorar su bienestar. Se enfatiza la importancia de las condiciones de los nidos y la recolección de huevos para minimizar problemas de inocuidad.

El capítulo 3 del manual, titulado "Infraestructura y manejo de instalaciones", se centra en la importancia de contar con una infraestructura adecuada y protocolos de manejo en la producción avícola para garantizar buenas condiciones sanitarias y el bienestar de las aves:

- **Características de la Infraestructura:** Se destaca que las instalaciones deben estar diseñadas para facilitar el manejo de las aves y minimizar riesgos sanitarios. Esto incluye la construcción de gallineros que protejan a las aves de condiciones climáticas adversas y de depredadores, así como la implementación de sistemas de ventilación y control de temperatura.
- **Protocolos de Manejo:** Se enfatiza la necesidad de establecer procedimientos claros para el manejo diario de las aves, que incluyan la alimentación, el suministro de agua, la limpieza y desinfección de las instalaciones, y la identificación y manejo de aves enfermas. Estos protocolos son esenciales para prevenir la propagación de enfermedades y mantener la salud del plantel.
- **Medidas Sanitarias:** El capítulo también aborda la importancia de implementar medidas sanitarias, como el control de acceso a las instalaciones, la bioseguridad y la vigilancia de la salud de las aves. Estas prácticas son fundamentales para reducir pérdidas económicas y proteger la salud pública.

El capítulo 4 del manual, titulado “Manejos Generales”, detalla las medidas a considerar ante la manipulación de los alimentos y del agua, además considera los quehaceres con los manejos de cadáveres, las camas y el guano.

- El manejo adecuado del alimento y agua es crucial para la salud de las aves. El agua de bebida debe ser potable y microbiológicamente inocua, y se recomienda su limpieza diaria para evitar la acumulación de microorganismos. En cuanto al alimento, debe almacenarse en un lugar limpio, seco y desinfectado, preferiblemente en altura sobre pallets para evitar el contacto con el suelo. Es fundamental mantener un control de plagas y realizar limpieza diaria de los comederos, utilizando productos autorizados para su desinfección.
- El manejo de cadáveres es esencial para prevenir la proliferación de microorganismos y la atracción de fauna nociva. Los cadáveres deben ser retirados inmediatamente y dispuestos en recipientes cerrados, con un registro de todas las muertes para identificar posibles brotes de enfermedades.
- La cama y el guano también requieren atención, ya que pueden albergar patógenos; se debe mantener seca y limpia, removiendo heces y utilizando materiales absorbentes adecuados, de los cuales los más comunes son: paja, cascara de arroz, heno, viruta de madera y arena.

El capítulo 7 del manual, titulado “El manejo de huevos”, es un aspecto fundamental en la producción avícola, ya que influye directamente en la calidad del producto y en la inocuidad alimentaria. A continuación, se detallan las mejores prácticas para asegurar un manejo adecuado de los huevos:

- **Recolección:** Los huevos deben ser recolectados con frecuencia para evitar daños y contaminación. Se recomienda hacerlo al menos dos veces al día, utilizando canastas limpias y secas. Durante la recolección, es crucial manejar los huevos con cuidado, evitando movimientos bruscos que puedan causar fisuras o roturas.
- **Limpieza:** La limpieza de los huevos es esencial para mantener su integridad. Se deben limpiar cuidadosamente con paños secos o cepillos suaves para eliminar cualquier material fecal o suciedad. Es importante no utilizar agua o detergentes en este proceso, ya que pueden dañar la cutícula protectora del huevo, que actúa como barrera contra patógenos.
- **Clasificación:** Después de la limpieza, los huevos deben ser clasificados según su tamaño y calidad. Esto no solo facilita su comercialización, sino que también ayuda a identificar cualquier huevo dañado que deba ser retirado del lote.
- **Almacenamiento:** Los huevos deben ser almacenados en un lugar fresco y seco, preferiblemente a una temperatura de entre 10 y 15 grados Celsius. Es recomendable mantenerlos en posición vertical, con el extremo más puntiagudo

hacia abajo, para preservar la calidad de la yema y la clara. Además, se deben evitar cambios bruscos de temperatura y exposición a la luz directa.

- **Transporte:** Durante el transporte, los huevos deben ser colocados en cajas adecuadas que ofrezcan protección contra golpes y caídas. Es fundamental que las cajas estén limpias y secas, y que se manejen con cuidado para evitar daños.
- **Control de calidad:** Se debe realizar un control de calidad regular para detectar cualquier signo de contaminación o deterioro. Esto incluye la verificación de la fecha de caducidad y la inspección visual de los huevos antes de su venta o consumo.
- **Registro y trazabilidad:** Mantener un registro detallado de la producción, recolección y venta de huevos es esencial para garantizar la trazabilidad del producto. Esto permite identificar rápidamente cualquier problema que pueda surgir y tomar las medidas correctivas necesarias.

Al seguir estas prácticas, se asegura no solo la calidad e inocuidad de los huevos, sino también la satisfacción del consumidor y la sostenibilidad del negocio avícola

2.2 Clasificación de huevos según la NCh1376.Of78

Los huevos se clasifican según la medida de su peso en gramos, esta clasificación esta estandarizada por la norma chilena 1376 con revisión de 1978, pese a ser una norma antigua, esta se ha mantenido vigente trabajando incluso con grandes productoras avícolas. Además, la NCh1376.Of78 cuenta con una división de categorías la cuales se dividen de la siguiente manera

- **Categoría A:** Corresponde a huevos frescos de máxima calidad. No han sido lavados ni sometidos a tratamientos de conservación. Se comercializan tal como se recogen de la puesta y no deben refrigerarse a menos de 5 °C en los puntos de venta. Los huevos "extra frescos" son aquellos vendidos dentro de los primeros 9 días posteriores a la puesta.
- **Categoría B:** Incluye huevos de calidad inferior que han sido sometidos a tratamientos de limpieza, desinfección o conservación. Generalmente, no se venden al público y se destinan a la industria alimentaria para la elaboración de productos derivados del huevo.

Según la norma, los huevos de categoría A se clasifican según su peso de la siguiente manera:

Clasificación de los huevos según su peso (NCh1376.Of78):	
Tipos	Peso
Especial (Super Extra)	Sobre 68 gramos
Extra Grande (Extra)	De 61 a 68 gramos
Grande (Primera)	De 54 a 61 gramos
Mediano (Segunda)	De 47 a 54 gramos
Chico (Tercera)	De 40 a 47 gramos
Muy Chico (Cuarta)	Menos de 40 gramos

Tabla 2.2-1 "Clasificación de huevos según la NCh 1376.Of78 Fuente: NCH 1376.Of78

Esta clasificación facilita al consumidor elegir el tamaño adecuado según sus necesidades.

2.3 Estrategia en calidad

A grandes rasgos podemos decir que la **estrategia** es un enfoque integral para alcanzar objetivos importantes, requiere de una visión clara, un análisis cuidadoso, decisiones informadas, y la capacidad de adaptarse a diferentes circunstancias, este es el concepto que generalmente manejamos cuando nos referimos a estrategias, pero qué tal si profundizamos un poco más en lo que es la administración estratégica,

(En la figura 2.1.1 se puede ilustrar de mejor forma los enfoques y acciones que generalmente caracterizan una organización.)

Cuando hablamos de administración estratégica debemos tener en cuenta que una buena administración puede ser causa de acciones positivas para un sistema como también acciones negativas, es importante ser conscientes en todo momento de saber lo que se debe hacer, como también saber lo que no se debe hacer, para evitar poner en riesgo la supervivencia misma de la organización. (Thompson, Arthur A., (2018). Administración Estratégica: Teoría y Casos. McGraw Hill education,)

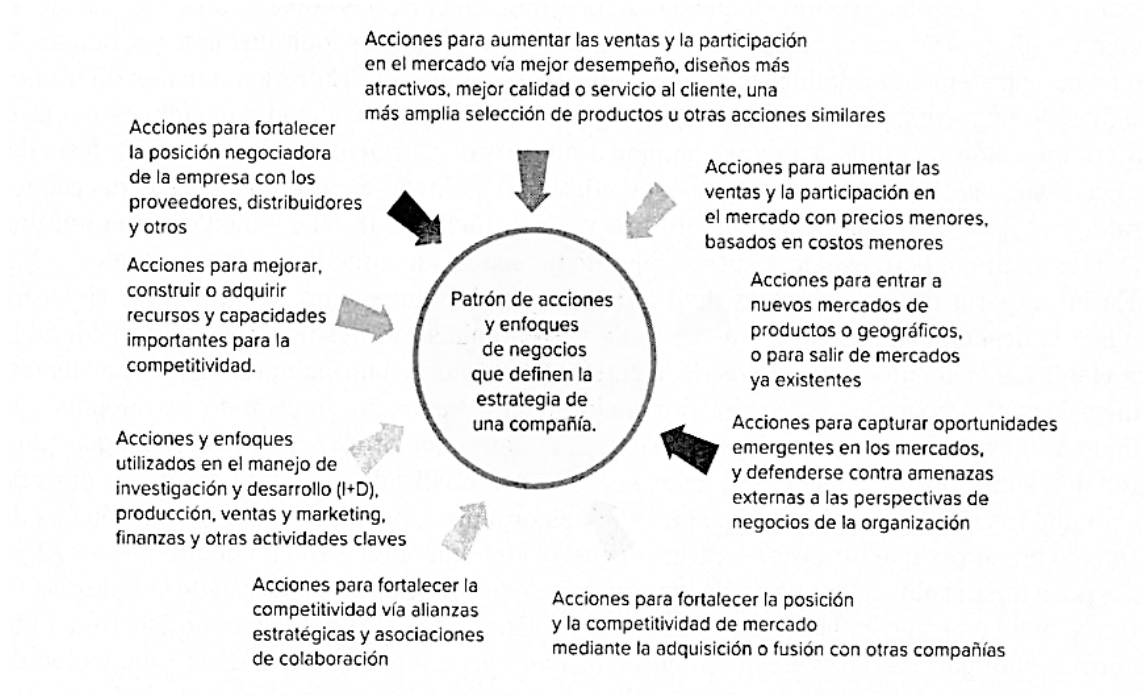


Figura 2.3-1: "Plan de acciones y enfoques de un negocio estratégico". Fuente: Administración Estratégica: Teoría y Casos. McGraw Hill education 2018.

Según la Real Academia Española, la calidad se define como "la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor". Para una compañía, estos atributos tienen un vínculo directo con sus productos o servicios, concediéndoles la habilidad de satisfacer las demandas y expectativas de sus clientes.

En contraposición, la norma ISO 9000 sostiene que la calidad de los productos y servicios de una entidad se determina por su habilidad para complacer a los clientes y por las repercusiones, ya sean anticipadas o imprevistas, que producen en los interesados. Esto resalta que los clientes constituyen un elemento crucial para entender la calidad, dado que su meta principal es satisfacer las expectativas de estos individuos o entidades.

La gestión de la calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad. Dentro de la gestión de la calidad, la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente constituyen el elemento más importante. Por lo tanto, es imprescindible tener definido este concepto para cada empresa, desarrollando sistemas de medición y creando modelos de respuesta. La gestión de la calidad involucra a todos los sectores dentro de la organización desde el momento en que se planifica y realiza la producción hasta que se entrega el producto o servicio, incluyendo el servicio de post venta.

