

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA
FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN**



**“PROPUESTA DE MEJORA SEGÚN LA NTP - ISO 9001:2009 Y
PLAN HACCP PARA EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE
GELATINA EN COSTA VIVA S.A.C.”**

Presentado por:

CYNTHIA DENISSE ZARATE VALENZUELA

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios: Por ser ese amigo irremplazable que renueva mi motivación a diario, por ser esa fuente de fortaleza inexplicable y llena de paz que equilibra mi vida y me impulsa a lograr mis objetivos y a sentir que todo camino guiado de su mano es posible.

A mi Madre Luisa Valenzuela Valenzuela: A quien en todo momento la he tenido presente en mi mente en este largo y nada fácil camino profesional para no detenerme, recordando siempre el ejemplo de vida que nos dio a sus hijas de perseverancia, vitalidad, entereza y bondad.

AGRADECIMIENTO

A mi Padre Felix Zarate Castro y mis hermanos Lesly, Gisella, Lisbeth y Marco Antonio cuyas destacadas virtudes en conjunto me enseñaron las características que todo buen profesional y ser humano debe tener.

A Javier Robinson Tangüis por sus muestras de amor y apoyo constante durante toda esta travesía en la que resultó la presente investigación.

A mi respetable asesora María Inès Nuñez Gorriti por su pronta ayuda, por confiar en mi trabajo y en mí persona, por sus valiosos consejos cargados de experiencia en la investigación, y por darme la oportunidad de conocer y experimentar su calidad profesional digna de imitar.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	JUSTIFICACIÓN	2
1.2.	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.2.1.	OBJETIVO PRINCIPAL	3
1.2.2.	OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	3
II.	REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1.	ANTECEDENTES	4
2.2.	CONCEPTOS GENERALES DE LA CALIDAD	6
2.2.1.	CALIDAD	6
2.2.2.	GESTIÓN DE LA CALIDAD	6
2.2.3.	MANUAL DE CALIDAD	6
2.2.4.	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	7
2.2.5.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	7
2.2.6.	AMBIENTE DE LA CALIDAD.....	7
2.2.7.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	7
2.2.8.	ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	8
2.2.9.	ENFOQUE DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	9
2.2.10.	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	9
2.2.11.	ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	10
2.2.12.	BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	11
2.2.13.	MEJORA CONTINUA	11
2.2.14.	HERRAMIENTAS DE CALIDAD	11
2.2.15.	SERVICIO	12
2.2.16.	CALIDAD EN EL SERVICIO	13
2.2.17.	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	13
2.2.18.	COSTOS DE CALIDAD	13
2.3.	CONCEPTOS GENERALES ASOCIADOS AL SISTEMA HACCP	15
2.3.1.	SISTEMA HACCP	15
2.3.2.	PLAN HACCP	15
2.3.3.	TÉRMINOS UTILIZADOS CUANDO SE HABLA DE HACCP.....	16