2.4 ISO 9001

La norma ISO-9001 especifica los requisitos para un SGC (Sistema de Gestión de Calidad) y se aplica cuando una organización:

1. Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. (Gutiérrez Pulido, Humberto. (2014). Calidad y productividad. Mc Graw Hill Education,

Actualmente, la familia de normas ISO-9000 la constituyen tres normas que se elaboraron para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces. Estas normas son:

- La norma ISO-9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología aplicable. La edición del año 2000 se actualizó en 2005, aunque no se agregaron cambios a los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión de la calidad (SGC), más bien se añadieron algunas definiciones y notas explicativas. La versión 2005 se considera la tercera edición de la norma ISO-9000; más adelante detallamos parte de su contenido.
- La norma ISO-9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes, así como los que son de aplicación reglamentaria. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Esta norma es con la que se certifican los sistemas de gestión de calidad de las compañías; el análisis y la certificación para determinar si el sistema de calidad de una empresa cumple con los requisitos de un sistema ISO-9001 lo hacen organismos autorizados por la ISO. Enseguida se detalla la cuarta versión de la norma ISO-9001, que se publicó en 2008.
- La norma ISO-9004 proporciona orientación para ayudar a conseguir el éxito sostenido para cualquier organización en un entorno complejo, exigente y en constante cambio, mediante un enfoque de gestión de la calidad. Da un enfoque más amplio sobre la gestión de la calidad que la norma ISO 9001; trata las necesidades y las expectativas de todas las partes interesadas pertinentes y proporciona orientación para la mejora sistemática y continua del desempeño global de la organización.

2.5 Norma Ch 2909, 2004

La Norma Chilena 2909.Of 2004, titulada "Sistemas de Gestión – Requisitos Fundamentales para la Gestión PYME", establece los requisitos que deben cumplir las pequeñas y medianas empresas en Chile para asegurar una gestión eficiente y competitiva. Esta norma busca orientar a las PYMEs en la adopción de buenas prácticas de gestión, demostrando su capacidad para competir en el mercado y sentando las bases para un proceso continuo de mejora organizacional.

Esta norma da cuenta del interés conjunto del Ministerio de Economía, de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y del Centro Nacional de Productividad y Calidad (Chile Calidad) de poner al servicio de las PYMES del país, un instrumento de gestión, auditable y certificable, que permita alcanzar un nivel de gestión y competitividad acorde con los desafíos y oportunidades que representa el mundo globalizado. La implementación de esta norma fortalece la gestión de las PYME, permitiendo: Contar con empresarios que desarrollen liderazgos sólidos y visionarios; desarrollar la capacidad para definir una estrategia y estructurar e implementar los planes de acción que se deriven de ella, basados en información relevante de su entorno y en especial de sus clientes; sistematizar y analizar permanentemente la información generada por la propia empresa (productiva, financiera, comercial, entre otras) y la que obtienen de su entorno más relevante, para la toma de decisiones tácticas y operativas; generar una cultura organizacional, capaz de comprometer a su personal con el logro de los objetivos propuestos, respetando sus derechos y brindándole oportunidades de desarrollo permanente; y considerar aspectos ambientales.

El nivel de gestión, consistente con los requisitos establecidos en la presente norma, se constituye en un primer e importante paso para la empresa, al instalarlas capacidades necesarias, en todos los ámbitos de su gestión, permitiéndole enfrentar, de mejor forma, los desafíos que caracterizan a mercados altamente exigentes. Una empresa que es certificada bajo esta norma, logra avances importantes hacia otros sistemas y/o modelos de gestión reconocidos internacionalmente.

El Instituto de Normalización (INN) entrega la siguiente definición para la norma Nch2909:2004: *"La norma de Gestión Pyme NCh2909 es una herramienta técnica que permite gestionar eficientemente los recursos, trabajar para satisfacer al cliente y mejorar la competitividad nacional de las empresas. El objetivo fundamental de la NCh2909, es permitir que las Pymes puedan integrarse competitivamente al mercado, a través de un sistema de gestión que genere procesos claros, estables y bien definidos, que promueva menos errores y fallas, aumentando así la certeza de tiempos de entrega y el apego a los requerimientos del cliente. En su relación con el cliente, el beneficio puede traducirse en aumentar el grado de fidelización, puesto que es un valor agregado si la empresa es proveedora de sus propios procesos y se encuentra certificada."*

Principales áreas de acción:

- Estrategia y liderazgo.
- Decisiones tácticas y operativas.
- Gestión de personas.
- Gestión de recursos financieros y físicos.
- Realización del producto.
- Clientes.

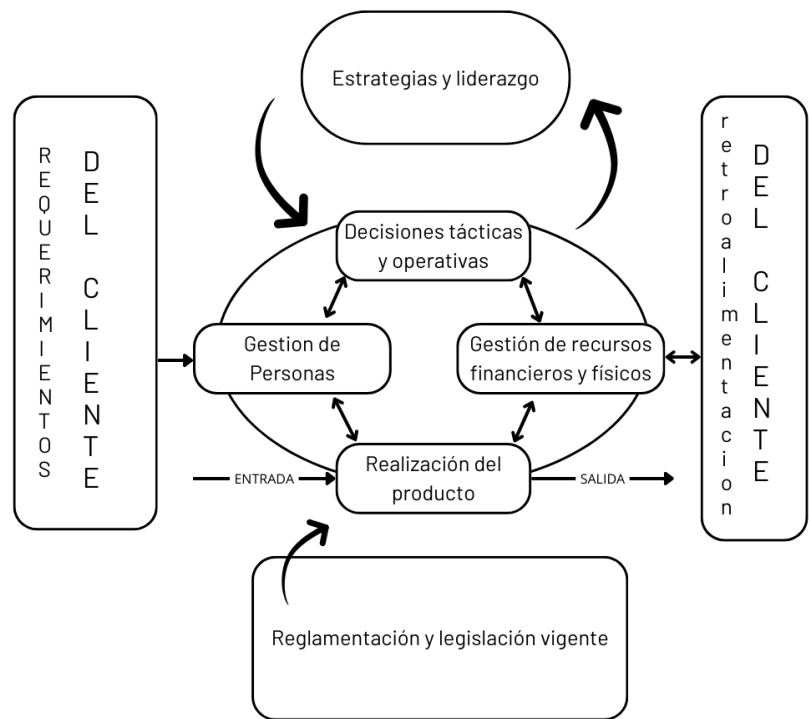


Figura 2.5-1: "Modelo de gestión para PYME". Fuente: Estrategias y Liderazgo Nch.2909.

Existe una metodología para la implementación de esta norma en la cual se detallan los dos procesos que la conforman: diagnóstico e implementación.

El proceso de diagnóstico consiste en identificar el nivel en el cual se encuentra la empresa, en relación a los requisitos de la norma. El proceso de implementación consiste en "cerrar las brechas "detectadas en el diagnóstico, es decir, completar los requisitos de gestión de la norma, de manera que con ello se instalen los procesos de gestión en la empresa y prácticas en quienes sean los responsables de éstos:

- 4 **Sistema de Gestión:** Es la parte fundamental de la norma, ya que, contiene toda la información de la empresa, define los objetivos, se planifica a corto, mediano y largo plazo, establece las estrategias, el plan de acción y predetermina los estándares para la toma de decisiones.
- 5 **Estrategia y Liderazgo:** Esta cláusula profundiza en materia de estrategias, busca establecer los mejores caminos a seguir para lograr los objetivos de la empresa. Además, define claramente a las personas que se harán responsable por ejecutar lo planificado anteriormente.
- 6 **Revisión de la información para la toma de decisiones:** Con la información estratégica se proyectan plazos, los cuales deben ser controlados constantemente

para comprobar si las metas y objetivos planificados se están cumpliendo. Esta cláusula es de gran importancia, ya que, es aquí donde nacen las decisiones importantes de la empresa.

- 7 **Procesos relacionados con el cliente:** La norma se preocupa de identificar el mercado objetivo, el segmento que se desea atacar, identificar los requisitos del cliente, informes de ventas realizadas, la retroalimentación y establecer los registros de control.
- 8 **Gestión de personas:** Para que una empresa produzca al máximo de sus capacidades, necesita a sus trabajadores felices y cómodos en el lugar de trabajo. Se deben garantizar condiciones laborales óptimas, con ambientes agradables y limpios. Además, introduce en materia de legislación laboral.
- 9 **Gestión de recursos financieros y físicos:** La norma implementa formularios de control, detalla los costos de cada producto y o servicio, se identifica el Punto de Equilibrio, Precios, Estado de Resultado y Balance General.
- 10 **Realización del producto/servicio:** Inventario de materiales, especificación de compras, proveedores, evaluación de proveedores y lo más importante, se establece un compromiso medioambiental en la producción.
- 11 **Mantención del sistema:** Aquí se controlan todos los aspectos de la norma, normalmente cada seis meses. Se deben actualizar siempre los cambios realizados, identificar las no-conformidades y dar una solución eficiente y rápida.

2.6 Procesos dentro de la empresa

En todas las organizaciones existen, literalmente, centenares de procesos de la empresa que se realizan diariamente. Más del 80% de éstos son repetitivos, cosas que hacemos una y otra vez. Creo que estos procesos repetitivos (áreas administrativas, manufactureras e intermedias) pueden y deben controlarse, en gran parte, tal como se vigilan los de manufactura. Manejamos muchos procesos de la empresa que son tan complejos como el proceso de manufactura.

En el pasado, la mayor parte de nuestra atención se dirigía al control de procesos sólo para el área de manufactura. En la actualidad, el resultado decisivo proviene de aplicar controles de producción comprobados y técnicas de retroalimentación a todas las actividades dentro de la empresa, y considerar a toda la organización como una operación compleja que tiene muchos procesos, uno de los cuales es aquél que genera el producto que se vende al cliente. Durante la década de los años 90 se generará un cambio importante en la filosofía de la organización y la gerencia empezará a comprender que es tarea suya dirigir revolución de los procesos en toda la compañía. (Harrington, H. J. (H. James). (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill.)

Conceptos claves que debemos comprender para poder continuar con la explicación:

Sistema: Controles que se aplican a un proceso para tener la seguridad de que éste funcione eficiente y eficazmente.

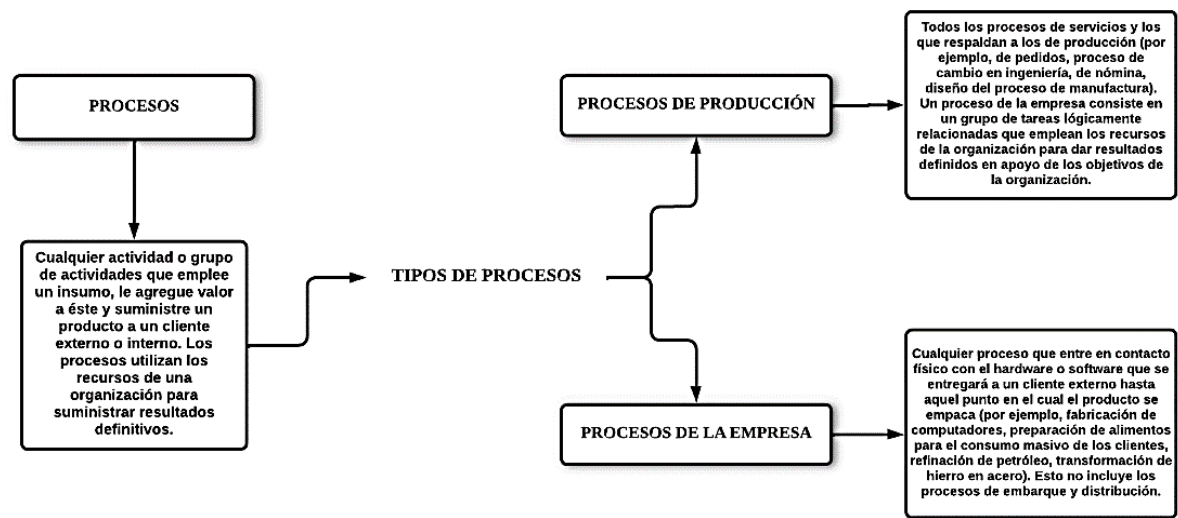


Figura 2.6-1: "Mapa de los tipos de procesos". Fuente: Elaboración propia.