2.3.4.	DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP	17
2.3.5.	PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP	18
2.3.6.	VENTAJAS SOBRE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DEL CONTROL DE CALIDAD.....	20
2.4.	LA GELATINA.....	21
2.4.1.	CONCEPTO.....	21
2.4.2.	VALOR NUTRICIONAL DE LA GELATINA	22
2.4.3.	BENEFICIOS DE LA GELATINA PARA LA SALUD.....	23
2.4.4.	CARACTERÍSTICAS DE LA GELATINA.....	24
2.4.5.	TENDENCIA DE VENTA DE POSTRES EN POLVO	24
2.4.6.	VOLÚMENES DE VENTA	24
2.4.7.	MARCAS PREFERIDAS DE GELATINA.....	25
2.4.8.	PREFERENCIA DE MARCA SEGÚN NIVEL SOCIO ECONÓMICO	26
2.4.9.	LUGAR DE COMPRA SEGÚN ESTRATO SOCIO ECONÓMICO	27
2.4.10.	GELATINAS EN EL MERCADO INTERNACIONAL.....	28
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
3.1.	LUGAR DE EJECUCIÓN.....	31
3.2.	MATERIALES	31
3.2.1.	MATERIALES DE ESCRITORIO.....	31
3.2.2.	NORMAS Y DOCUMENTOS	31
3.2.3.	DOCUMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA	32
3.2.4.	ENTREVISTAS Y LISTAS DE VERIFICACIÓN	32
3.2.5.	HERRAMIENTAS DE CALIDAD	33
3.3.	METODOLOGÍA.....	33
3.3.1.	REUNIÓN CON EL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA.....	35
3.3.2.	VISITA A LA EMPRESA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	35
3.3.3.	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	35
3.3.4.	ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA.....	39
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1.	RESUMEN DEL CAPÍTULO.....	41
	Producción.....	42
4.2.	VISITA A LA EMPRESA.....	43
4.3.	DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA EN BASE A ASPECTOS GENERALES ...	44
4.3.1.	RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN.....	44

4.3.2.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	45
4.3.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	46
4.3.4.	PRODUCTOS	47
4.4.	DIAGNÒSTICO DE LA EMPRESA EN BASE A LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÒN	49
4.4.1.	ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER	49
4.4.2.	ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE CRECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN BCG.....	58
4.4.3.	ANÁLISIS FODA.....	61
4.4.4.	ANÁLISIS DE LA MATRIZ EFE - EFI	62
4.4.5.	ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR	67
4.5.	DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS PRINCIPALES	70
4.6.	ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN SEGÚN HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA	92
4.7.	DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA SEGÚN LAS HERRAMIENTAS DE CALIDAD	107
4.7.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN EN BASE A LA NTP ISO 9001:2009	107
4.7.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTA	118
4.7.3.	DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS ORGANIZACIONALES E IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS RAICES.....	128
4.8.	PROPUESTA DE MEJORA	137
4.8.1.	PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN.....	138
4.8.2.	PROPUESTA DE MEJORA PARA LA CALIDAD.....	145
4.8.3.	PRESUPUESTO DE ASESORÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD	155
V.	CONCLUSIONES	159
VI.	RECOMENDACIONES.....	161
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	163
VIII.	ANEXOS	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Mercado de postres en polvo en el Perú.....	24
Tabla 2: Escala de puntuación de la lista de Verificación en base a la NTP – ISO 9001:2009	37
Tabla 3: Fórmula para el cálculo de los porcentajes de cumplimiento, según la lista de verificación ISO 9001:2009.....	37
Tabla 4: Escala de puntuación para poder determinar el nivel de cumplimiento de los Requisitos de Higiene en Planta	37
Tabla 5: Fórmula para hallar el puntaje corregido por capítulos de la lista de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta.....	38
Tabla 6: Calificación normalizada de aspectos de la Lista de Verificación de Requisitos de Higiene en Planta por capítulos	38
Tabla 7: Calificación de las condiciones higiénicas en planta según la lista de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta.....	39
Tabla 8: Resumen de los resultados encontrados según las herramientas aplicadas.....	41
Tabla 9: Resumen de la propuesta de mejora en base a los objetivos planteados	42
Tabla 10: Descripción general del personal de COSTA VIVA S.A.C.	46
Tabla 11: Características generales de la gelatina con edulcorante que comercializa COSTA VIVA S.A.C.	47
Tabla 12: Resumen de las 5 Fuerzas Competitivas de Porter en COSTA VIVA S.A.C.	49
Tabla 13: Marcas competidoras de gelatina en el mercado.....	54
Tabla 14: Principales proveedores de COSTA VIVA S.A.C.	57
Tabla 15: FODA DE COSTA VIVA S.A.C.	62
Tabla 16: Matriz EFE	64
Tabla 17: Matriz EFI	66
Tabla 18: Especificaciones de los Insumos	99
Tabla 19: Especificaciones del producto terminado.....	100
Tabla 20: Controles de Producción	102
Tabla 21: Matriz de Determinación de Puntos Críticos de Control	105
Tabla 22: Microorganismos encontrados en la gelatina, según la RM N° 591-2008/MINSA	106
Tabla 23: Cálculo del porcentaje de cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009	108
Tabla 24: Cálculo del puntaje de cumplimiento de los Requisitos de Higiene en Planta .	119