Los 3 objetivos más importantes dentro del manejo de procesos de la empresa (MPE) son:

1. Hacer efectivos los procesos, generando los resultados deseados
2. Hacer eficientes los procesos, minimizando los recursos empleados
3. Hacer los procesos adaptables, teniendo la capacidad para adaptarse a los clientes cambiantes y a las necesidades de la empresa

Todos los procesos definidos y administrados de forma eficiente tienen algunas características comunes:

- Tienen a alguien a quien se considera responsable de aquella forma en la cual se cumple el proceso (responsable del proceso)
- Tienen límites bien definidos (alcance del proceso)
- Tienen interacciones y responsabilidades internas bien definidas
- Tienen procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento
- Tienen controles de evaluación y retroalimentación cercanos al punto en el cual se ejecuta la actividad
- Tienen medidas de evaluación y objetivos que se relacionan con el cliente
- Tienen tiempos del ciclo conocidos
- Han formalizado procedimientos de cambio

¿Por qué interesarse en el MPE es tan crucial para la empresa? Bueno para responder esta pregunta es importante reconocer las utilidades que le dan a la organización centrarse en el MPE:

- Le permite a la compañía predecir y controlar el cambio
- Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles
- Suministra los medios para realizar, en forma rápida, cambios importantes hacia actividades muy complejas
- Apoya a la organización para manejar de manera efectiva sus interrelaciones
- Ofrece una visión sistemática de las actividades de la firma
- Mantiene a la organización centrada en el proceso
- Previene posibles errores
- Ayuda a la empresa a comprender cómo se convierten los insumos en productos
- Le suministra a la organización una medida de sus costos de la mala calidad (desperdicio)
- Da una visión sobre la forma en que ocurren los errores y la manera de corregirlos
- Desarrolla un sistema completo de evaluación para las áreas de la empresa
- Ofrece una visión de lo buena que podría ser la organización y define el modo de lograr este objetivo
- Suministra un método para preparar la organización a fin de cumplir con sus desafíos futuros

Los procesos no regulados cambiarán, pero ese cambio se realizará para conveniencia de las personas participantes en el proceso, más que para el mejor interés de la organización o del cliente. La comodidad y el control, en vez de la efectividad y la toma de riesgos prudente, se convierten en la norma. (Harrington, H. J. (H. James). (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill.)

CAPÍTULO III: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1 Diagnóstico inicial FODA

Expondremos a través de un análisis FODA, los diferentes rasgos de la empresa.

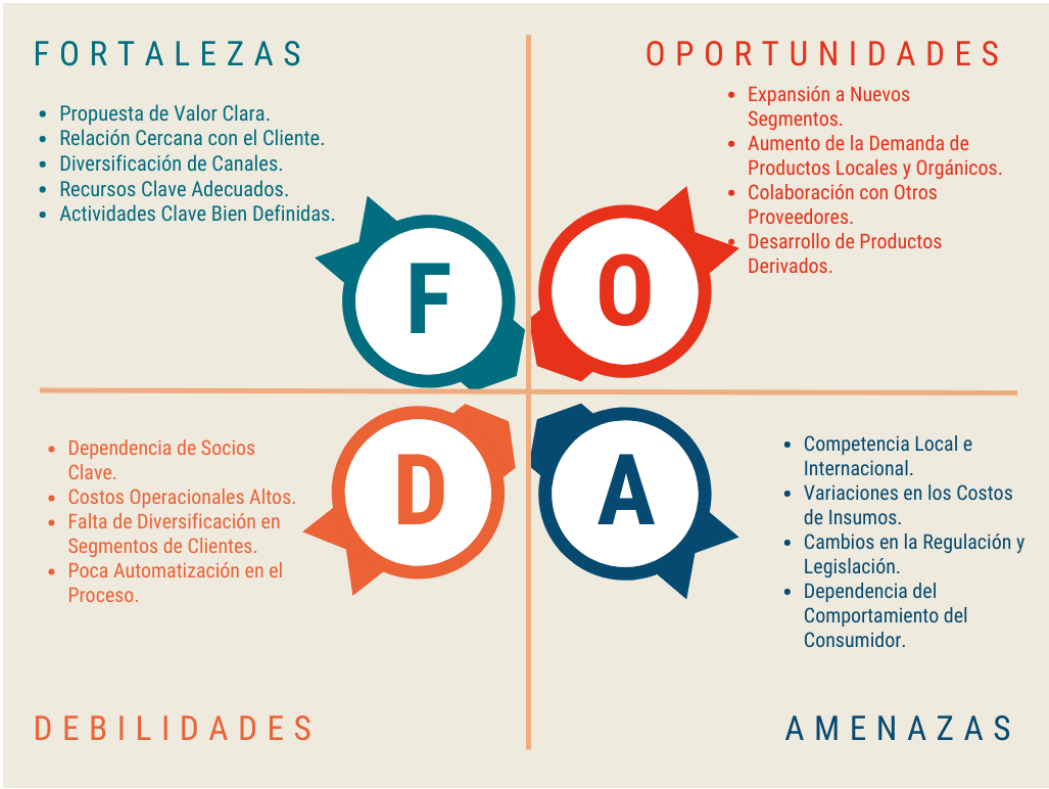


Figura 3.1-1: Análisis FODA de empresa "Huevos Pachagua". Fuente: Elaboración propia.

La empresa cuenta con una base sólida gracias a su propuesta de valor clara, la cercanía con los clientes y actividades bien definidas, lo cual le permite aprovechar aún más las oportunidades como la expansión a nuevos segmentos y la creciente demanda de productos locales y orgánicos. No obstante, la dependencia de socios claves y el alto costo operacional puede jugar un papel decisivo para la rentabilidad de la empresa, ya que, si no se hace algo al respecto, la competencia local e internacional no escatimara en tomar cartas en el asunto, eso y la variación en los costos de insumo.

Como conclusión se requiere un sistema de gestión para mejorar la calidad de sus productos.

3.2 Análisis según el manual de Diagnóstico de la norma Ch 2909, 2004.

Como hemos definido anteriormente esta norma rige para empresas PYME, ayudando a identificar de mejor forma sus falencias, a través de los indicadores tales como su sistema de gestión general, hasta la realización del producto final, para ello, graficamos cada una de esta etapa en conjunto a la administración de la empresa para definir el porcentaje de cada una de estas secciones.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
4. Sistema de Gestión		
4.1 Generalidades	0%	100%
4.2 Control de los documentos	0%	100%
4.3 Control de los registros	0%	100%
Ponderación	0%	100%

Tabla 3.2-1: Resultados del diagnóstico requisito "Sistema de gestión" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en base al capítulo 4 de la norma Ch 2909, evidencian que la empresa no cuenta con un sistema de gestión implementado ni con la documentación requerida, por lo que carece de control sobre los documentos y registros, por lo tanto, la brecha en el cumplimiento de este requisito es del 100%.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
5. Estrategia y Liderazgo		
5.1 Definición de Estrategia	40%	60%
5.2 Compromiso de la gerencia	80%	20%
5.3 Control de parte de la gerencia	80%	20%
6.1 Revisión de la información para toma de decisiones	80%	20%
Ponderación	70%	30%

Tabla 3.2-2: Resultados del diagnóstico requisito "Estrategia y Liderazgo" de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en base al capítulo 5 y al capítulo 6 de la norma Ch 2909, se concluye que la empresa no tiene muy clara la definición de estrategia, aunque existe una idea general de estrategia, esta no ha sido formalizada ni desarrollada, además no hay documentación ante la toma de decisiones de la empresa,

generando de este modo un desalineamiento para la organización, la brecha en el cumplimiento de este requisito es del 30%.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
7. Procesos relacionados con el cliente		
7.1 Requisitos de los clientes	90%	10%
7.2 Comunicación de los requisitos del cliente	100%	0%
7.3 Percepción de los clientes	100%	0%
7.4 Atributos del producto	80%	20%
7.5 Información de las ventas	0%	100%
Ponderación	74%	26%

Tabla 3.2-3: Resultados del diagnóstico requisito “Procesos relacionados con el cliente” de la NCh 2909.
Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados obtenidos en base al capítulo 7 de la norma Ch 2909, los procesos relacionados con el cliente en general son buenos, sin embargo, no existe un plan de seguimiento para la información de las ventas, por lo que genera desorden dentro de este proceso, la brecha en el cumplimiento de este requisito es del 26%.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
9. Gestión de recursos financieros y físicos		
9.1 Normativa vigente	0%	100%
9.2 Información financiera corto plazo	0%	100%
9.3 Resguardo de activos fijos y circulantes	0%	100%
9.4 Costos por producto	55%	45%
9.5 Información de sus resultados	0%	100%
9.6 Nivel mínimo de operación	0%	100%
9.7 Presupuesto	100%	0%
Ponderación	22%	78%

Tabla 3.2-4: Resultados del diagnóstico requisito “Gestión de recursos financieros y físicos” de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

La empresa carece de todo tema tributario ya que al ser una empresa PYME, no cuenta con la información y el respaldo de sus recursos financieros ni físicos, por ello es importante tomar medidas iniciales para que el emprendimiento sea rentable y provechoso, si bien cuentan con un presupuesto estable debido a sus gerentes, carecen de un sistema de respaldo informático de todas sus ganancias y costos de los activos, la brecha en el cumplimiento de este requisito es del 78%.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
10. Realización del producto/servicio		
10.1 Proceso de la realización	0%	100%
10.2 Requisitos de compra	100%	0%
10.2.1 Comunicación de los requisitos de compra	100%	0%
10.2.2 Actividades de verificación materias primas	100%	0%
10.2.3 Evaluación, calificación y selección de proveedores	100%	0%
10.3 Inventarios	0%	100%
10.4 Aspectos ambientales	100%	0%
Ponderación	71%	29%

Tabla 3.2-5: Resultados del diagnóstico requisito “Realización del producto/servicio” de la NCh 2909.
Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del diagnóstico se observa que la empresa no posee documentos que contengan los procesos de elaboración de los productos. Por lo tanto, su nivel de cumplimiento es del 0%, contrario a este punto el requisito de compra se cumple a la perfección ya que se realizan según las necesidades de la empresa, de igual forma cumple con la comunicación de sus proveedores ya que se comunican oportunamente según sus requisitos, conservan la comunicación en base a la confiabilidad que esta genera, cumplen con la evaluación, calificación y selección de esta, considerando la disponibilidad de sus proveedores, sin embargo no existe registro de un inventario dentro de la empresa por lo que no cuentan con personal exclusivo para este requisito, y en los aspectos ambientales cumplen según la normativa vigente al tratarse de una zona completamente rural, la brecha en el cumplimiento de este requisito es del 29%.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA
4. Sistema de Gestión	0%	100%
5. Estrategia y Liderazgo	70%	30%
7. Procesos relacionados con el cliente	74%	26%
9. Gestión de recursos financieros y físicos	22%	78%
10. Realización del producto/servicio	71%	29%
Ponderación	47%	53%

Tabla 3.2-6: Resultados totales de los diagnósticos de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

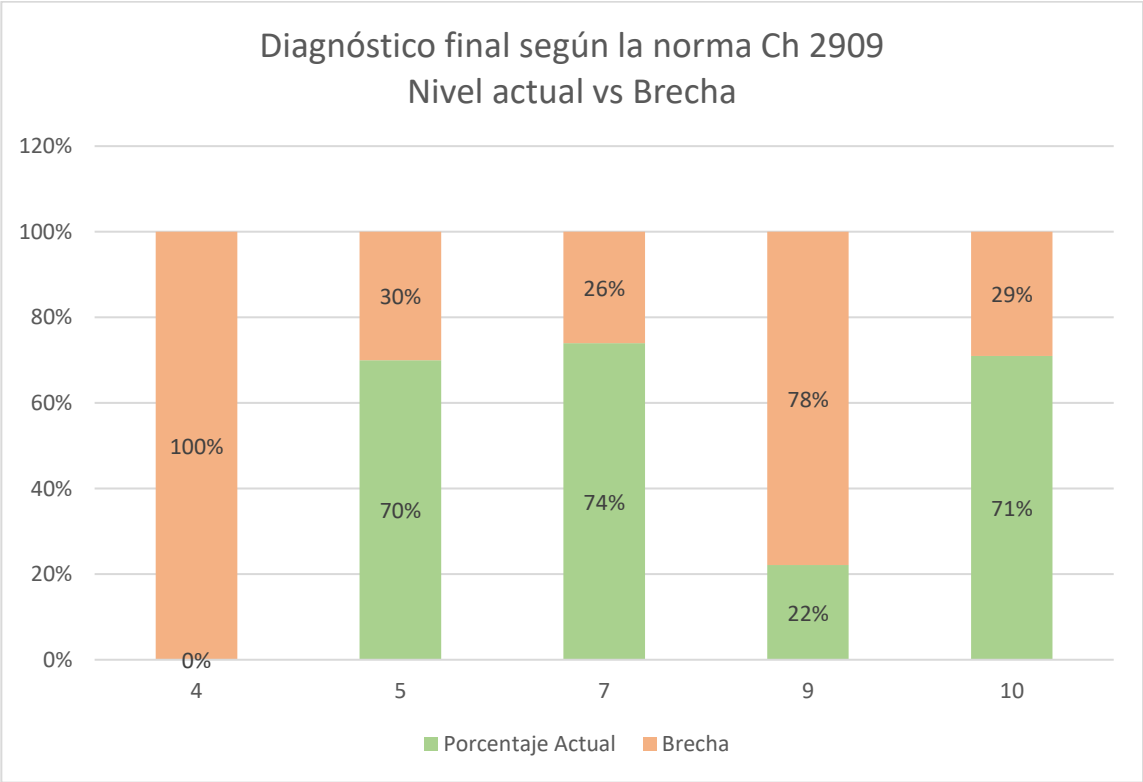


Figura 3.2-1: Gráfico con resultados totales de los diagnósticos según el Nivel Actual vs Brecha de la empresa, basado en la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

Según la metodología, se debe comenzar con los capítulos de ámbito estratégico y táctico (capítulo 5 y 6) y luego continuar con los de ámbito funcional (capítulos 7, 9 y 10). En este caso solo hemos considerado el capítulo 5, ya que sean unificado 5 y 6 según el contexto de la organización, y, de acuerdo a la disponibilidad de tiempo en la empresa.

REQUISITOS DE LA NORMA	PORCENTAJE ACTUAL	BRECHA	PRIORIDAD
4. Sistema de Gestión	0%	100%	5
5. Estrategia y Liderazgo	70%	30%	1
7. Procesos relacionados con el cliente	74%	26%	2
9. Gestión de recursos financieros y físicos	22%	78%	4
10. Realización del producto/servicio	71%	29%	3
Ponderación	47%	53%	-

Tabla 3.2-7: Tabla de prioridad, basado en el diagnóstico de la NCh 2909. Fuente: Elaboración propia.

3.3 Diseño de solución según la Norma Ch 2909, 2004

Comenzamos con los capítulos que tengan una menor brecha, cabe destacar que hay factores críticos que se deben seguir para que este diseño de solución sea cumplido a la perfección, como también se detallara cada una de las secciones de los capítulos según la norma Ch 2909, para disminuir el porcentaje de su ponderación total.

Estrategia y liderazgo

En el capítulo 5 se ha considerado el capítulo 6 para hacerlo uno solo ya que están fuertemente ligados la toma de decisiones con respecto a la estrategia que aplica “HUEVOS PACHAGUA”, su porcentaje de ponderación de la brecha es del 30%.

5.1 Definición de estrategia

> Si bien hay una idea de estrategia dentro de la empresa, no existe un registro alguno de ello, por lo que la gerencia debe establecer y registrar una estrategia que se base tanto en los datos generados por la empresa como en la información proveniente de su entorno, especialmente de sus clientes. Esta estrategia debe incluir, como mínimo, un plan de acción detallado para el corto y mediano plazo.

5.2 Compromiso de la gerencia

> La brecha de esta sección es del 20% debido a que existe un compromiso de parte de la gerencia al comunicar oportunamente a los trabajadores sus responsabilidades y obligaciones, como también estar al tanto de la disponibilidad de recursos, sin embargo, no hay documentación vigente para evidenciar dicho compromiso.

5.3 Control de parte de la gerencia

> Existe un control de parte de la gerencia, producto a que se está visitando el centro avícola, constantemente y son participe de los procesos, sin embargo, no hay documentación vigente para un seguimiento de dicho proceso, por lo que provoca una brecha del 20%.

6.1 Revisión de la información para la toma de decisiones

> Se ha considerado esta sección del capítulo 6 como parte del capítulo 5, dado a la forma de operar de parte de los gerentes, ya que constantemente se va haciendo un chequeo de la información disponible del centro avícola, sin embargo, la organización debe definir procedimientos claros para revisar y analizar, de forma ordenada, la información que produce, con el propósito de respaldar decisiones tanto tácticas como operativas. Asimismo, es importante conservar un registro de las decisiones adoptadas.

SECCIÓN	MEDIDA	RESPONSABLE	PLAZO
5. Estrategia y Liderazgo			
5.1	Desarrollar registro y definir procesos con objetivos específicos en cada área	Gerente General	3 semanas
5.2	Entregar evidencias del compromiso	Gerente General	1 semana
5.3	Registrar disponibilidad de recursos y de las materias primas	Gerente de Producción	1 semana
6.1	Establecer procedimiento y mantener registros en cuaderno de reuniones	Gerente General	2 semanas

Tabla 3.3-1: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 5 denominado “Estrategias y liderazgo”. Fuente: Elaboración propia
Nota: Los puntos destacados en amarillo son los puntos criticos que se han priorizado para trabajar.

Con la siguiente tabla de registro, podemos evidenciar los objetivos específicos para cada área considerando estrategias a mediano plazo para la empresa:

Registro de verificación para estrategias específicas en los procesos de producción

Nombre Responsable: Rodrigo Muñoz	Fecha: 03- 01-2025	N° Revisión: 001
--------------------------------------	-----------------------	------------------

Documento escrito de la estrategia de mediano plazo, que debe contener objetivos estratégicos, Indicadores cantidad, tiempo hora, recursos y una periodicidad de revisión.

Ítem	Objetivo	Cantidad	Tiempo	Recurso Humano	Observaciones
1. Producción de Huevo					
a) Huevos Producidos por día	920 unidades huevo	420 unidades huevo	6 horas	2 trabajadores	Se espera aumentar la cantidad de pollitas por lo tanto también aumentara su producción
c) Alimentación gallinas	8 sacos de alimento	3 sacos de alimento	20 minutos	2 trabajadores	Se espera aumentar la cantidad de alimentos para que produzcan más huevos las gallinas
d) Limpieza diaria a gallinero	2 hora	N/A	1 hora	2 trabajadores	Se espera que aumente el tiempo de limpieza debido al incremento de las aves.
e) Envasado	1 hora	N/A	20 minutos	2 trabajadores	Se considera 1 hora como objetivo, actualmente son 20 min debido a trabajadores la cantidad de producción.
f) Preparación traslado	1 hora	N/A	30 minutos	2 trabajadores	Se considera aumentar su duración debido al aumento de lotes a producir
g) Traslado Vehículo productora a punto de venta	2 hora	90 KM	2 horas	1 trabajador	En este ítem se considera 2 horas como objetivo, debido a los factores externos que afectan en este proceso.

Tabla 3.3-2: Registro de verificación para estrategias específicas (parte 1, Producción Huevo). Fuente: Elaboración Propia.

2. Recepción de Huevo					
a) Clasificación	1 hora 30 minutos	2520 unidades huevo	3 hora	1 trabajador	Se espera adquirir una maquina calibradora para automatizar el proceso de clasificación.
3. Recepción clientes					
a) Ventas por día	4 cajas	1 caja	1 Dia	1 trabajador	
b) Tiempos de entrega	2 hora	N/A	3 hora	1 trabajador	El tiempo está sujeto a la distancia desde el punto de venta al punto de entrega

Tabla 3.3-3: Registro de verificación para estrategias específicas (parte 2, Recepción de Huevo y Clientes). Fuente: Elaboración Propia.

Para evidenciar el compromiso de la organización se ha generado una carta de compromiso, detallando las obligaciones que deben de cumplir (ANEXO 6).

Procesos relacionados con el cliente

Se ha elegido el capítulo de “procesos relacionados con el cliente”, debido a su brecha del 26%, para comenzar con nuestro diseño de solución, se debe de tener en cuenta las siguientes secciones a tratar del capítulo:

7.1 Requisitos de los clientes

> En esta sección del capítulo, hemos hecho un levantamiento con el gerente y hemos determinado que aún no hay un registro claro de los requisitos para una caracterización correcta de los clientes que tiene la empresa, por lo que se sugiere elaborar una planilla de Excel en donde se vaya registrando todos los requisitos que sugiera el cliente, con determinadas características similares, esto va a ayudar a mantener un orden lineal de los requisitos según los pedidos de los clientes, sin embargo se consideró una brecha del 10%, pese a que no exista un registro, se logra cumplir la satisfacción del cliente respondiendo asertivamente a los requerimientos de este.

7.2 Comunicación de los requisitos del cliente

> En esta sección del capítulo, se ha detectado un 0% en la brecha, debido a que existe una comunicación constante con cada uno de los clientes, por lo que, según las palabras del gerente, la comunicación con sus clientes es perfecta, aun así, según la sección 7.1 no existe un registro de los requisitos por lo que esta sección no se considerara en la evaluación final.

7.3 Percepción de los clientes

> En esta sección al igual que la anterior (7.2) se detecta que existe un 0% en la brecha, debido a que no se han presentado reclamos y la empresa no se ha visto en la necesidad de tomar medidas al respecto, sin embargo, se considerara que el porcentaje de la sección 7.4 gire en torno a que no existe un registro de la retroalimentación del producto, se sugiere trabajar en esta sección.

7.4 Atributos del producto

> En esta sección, se ha detectado un 20% en la brecha, debido a que la empresa no posee una normativa vigente del producto, ni seguimiento de este, sin embargo, la empresa ha tomado medidas con respecto a la calidad de sus productos, aunque no llevan un registro de los recursos con los que se están midiendo, han buscado información con expertos en avicultura para una orientación más clara de los procesos de sus productos.

7.5 Información de las ventas

> La empresa no ha generado ningún tipo de registro con respecto a las ventas de sus productos, por lo que esto generara, desregularización graves entorno a las ganancias de la empresa, se sugiere comenzar desde ahora en donde su cartola de clientes es pequeña, a través de una planilla Excel.

SECCIÓN	MEDIDA	RESPONSABLE	PLAZO
7. Procesos relacionados con el cliente			
7.1	Desarrollar e implementar procedimiento de terminación de requisitos de y caracterización clientes	Gerente General	2 semanas
7.2	N/A	N/A	N/A
7.3	Desarrollar encuesta de satisfacción para los clientes	Gerente General	1 semana
7.4	Desarrollar registros en cuanto al nivel de calidad de los productos bajo la norma ISO 9001	Gerente de Producción	3 semanas
7.5	Desarrollar registro de sus productos	Gerente de Producción	2 semanas
7.5	Desarrollar e implementar planillas de registro de venta	Gerente de Producción	1 semana

Tabla 3.3-4: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 7 denominado "Procesos relacionados con el cliente". Fuente: Elaboración propia.

Para el proceso de caracterización de clientes se ha elaborado una planilla Excel en la que tiene como fin, priorizar a clientes recurrentes según el número de pedidos hechos.