Tabla 25: Tormenta de Ideas	129
Tabla 26: Resultado agrupado de la Generación de Ideas	130
Tabla 27: Escala de valores para la Fase de Multivotación y Matriz de selección de problemas.....	130
Tabla 28: Participantes	130
Tabla 29: Multivotación de los problemas obtenidos.....	131
Tabla 30: Resultado de los problemas seleccionados.....	131
Tabla 31: Criterios de Selección.....	132
Tabla 32: Factor de Ponderación de criterios de evaluación	132
Tabla 33: Matriz de selección de problemas	133
Tabla 34: Resultado de la matriz de selección de problemas	133
Tabla 35: Cuadro de Propuestas de Mejora en base a las herramientas de Gestión.....	139
Tabla 36: Simbología para la elaboración de organigramas.....	141
Tabla 37: Cuadro Resumen del Manual de Organización y Funciones	143
Tabla 38: Cuadro de Propuestas de Mejora en base a las herramientas de Calidad	146
Tabla 39: Cuadro Resumen del Manual de la Calidad	147
Tabla 40: Cuadro Resumen del Manual de Procedimientos.....	150
Tabla 41: Resumen del Plan HACCP para la gelatina con edulcorante	153
Tabla 42: Estimación del presupuesto de asesoría para implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.....	156
Tabla 43: Estimación del presupuesto de asesoría para implementación del Sistema HACCP.....	158

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pasos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad	8
Figura 2: 7 Principios y 12 pasos del Sistema HACCP	19
Figura 3: Formación de aminoácidos	21
Figura 4: Aminoácidos totales encontrados en la gelatina	22
Figura 5: Aminoácidos esenciales encontrados en la gelatina	23
Figura 6: Volumen total de mercado de Gelatinas (2010).....	25
Figura 7: Preferencia de marcas de gelatina en Lima Metropolitana	26
Figura 8: Preferencia de marca de gelatinas según nivel socioeconómico en Lima Metropolitana - año 2008	26
Figura 9: Preferencia de marca de gelatinas según nivel socio económico en Lima Metropolitana - año 2014	27
Figura 10: Lugar de compra según nivel socio económico en Lima Metropolitana - año 2008	28
Figura 11: Exportación de gelatinas y otros productos nostálgicos	30
Figura 12: Secuencia de Actividades para la ejecución del Trabajo de Investigación no Experimental en la empresa COSTA VIVA SAC.....	34
Figura 13: Ubicación de la empresa en Lima	45
Figura 14: Análisis de las 5 fuerzas de Porter de COSTA VIVA S.A.C.....	50
Figura 15: Productos sustitutos de la gelatina y su participación en el mercado	55
Figura 16: Análisis de la Matriz BCG	59
Figura 17: Cadena de valor de la empresa COSTA VIVA S.A.C.	68
Figura 18: Mapa de procesos simplificado de COSTA VIVA S.A.C.	72
Figura 19: Esquema simplificado del proceso de ventas.....	74
Figura 20: Esquema simplificado del proceso de Diseño del producto	76
Figura 21: Esquema simplificado del proceso de Almacenamiento e inspección de materia prima.....	79
Figura 22: Esquema simplificado del proceso de producción.....	82
Figura 23: Esquema simplificado del proceso de control de calidad y almacenamiento	85
Figura 24: Esquema simplificado del Proceso de despacho.....	87
Figura 25: Esquema simplificado del proceso de post venta.....	89
Figura 26: Esquema simplificado del proceso de compra.....	91