N°	Nombre	Rut	Numero de contacto	Correo	Dirección	Ubicación	Prioridad
1	DANTE SALAZAR	20694812-4	942208163	dantesalazarv2001@gmail.com	Las Magnolias 622	Talcahuano	ALTA
2	ANA TORRES	9075651-6	948908779	ana.torres25@outlook.com	Pasaje 5, Casa 55, Condominio Sol Naciente Gaete	Talcahuano	ALTA
3	SISSY ESCOBEDO	12301292-3	972825739	si.escist2005@gmail.com	Casa 353, Condómino San Jorge, Colon	Talcahuano	ALTA
4	NEGOCIO "CARLITO"	7324825-k	932412415	contacto@negociocarlito.com	Pasaje 7, calle las praderas, San marcos 2000	Talcahuano	ALTA
5	Karina Cid	19392495-3	927482953	karina.cid99@hotmail.com	Ginebra 3293, Hualpén	Talcahuano	MEDIA

Criterio de Prioridad	
ALTA	MAS DE 3 CAJAS
MEDIA	ENTRE 2 Y 1 CAJA
BAJA	MENOR A 6 BANDEJA

Figura 3.3-1: Registro de requisitos de clientes con tabla de criterio de prioridad. Fuente: Elaboración Propia.

También se elaboró una planilla donde se genera la solicitud de venta según la clasificación del huevo, el valor dependerá de la cantidad del pedido. Además, se añadió la lista desplegable de la plataforma de solicitud, ya que hay pedidos que se hacen por llamada o de forma presencial, así como a su vez las plataformas de Instagram o WhatsApp. Se ha considerado la fecha de entrega como un apartado diferente de la fecha de solicitud, debido a que muchos pedidos se hacen durante la noche, dejándolos generados y a rendirse para el día de mañana, cabe de recalcar que este es solo un muestreo de cómo se hacen los pedidos ya que la planilla Excel está dada para que dure durante todo el mes, y luego generar un duplicado para rellenarlos nuevamente.

N°	Nombre o Empresa	Plataforma solicitud	Numero Contacto	Producto	Cantidad bandeja	cantidad caja	Total, Dinero	fecha solicitud	fecha entrega
1	PAMELA VASQUEZ	LLAMADA		PRIMERA	2		\$ 9.000	30-11-2024	01-12-2024
2	SANDRA SILVA	LLAMADA		EXTRA	1		\$ 5.000	30-11-2024	01-12-2024
3	LENIN SALAZAR	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA		1	\$ 20.000	02-12-2024	02-12-2024
4	EDUARDO SALAZAR	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA		1	\$ 20.000	02-12-2024	02-12-2024
5	LENIN SALAZAR	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA	2		\$ 7.000	03-12-2024	03-12-2024
6	ROLANDO GONZALEZ	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA	1		\$ 3.500	03-12-2024	03-12-2024
7	DANTE SALAZAR	PRESENCIAL		EXTRA	2		\$ 10.000	03-12-2024	03-12-2024
8	NORA ZAMBRANO	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA		1	\$ 20.000	05-12-2024	06-12-2024
9	NEGOCIO*	PRESENCIAL		SEGUNDA		4	\$ 96.000	05-12-2024	06-12-2024
10	SANDRA SILVA	PRESENCIAL		EXTRA	3		\$ 15.000	05-12-2024	06-12-2024
11	DANTE SALAZAR	PRESENCIAL		TERCERA, CUARTA		1	\$ 20.000	06-12-2024	06-12-2024
12	DANTE SALAZAR	PRESENCIAL		PRIMERA	2		\$ 9.000	06-12-2024	06-12-2024
13	TERESA PINO	PRESENCIAL		PRIMERA	1		\$ 4.500	06-12-2024	06-12-2024

Figura 3.3-2: Planilla de registro de ventas para el mes de diciembre 2024. Fuente: Elaboración Propia.

Realización del producto

La empresa debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto, actualmente la organización cuenta con una brecha del 29%. Detallaremos cada una de las secciones para este capítulo.

10.1 Proceso de la realización

> La empresa debe documentar, implementar y mantener actualizada la descripción de su proceso de realización de los productos, desde la recepción de las materias primas hasta la entrega al cliente de los productos realizados, identificando etapas, actividades, actividades críticas y/o puntos de control, recursos, responsables y flujos de entrada y salida física.

10.2 Requisitos de compra

> Actualmente la empresa ha respondido de forma adecuada los requisitos de compra, dado que como están comenzando su carta de clientes aun es baja por lo que no se requiere extender tanto la planilla de compras (aún) de todas formas se gestionara desarrollar un registro para los requisitos que vayan surgiendo desde el próximo año.

> De acuerdo a la sección (10.2.1), la comunicación de requisitos de compra se cumple al 100% ya que los tiempos de solicitud y entrega de materias prima se logran llevar a cabo, dado al buen manejo de información entre los gerentes.

> Los gerentes realizan estudios para la selección de sus proveedores evaluando indicadores como los tiempos de entrega, ubicación geográfica y recomendaciones de otros externos, logrando de esta manera un 0% de brecha ante la selección de sus proveedores

10.3 Inventarios

> Pese a que el sistema de proveedores ha funcionado, no cuentan con un sistema de inventario vigente, ya que actualmente no existe una cifra exacta de cuanto pueden producir sus gallinas, por esta misma razón se requiere un sistema de inventario para gestionar de mejor forma sus recursos

10.4 Medio Ambiente

> Se ha logrado identificar los aspectos medio ambientales de la empresa y como este afecta a su entorno, al tratarse de un criadero de gallinas libres, este no afecta a su tierra y a sus alrededores, ya que las instalaciones del criadero, logran mantener a las gallinas en un espacio delimitado.

SECCIÓN	MEDIDA	RESPONSABLE	PLAZO
10. Realización del producto/servicio			
10.1	Desarrollar registro de la información de procesos productivos	Gerente de Producción	1 semana
10.2.1	N/A	N/A	N/A
10.2.2	Desarrollar registro de requisitos de compra	Gerente General	2 semanas
10.2.3	Desarrollar registro de verificación materias primas	Gerente de Producción	3 semanas
10.2.4	Desarrollar registro y evaluación de proveedores	Gerente General	3 semanas
10.3	Desarrollar e implementar Inventarios	Gerente General	1 semana
10.4	N/A	N/A	N/A

Tabla 3.3-5: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 10 denominado "Realización del producto/servicio". Fuente: Elaboración propia.

Para estos puntos se ha desarrollado un registro el cual deberá ser llenado de forma semanal por el gerente de producción (ANEXO 3).

Se ha desarrollado un registro en Excel de los proveedores con los que están trabajando en estos momentos considerando factores importantes como el Rut asociado de su empresa, su número de contacto, el correo de la empresa, la dirección de sus sucursales, su ubicación geográfica, el tipo de producto con el que estamos trabajando, el precio unitario de sus productos, además se ha añadido una lista desplegable con la lista de prioridad de sus productos, especificando si son productos reemplazables para poder continuar con la línea productiva, o si no lo son y se debe detener la línea productiva, como también si no son importantes y no afectan en nada para la línea productiva, finalmente terminamos con los tiempos de entrega y quien los recomendó.

Nº	Nombre	Rut	Numero de contacto	Correo	Dirección	Ubicación	Producto	Precio	Prioridad	Tiempos de entrega	RECOMENDADOS POR
1	AGRICOLA SANTA BARBARA		953158511	distribuidora@avicolasb.com	COCHARCA 884	CHILLAN	ALIMENTACIÓN	\$ 14.700	MEDIA		
2	AGRICOLA SANTA BARBARA		953158511	distribuidora@avicolasb.com	COCHARCA 884	CHILLAN	CAJAS		BAJA		
3	AGRICOLA SANTA BARBARA		953158511	distribuidora@avicolasb.com	COCHARCA 884	CHILLAN	BANDEJAS		BAJA		

Criterio Prioridad	
ALTA	NO SE PUEDE REEMPLAZAR AVANZAR CON LA LÍNEA PRODUCTIVA
MEDIA	SE PUEDE REEMPLAZAR PARA AVANZAR CON LA LÍNEA PRODUCTIVA
BAJA	SE PUEDE AVANZAR CON LA LÍNEA PRODUCTIVA

Tabla 3.3-6: Registro de Proveedores y tabla de prioridad. Fuente: Elaboración Propia.

Además, para evidenciar los aumentos de sus niveles de producción es necesario elaborar la planilla de inventario cuanto antes, pese a que existía un intento de inventario, era arcaico y poco eficiente, lo que solo provocaba confusión y retrasos en su evaluación de datos. Ante dicha problemática, se optó por crear una planilla desde 0 considerando el stock desde diciembre, esta planilla se ira actualizando cada semana por lo que también reducirán sus pérdidas de producto, a su vez se complementara con un gráfico de barra de la que podrán calcular sus niveles de producción de manera más eficiente.

SEMANA 04-12						
Clasificación del huevo	STOCK INICIAL UNIDAD	ENTRADAS	TOTALES	STOCK CAJA	STOCK BANDEJA	SOBRANTES
EXTRA	0	63	63	0	2	3
JUMBO	0	20	20	0	0	20
PRIMERA	0	90	90	0	3	0
SEGUNDA	0	372	372	2	12	12
TERCERA	0	501	501	2	16	21
MERMA	0	10	10	0	0	10
TOTAL	0	1056	1056	4	33	66

Tabla 3.3-7: Inventario semanal del mes de diciembre. Fuente: Elaboración Propia.

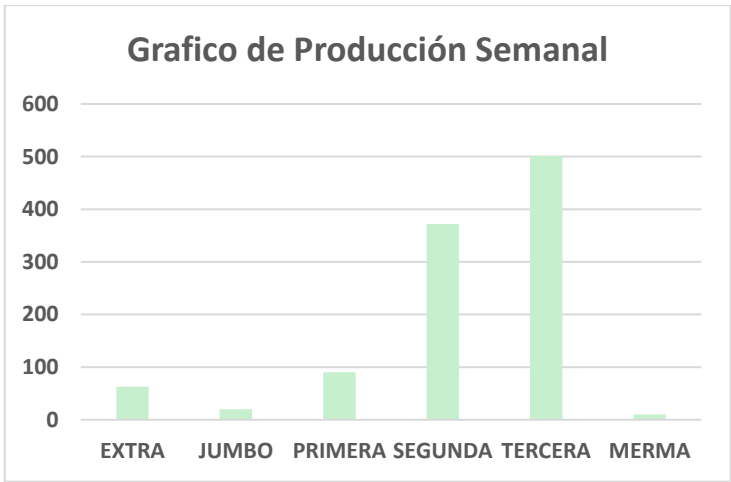


Figura 3.3-3: Gráfico de barras de producción semanal del mes de diciembre. Fuente: Elaboración Propia.

Gestión de recursos financieros y físicos

9.1 Normativa vigente

> La empresa debe contar con un procedimiento definido y en funcionamiento para identificar y acceder a los requisitos aplicables en materia tributaria y contable. Es fundamental que esta información se mantenga actualizada. Actualmente, existe una brecha del 100% en este aspecto, por lo que resulta imprescindible implementar dicho procedimiento y establecer una periodicidad para su actualización, recomendándose realizarla anualmente. La responsabilidad de este proceso recaerá en el Gerente General, quien tendrá un plazo de tres semanas para llevarlo a cabo.

9.2 Información financiera corto plazo

> La empresa debe implementar un procedimiento que permita generar de forma periódica información sobre su situación financiera a corto plazo. El porcentaje de esta brecha es del 100%, por lo que, se necesita documentar formalmente dicho procedimiento. La responsabilidad de esta tarea será del Gerente General, quien contará con un plazo de una semana para completarla.

9.3 Resguardo de activos fijos y circulantes

> La empresa debe establecer un procedimiento documentado para identificar y establecer acciones de resguardo (operar, mantener o contratar seguros, entre otros) para sus principales activos fijos y circulantes, de acuerdo al nivel de riesgo de éstos y su relevancia para la empresa. El porcentaje de esta brecha es del 100% por lo que se requiere establecer dichos procedimientos.

9.4 Costos por producto

> La empresa debe establecer un procedimiento para determinar los costos de sus productos/servicio(s) y mantener registros de los cálculos de éstos. Este requisito tiene una brecha del 55 % ya que, a pesar de tener el procedimiento, no posee el mecanismo de actualización de los cálculos ni el registro de éstos

9.5 Información de sus resultados

> La empresa debe establecer un procedimiento para generar periódicamente información de sus resultados. El porcentaje de brecha es del 100%, dado que no existe actualmente un sistema de información para su situación financiera, ni de los resultados mismos de este.

9.6 Nivel mínimo de operación

> La empresa debe determinar su nivel mínimo de operación para generar utilidades. El porcentaje de brecha es del 100%, debido a que, la organización está funcionando constantemente, producto de que las gallinas, constantemente están poniendo huevos, por lo que el nivel de producción es continuo, debido a esta razón, no se ha definido un nivel ya sea mínimo o máximo de operación, por lo que se recomienda generar un registro donde se especifique la forma de cálculo, frecuencia de revisión y responsable de este.

9.7 Presupuesto

> La empresa debe establecer un procedimiento para generar un presupuesto anual. Actualmente la empresa cuenta con un presupuesto, estable producto a otros negocios del gerente general, sin embargo, se solicitará al gerente de producción generar un informe detallado de los presupuestos trimestrales, para finalmente finalizar con un presupuesto anual el cual se ira actualizando cada 6 meses.

SECCIÓN	MEDIDA	RESPONSABLE	PLAZO
9. Gestión de recursos financieros y físicos.			
9.1	Desarrollar procedimiento de normativa vigente	Gerente General	3 semanas
9.2	Documentar procedimientos	Gerente General	1 semana
9.3	Desarrollar y documentar procedimiento de resguardo de activos	Gerente General	2 semanas
9.4	Establecer mecanismo de actualización de cálculos y registro	Gerente General	2 semanas
9.5	Desarrollar Informe de sus resultados	Gerente General	3 semanas
9.6	Registrar los niveles de operación de la empresa	Gerente de Producción	2 semana
9.7	Documentar procedimientos trimestrales y anuales del nivel de presupuesto	Gerente de Producción	1 año

Tabla 3.3-8: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 9 denominado "Gestión de recursos financieros y físicos". Fuente: Elaboración propia.

Para la sección de normativa vigente, se planteó afiliarse a la asociación gremial ChileHuevos, la cual dará asesoría para la medida de este punto. Este planteamiento fue recibido de buena manera por parte de la organización y ya se encuentra en tramitación dicha afiliación para este gremio.

Con los resultados registrados según la nueva planilla de ventas se ha podido desarrollar un informe detallado de los resultados actuales de la empresa, los cuales están evidenciados a través del siguiente gráfico.

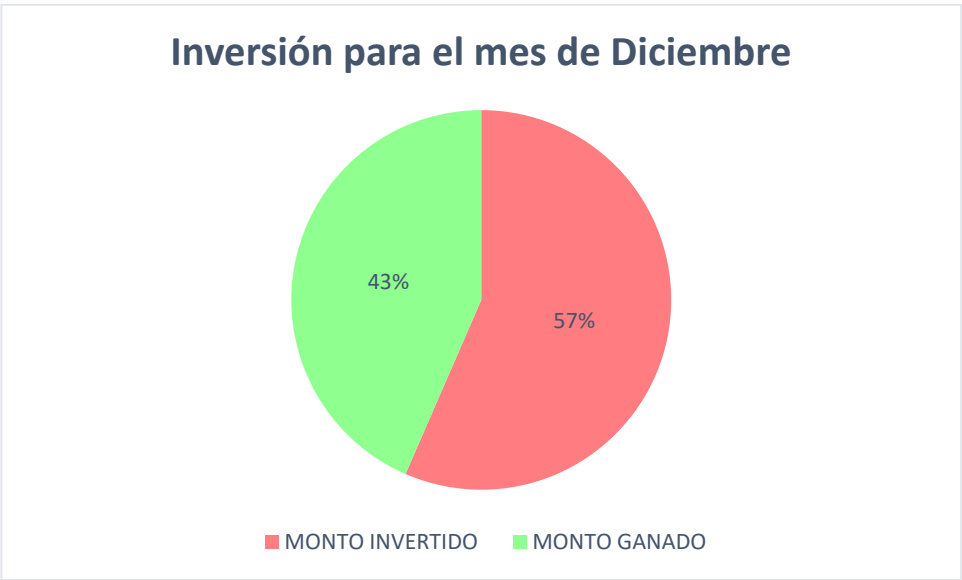


Tabla 3.3-9: Inversión para el mes de Diciembre "Monto Invertido vs Monto Ganado". Fuente: Elaboración Propia.

Según el gráfico aún no se ha podido recuperar el monto invertido esto es producto de que la producción de huevo aún no se alcanza a auto sustentar, pero según los datos revelados en el stock de inventario demuestran un fuerte crecimiento en los niveles de su producción (ANEXO 4)

Sistema de gestión

Para este capítulo la brecha es del 100%, ya la organización no cuenta con sistema de gestión implementado. A continuación, presentaremos los pasos a seguir y las consideraciones a tener en cuenta según lo que define la Norma Ch 2909, 2004 con respecto a cada una de las secciones de este capítulo.

4.1 Generalidades

> *La empresa debe implementar, documentar cuando se explicita, y mantener un sistema de gestión de acuerdo a los requisitos establecidos para ello debe considerar los siguientes aspectos:*

- a. *Documento que describa el sistema de gestión (puede adoptar la forma de un esquema, un diagrama o un manual de gestión).*

- b. *Procedimientos documentados en los casos en que esta norma lo exige, indicando para su control, al menos, el título. el código de identificación si es necesario, el responsable de la elaboración y aprobación, la numeración de las páginas, el número total de páginas, la lista de distribución y la fecha de aprobación.*
- c. *Otros documentos internos y externos relacionados con los requisitos de la presente norma (normas, especificaciones técnicas, manuales de uso de equipo y similares).*
- d. *Formularios para registros.*
- e. *Lista de documentos controlados, que incluya como mínimo, título, código de identificación, si lo tuviera y fecha de aprobación.*

4.2 Control de los documentos

> *Se debe establecer un procedimiento para definir la forma y los responsables para:*

- a) *Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.*
- b) *Asegurar que los documentos sean legibles y fácilmente identificables y estén disponibles*
- c) *Asegurar que los documentos de origen externo se identifican, archivan y mantienen*
- d) *Prevenir el uso de documentos obsoletos*
- e) *Asegurar que los documentos son distribuidos al personal que corresponda y se mantienen registros de dicha distribución.*

4.3 Control de los registros

> *La empresa debe mantener registro de las actividades realizadas para demostrar que cumple los procedimientos establecidos y los requisitos de esta norma. Los registros deben ser legibles, fácilmente identificables (por ejemplo, fecha, identificación del responsable y otros) y recuperables y se deben mantener en forma segura y ordenada durante el plazo definido.*

SECCION	MEDIDA	RESPONSABLE	PLAZO
4. Sistema de Gestión			
4	Creación y revisión de documentación SG	Gerente General	2 semanas

Tabla 3.3-10: Resumen de las actividades a realizar para cumplir con los requisitos del capítulo 4 denominado “Sistema de Gestión”. Fuente: Elaboración propia

3.4 Cronograma de Implementación según norma Ch. 2909, 2004

En esta sección se presenta el cronograma correspondiente al proyecto de implementación de la norma NCh 2909, donde se detalla la duración estimada de toda la propuesta metodológica planteada.

Según la planificación de actividades, el cronograma tiene una duración total de 75 días hábiles. Se sugiere iniciar el proyecto el 15 de enero de 2025 y concluir el 29 de marzo del mismo año, aunque la empresa deberá confirmar estas fechas según su disponibilidad. A continuación, se incluyen los detalles de la Carta Gantt elaborada utilizando el software Microsoft Project.

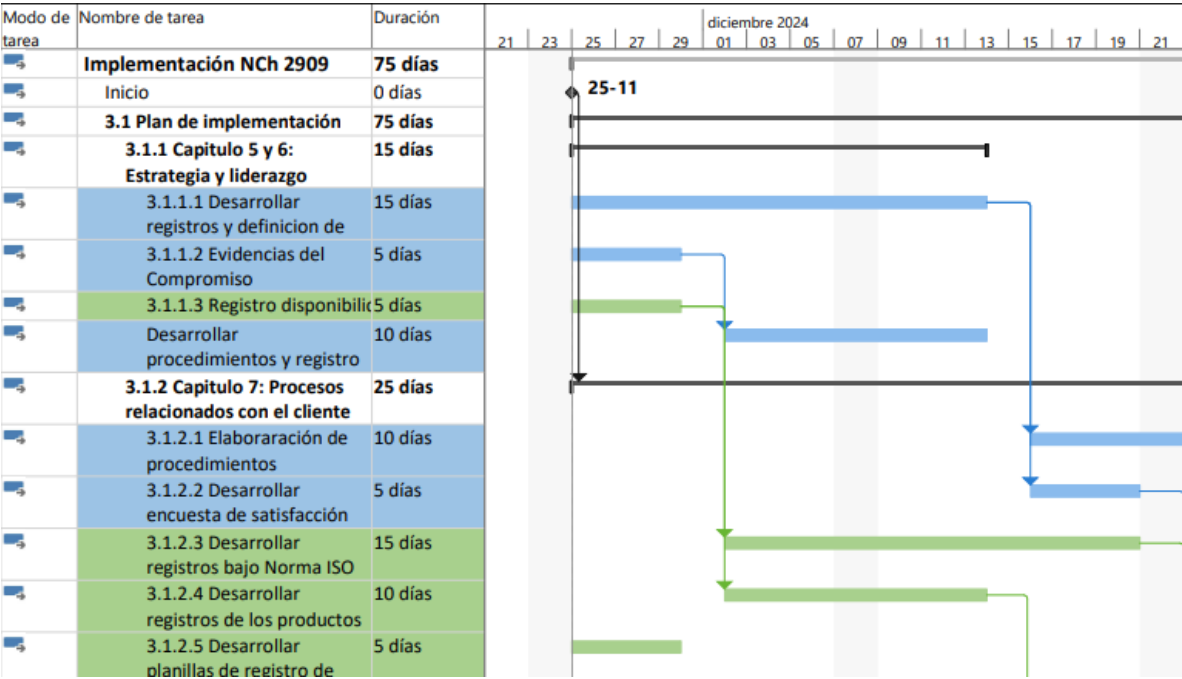


Figura 3.4-1: Extracto cronograma en formato Gantt para el plan de implementación (ANEXO 7). Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN ECONÓMICA

4.1 Evaluación de costos de implementación

Para la elaboración de la evaluación de costos hay que considerar que al tratarse de un plan de gestión de calidad en donde se ha enfocado principalmente en la implementación de un sistema de registros, informes y planillas Excel, el costo de estas herramientas no es muy elevado sin embargo hay que tener en consideración recursos tales como:

- Recursos Humanos
- Recursos Tecnológicos
- Recursos Financieros

Comenzaremos con los aspectos a considerar de dichos recursos.

4.2 Recursos Humanos

Dentro de este tipo de recurso se ha considerado solo 2 sueldos, el sueldo base del gerente de producción y de su trabajador ya que al tratarse de una empresa PYME, el gerente general aun no logra hacerse un sueldo inicial, debido a que no ha logra recuperar el dinero invertido aún, de todas formas se debe considerar que las ganancias vistas en el proyecto corresponden por el inventario de diciembre, al tratarse de un sector donde a medida que va pasando el tiempo se va aumentando el tamaño y la calidad de sus productos, la recuperación de la inversión solo dependerá de cuan bueno logren ser vendiendo sus productos, es por ello que para apoyar al crecimiento de la organización se contempló contratar a un secretario para el gerente general el cual tendrá como misión registrar y llevar una documentación vigente de todos los puntos tratados en este proyecto, y a su vez se consideró contratar a un repartidor el cual será encargado de entregar todos los pedidos que se generen durante el día, además se consideró la suscripción a la asociación gremial ChileHuevos donde podrán ser asesorados por organizaciones que ya cuentan con experiencia dentro del rubro.

RECURSO	CANTIDAD	TIEMPO/DIA	SUELDO/MES	TOTAL
Gerente de Producción	1	12 horas	\$500.000	\$500.000
Trabajador de Producción	1	12 horas	\$250.000	\$250.000
Secretario	1	6 horas	\$200.000	\$200.000
Repartidor	1	4 horas	\$150.000	\$150.000
Suscripción ChileHuevos		1 año	\$100.000	\$100.000
Total, CLP		-	-	\$1.200.000
Total, UF		-	-	31,22 UF

Tabla 4.2-1: Evaluación de costos Recurso Humano. Fuente: Elaboración Propia.
Nota: El valor de la UF es definido los días 10 de cada mes, para los días siguientes hasta el 9 del mes siguiente. La fecha de este valor corresponde al: 06-01-2025, con un valor de 1 UF = \$38431,55.

4.3 Recursos Tecnológicos

Dentro de este tipo de recurso consideramos la implementación de programas de Office como lo son: Project, Excel y Word, también consideraremos una capacitación previa de estos programas proyectado a los gerentes con duración de un mes, como también computadores nuevos que para este caso hemos escogido el modelo Lenovo ThinkPad T480 dado a su rendimiento para dichos procesos.

RECURSOS	CANTIDAD	TIEMPO	VALOR	TOTAL
Suscripción a Office	2	1 año	\$280.080	\$280.080
Computadores (Lenovo ThinkPad T480)	1	-	\$327.600	\$327.600
Capacitación Office por persona	2	1 mes	\$205.200	\$410.400
Total, CLP		-	-	\$1.018.080
Total, UF		-	-	26,49 UF

Tabla 4.3-1: Recursos Tecnológicos. Fuente: Elaboración Propia.

4.4 Recursos Financieros

Finalmente, el resultado total de la implementación de este proyecto da como resultado \$ 2.218.080 CLP, lo que corresponde a 129,24 UF

RECURSO	COSTO TOTAL CLP	COSTO TOTAL UF
Recurso humano	\$1.200.000	31,22 UF
Recursos Tecnológicos	\$1.018.080	26,49 UF
Total	\$ 2.218.080	57,71 UF

Tabla 4.4-1: Recursos Financieros. Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO V: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

Se ha manifestado la importancia crítica de establecer un sistema de gestión de calidad en la empresa HUEVOS PACHAGUA. A lo largo del análisis realizado, se ha evidenciado que la empresa enfrenta serios desafíos operativos debido a la falta de un marco normativo adecuado y a la ausencia de registros sistemáticos que permitan un control efectivo de sus procesos. Esta situación no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también compromete la calidad de los productos ofrecidos y, en consecuencia, la satisfacción del cliente.

La implementación de un plan de gestión de calidad bajo la norma Ch. 2909:2004 representa una oportunidad invaluable para HUEVOS PACHAGUA. Este plan no solo busca cumplir con los estándares requeridos por la normativa chilena, sino que también se orienta a fomentar una cultura de mejora continua dentro de la organización. Al adoptar un enfoque sistemático para la gestión de la calidad, la empresa podrá optimizar sus procesos productivos, reducir costos operativos y minimizar el riesgo de errores que puedan afectar la producción y distribución de sus productos.

Además, se ha resaltado la necesidad de digitalizar los procesos y registros, lo que permitirá a la empresa gestionar la información de manera más eficiente y efectiva. La digitalización no solo facilitará el acceso a datos relevantes en tiempo real, sino que también contribuirá a una mejor toma de decisiones basada en información precisa y actualizada. Esto es especialmente relevante en un entorno empresarial cada vez más competitivo, donde la agilidad y la capacidad de respuesta son fundamentales para el éxito.

Asimismo, se ha identificado que la falta de capacitación y formación del personal es un obstáculo significativo para la implementación exitosa de un sistema de gestión de calidad. Por lo tanto, es esencial que HUEVOS PACHAGUA invierta en el desarrollo profesional de su equipo, asegurando que todos los empleados comprendan la importancia de la calidad y estén equipados con las habilidades necesarias para contribuir a la mejora de los procesos.

En resumen, la implementación de un plan de gestión de calidad no solo es una necesidad inmediata para HUEVOS PACHAGUA, sino que también representa una inversión estratégica en su futuro. Al abordar las deficiencias actuales y adoptar un enfoque proactivo hacia la calidad, la empresa podrá no solo mejorar su posición en el mercado, sino también garantizar la sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo. Este trabajo es solo el primer paso en un camino hacia la excelencia operativa y la satisfacción del cliente, y se espera que sirva como base para futuras iniciativas de mejora dentro de la organización.

5.2 Recomendaciones

Estas son algunas de las recomendaciones que se solicitaran a la empresa poder cumplir para lograr los objetivos de nuestro diseño solución:

- 1 **Establecer un Sistema de Gestión de Calidad:** Se recomienda desarrollar e implementar el sistema de gestión de calidad propuesto en el proyecto cuanto antes, considerando las normativas vigentes, para que la empresa pueda estandarizar sus procesos y mejorar la calidad de sus productos.
- 2 **Monitoreo y Registro de Procesos:** Es fundamental que la organización pueda llevar un registro detallado de todos los procesos productivos. Esto no solo facilitará la identificación de áreas de mejora, sino que también permitirá un análisis más efectivo de la eficiencia operativa.
- 3 **Capacitación Continua:** Se sugiere implementar programas de capacitación para el personal, enfocados en la gestión de calidad y en las mejores prácticas del sector avícola. Esto fomentará un ambiente de mejora continua y empoderará a los empleados en su labor.
- 4 **Mejorar la Comunicación Interna y Externa:** Se debe establecer canales de comunicación claros y efectivos tanto dentro de la empresa como con los clientes. Esto ayudará a asegurar que los requisitos y expectativas de los clientes sean comprendidos y atendidos adecuadamente.
- 5 **Evaluación Periódica de la Satisfacción del Cliente:** Se recomienda realizar encuestas y obtener retroalimentación de los clientes de manera regular para evaluar su satisfacción y detectar áreas de mejora en los productos y servicios ofrecidos.
- 6 **Implementar Indicadores de Desempeño:** Se sugiere definir y monitorear indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan medir la efectividad del sistema de gestión de calidad y el impacto de las mejoras implementadas
- 7 **Asociarse al gremio ChileHuevos:** Esta asociación no solo proporcionará a HUEVOS PACHAGUA acceso a recursos valiosos, como capacitación, asesoría técnica y actualizaciones sobre normativas del sector, sino que también facilitará la creación de redes con otros productores avícolas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre Sádaba, A. A. (1999). Administración de organizaciones: Fundamentos y aplicaciones. Ediciones Pirámide.
- Araya, J. (2013). Plan integral de mejora en la calidad de gestión de una empresa agroalimentaria, basado en la norma chilena NCh 2909 [Memoria para optar al título de Ingeniero Mecánico Industrial]. Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile.
- Calisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas. Madrid, España.
- Catalina, F. (2016). Diseño de un sistema de gestión de calidad certificable basado en la norma chilena 2909 OF, 2004 para ser implementado en una PYME [Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial]. Universidad Técnica Federico Santa María, Santiago, Chile.
- CERES BCA. (2024). Manual de buenas prácticas en enfoques de sanidad e inocuidad para pequeños productores de huevo. Recuperado de https://www.indap.gob.cl/sites/default/files/2024-07/Manual-buenas-practiclas-chilehuevos_com_1.pdf
- Gómez Vieites, A. (2007). Sistemas de información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial. Alfaomega.
- Harrington, H. J. (H. James). (1993). Mejoramiento de los procesos de la empresa. McGraw-Hill.
- ISO 9000. (2015). Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.
- Instituto Nacional de Normalización. (2005). Manual de metodologías de diagnóstico e implementación Norma NCh 2909. Santiago, Chile.
- Miquel, A. (2011). Diseño de un sistema de gestión de calidad para PYMES con el apoyo de herramientas de satisfacción al cliente basado en la norma NCh 2909:2004 [Memoria para optar al título de Ingeniero Comercial]. Universidad Técnica Federico Santa María, Santiago, Chile.
- Norma chilena 2909. (2004). Sistemas de gestión: Requisitos fundamentales para la gestión PYME. (document).
- Rivas, J. (2024, 17 noviembre). Clasificación de los huevos. MemysHuevo Cl. <https://memyshuevo.cl/blogs/news/clasificacion-de-los-huevos>
- Thompson, A. A. (2018). Administración estratégica: Teoría y casos. McGraw Hill Education.

- ISA Poultry. (n.d.). ISA Brown. ISA Poultry. Recuperado el 3 de enero de 2025, de <https://www.isa-poultry.com/es/products-es/isa-brown-es/>
- EcuRed. (n.d.). *Raza aviar Isa Brown*. EcuRed. Recuperado el 3 de enero de 2025, de https://www.ecured.cu/Raza_Aviar_Isa_Brown
- CriadeAves. (n.d.). *Razas de gallinas ponedoras*. CriadeAves. Recuperado el 3 de enero de 2025, de <https://criadeaves.com/gallinas-ponedoras/razas-de-gallinas-ponedoras/>
- Pazo de Vilane. (n.d.). *Gallinas camperas*. Pazo de Vilane. Recuperado el 4 de enero de 2025, de <https://pazodevilane.com/gallinas-camperas/>
- Gallina Ponedora. (n.d.). *Isa Brown*. Gallina Ponedora. Recuperado el 4 de enero de 2025, de <https://www.gallinaponedora.com/isa-brown/>

ANEXOS

Ilustración 1: "Cuaderno de registro de ventas"

Pedido 4 ^o	
4 cajas 2 ^o	\$ 24.000 €/6 \$ 96.000 €/p
Negocio M. S. S. S.	
Pro. Delici	
1 caja 2 ^o y 1 caja 1 ^o	\$ 24.000 + 27.000 = € / p
1 Boudry de 3 ^o	\$ 3.500. - €/p
Hno. Rodriguez	
2. cajas 2 ^o	\$ 24.000 €/6 \$ 48.000 €/p
Tomas Ruiz	
2 boudrys 2 ^o	\$ 9.000 €/p

Pedido N.º 5	
2 boudrys 1 ^o	\$ 6.000 €/6 \$ 12.000 €/p
3 boudrys Extra	\$ 5.000 €/6 \$ 15.000 €/p
Moduri	
1 boudry 1 ^o	\$ 6.000 €/6 \$ 4.500 €/p
1 boudry 1 ^o	\$ 4.500 €/p
Boudry	
2 boudrys 1 ^o	\$ 4.500 €/6 \$ 9.000
Pro. Lucio	
1 caja 1 ^o	\$ 27.000 €/p
Dante	
2 boudrys 1 ^o	\$ 4.500 €/6 \$ 9.000 €/p
2 cajas 3 ^o	\$ 20.000 €/6 \$ 40.000 €/p
Hno. Rodriguez	
3 cajas 2 ^o	\$ 24.000 €/6 \$ 72.000 €/p

Ilustración 2: "Clasificación de huevos bajo la NCh 1376.Of78"



Ilustración 3: " Registro procesos productivos diario"

Nombre:		Rev:	Fecha:
ITEM	Unidad	Observación	
Recolección Huevos			
Numero De huevos por día (1)			
Numero De huevos por día (2)			
Numero De huevos por día (3)			
Numero De huevos por día (4)			
Numero De huevos por día (5)			
Numero De huevos por día (6)			
Numero De huevos por día (7)			
Promedio Merma			
Alimentación			
Tipo de Alimento			
Cantidad Consumida semanal (kg)			
Limpieza de Corrales			
Productos utilizados			
Modo de aplicación			
Muertes			
Fecha			
Número de muertes			
Causa de las muertes			

Ilustración 4: "Gráficos de Producción Semanal"

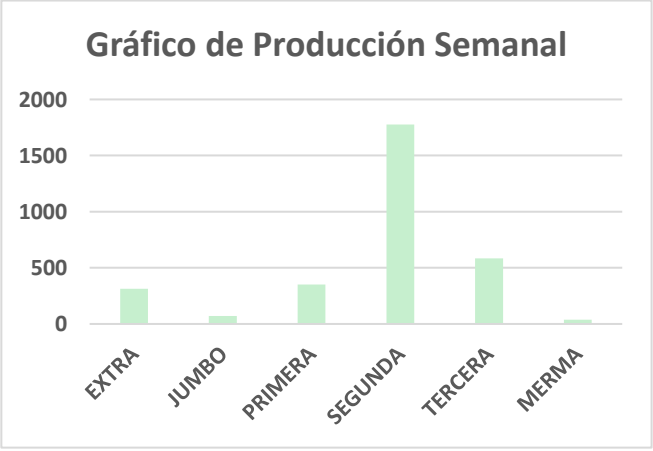
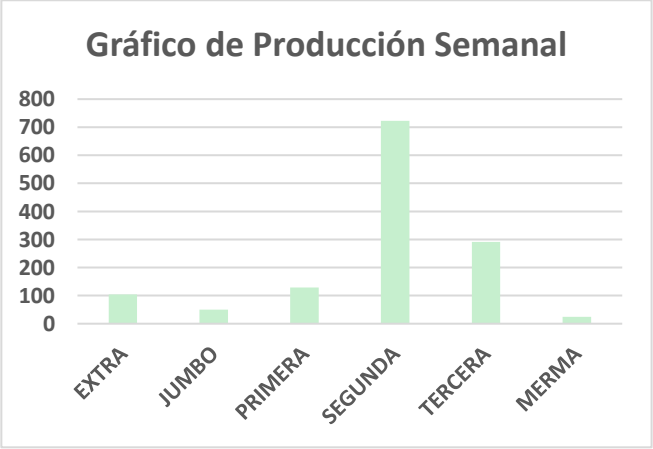
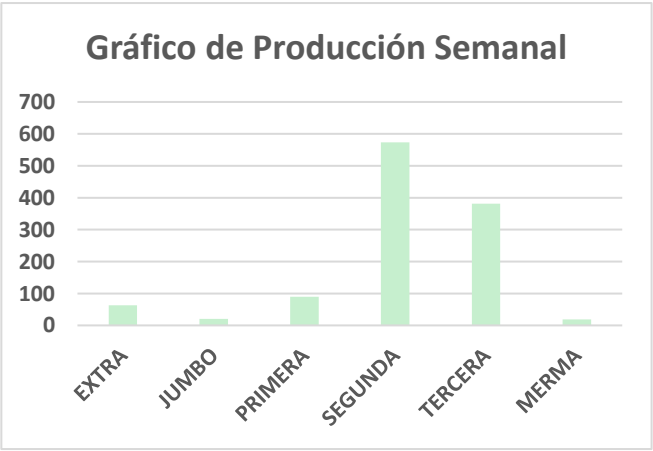
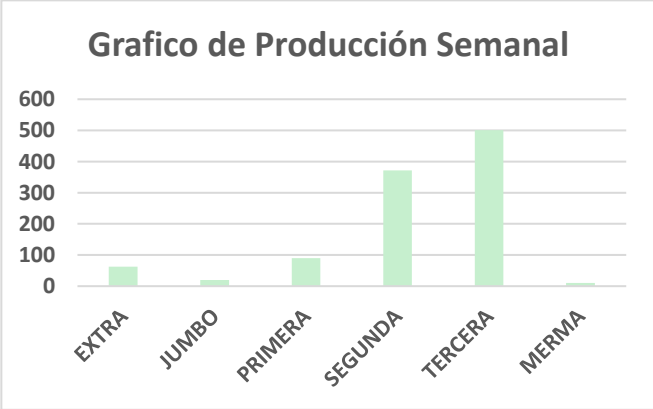


Ilustración 5: "Inventarios según su clasificación"

SEMANA 04-12						
Clasificación del huevo	STOCK INICIAL UNIDAD	ENTRADAS	TOTALES	STOCK CAJA	STOCK BANDEJA	SOBRANTES
EXTRA	0	63	63	0	2	3
JUMBO	0	20	20	0	0	20
PRIMERA	0	90	90	0	3	0
SEGUNDA	0	372	372	2	12	12
TERCERA	0	501	501	2	16	21
MERMA	0	10	10	0	0	10
TOTAL	0	1056	1056	4	33	66

SEMANA 11-12						
Clasificación del huevo	STOCK INICIAL UNIDAD	ENTRADAS	TOTALES	STOCK CAJA	STOCK BANDEJA	SOBRANTES
EXTRA	3	60	63	0	2	3
JUMBO	20	0	20	0	0	20
PRIMERA	0	90	90	0	3	0
SEGUNDA	12	561	573	3	19	3
TERCERA	21	360	381	2	12	21
MERMA	10	9	19	0	0	19
TOTAL	66	1080	1146	5	36	66

SEMANA 18-12						
Clasificación del huevo	STOCK INICIAL UNIDAD	ENTRADAS	TOTALES	STOCK CAJA	STOCK BANDEJA	SOBRANTES
EXTRA	3	101	104	0	3	14
JUMBO	20	30	50	0	1	20
PRIMERA	0	129	129	0	4	9
SEGUNDA	3	720	723	4	24	3
TERCERA	21	270	291	1	9	21
MERMA	19	5	24	0	0	24
TOTAL	66	1255	1321	5	41	91

SEMANA 23-12						
Clasificación del huevo	STOCK INICIAL UNIDAD	ENTRADAS	TOTALES	STOCK CAJA	STOCK BANDEJA	SOBRANTES
EXTRA	14	300	314	1	10	14
JUMBO	20	50	70	0	2	10
PRIMERA	9	343	352	1	11	22
SEGUNDA	3	1774	1777	9	59	7
TERCERA	21	564	585	3	19	15
MERMA	24	13	37	0	1	7
TOTAL	91	3044	3135	14	102	75

Ilustración 6: "Carta de compromiso de la gerencia"

 "HUEVOS PACHAGUA"	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD
	SGC-001
CARTA DE COMPROMISO	FECHA: 26/12/2024
	VERSION: 001
	Página 01 de 01

La gerencia de la empresa "HUEVOS PACHAGUA", se compromete al desarrollo del sistema de gestión de calidad otorgando los recursos necesarios para su efectivo funcionamiento, brindando apoyo y seguimiento a cada uno de los procesos, siendo el responsable de garantizar que la política y los objetivos de calidad sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización, comunicar a los empleados la importancia del SGC, promover la mejora y eficacia del mismo y un pensamiento basado en riesgos.

Cordialmente.

Gerente General
Alexis Salazar

Gerente de producción
Rodrigo Muñoz

Ilustración 7: "Carta Gantt de la implementación del diseño "

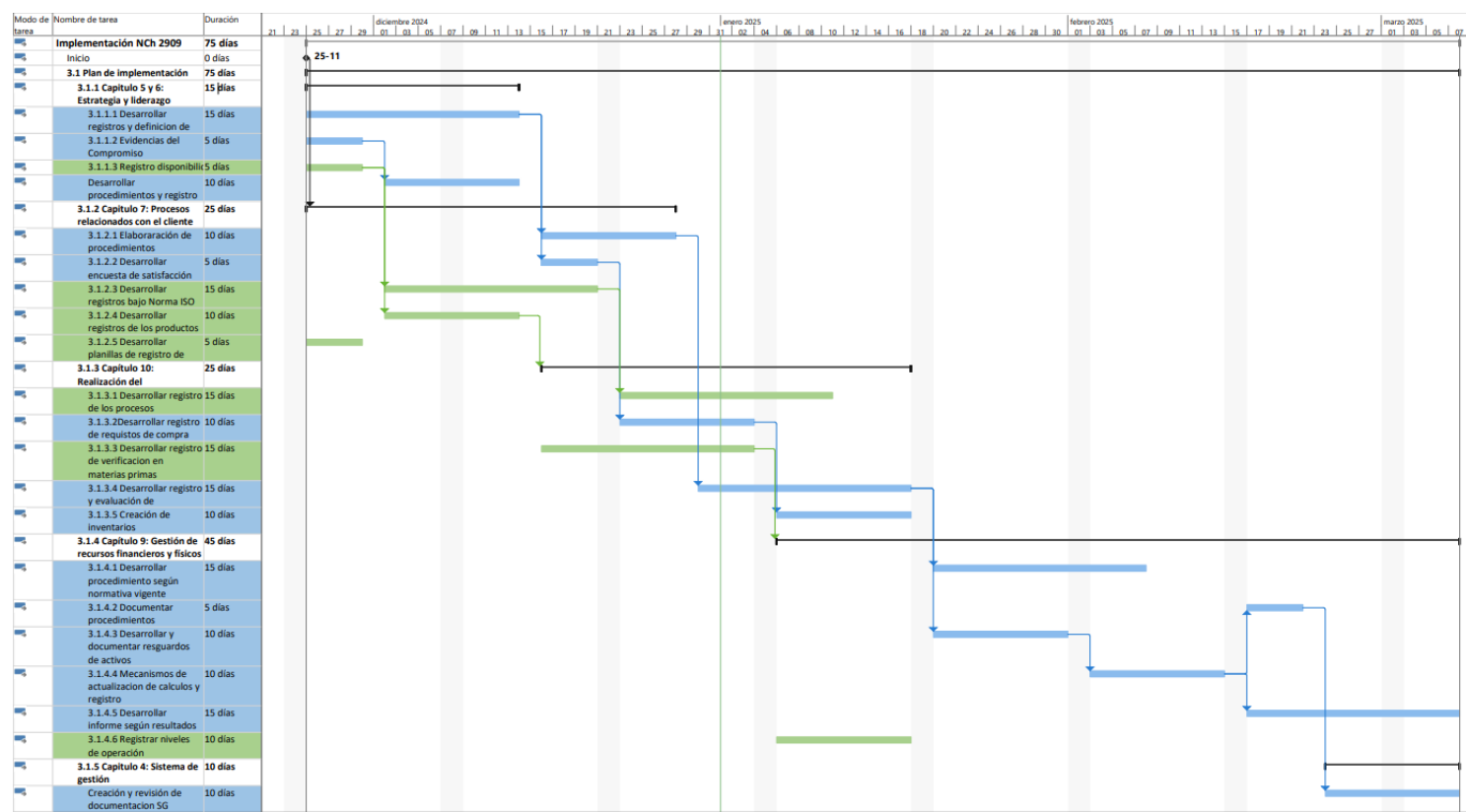


Ilustración 8: "Registro Procesos Salubres"

Nombre:		Rev:	Fecha:
ITEM	Unidad	Observación	
Enfermedades			
Fecha de inicio de los signos y síntomas			
Enfermedad identificada			
Número de gallinas afectadas			
Tratamientos			
Fármacos utilizados			
Dosis (mg o ml)			
Fecha de administración			
Vía de administración			
Tiempo de tratamiento (días)			
Vacunaciones			
Fecha Vacunación			
Tipo de Vacuna			
Modo de aplicación			
Número de Animales Vacunados			
Control de Plagas			
Fecha			
Productos utilizados			
Lugar tratado			