Figura 27: Diagrama de flujo simplificado del proceso de Producción de gelatina con edulcorante.....	93
Figura 28: Diagrama de flujo simplificado de Gelatina con edulcorante.....	94
Figura 29: Diagrama de Gantt para un batch de producción de Gelatina con edulcorante .	95
Figura 30: Balance de masa de Gelatina con edulcorante	96
Figura 31: Resumen de resultados de los puntos críticos de control en la gelatina con edulcorante de COSTA VIVA S.A.C.	104
Figura 32: Porcentaje de Cumplimiento Global de la NTP ISO 9001:2009	108
Figura 33: Porcentaje de Cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009 por capítulos	110
Figura 34: Porcentaje de Cumplimiento Global de la lista de Requisitos de Higiene en Planta	120
Figura 35: Puntaje de Cumplimiento por capítulos de la lista de Requisitos de Higiene en Planta	121
Figura 36: Diagrama de Causa - Efecto del problema detectado “Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad”	135
Figura 37: Diagrama de Causa - Efecto del problema detectado “Ausencia de un Sistema y Plan HACCP”	136
Figura 38: Organigrama Propuesto para COSTA VIVA S.A.C.....	142
Figura 39: Gráfico Resumen del Manual de la Calidad	148
Figura 40: Resumen del Manual de Procedimientos	151
Figura 41: Resumen del Plan HACCP	154

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de correspondencia.....	171
Anexo 2: Lista de verificación en base a la NTP-ISO 9001:2009.....	177
Anexo 3: Lista de verificación de los requisitos de higiene en planta	184
Anexo 4: Matriz FODA.....	193
Anexo 5: Manual de calidad de Costa Vida S.A.C.	194
Anexo 6: Manual de Procedimientos de COSTA VIDA S.A.C.....	195
Anexo 7: Manual de Organización y Funciones de COSTA VIDA S.A.C.....	196
Anexo 8: Plan HACCP para la Línea de Gelatina con Edulcorante.....	197

RESUMEN

El presente trabajo de titulación presenta y describe las actividades realizadas en COSTA VIVA S.A.C., empresa fundada a fines del 2014, dedicada a la fabricación de productos de consumo humano, cuyo objetivo es mejorar el nivel de sus procesos con el fin de lograr productos de calidad que satisfaga a sus clientes, y con ello incrementar su cuota de mercado. Durante el periodo de la presente investigación, dedicada a la elaboración y comercialización de gelatinas al por mayor.

El objetivo principal fue evaluar las condiciones iniciales de la organización y elaborar una propuesta de mejora basada en la NTP ISO 9001:2009 y un Plan HACCP para el proceso productivo de su principal producto.

La metodología utilizada consistió en visitas a las instalaciones, realización de entrevistas al personal, revisión de documentos, diagnóstico del entorno utilizando herramientas de gestión, aplicación de listas de verificación basada en la NTP ISO 9001:2009 y Requisitos de Higiene en Planta, determinación de problemas principales con ayuda de herramientas de calidad y análisis de datos resultantes para la realización de la propuesta de mejora que se ajuste a las necesidades inmediatas de la empresa y a los resultados obtenidos del estudio.

Los principales resultados encontrados fueron los siguientes: La empresa se desarrolla en un mercado en crecimiento, pero no cuenta con una cuota de mercado significativa. Su principal fortaleza es la experiencia del gerente general en el rubro y la diferenciación del producto con la que empezaron sus operaciones, la gelatina con edulcorante. Como resultado de las herramientas de gestión y calidad se encontró que la empresa no cuenta con una destacada imagen institucional y promoción de productos, carece de un Sistema de Gestión de la Calidad y Plan HACCP que mejoren su desempeño en el mercado.

Ante los problemas hallados se describió y elaboró una propuesta de mejora basada en implementaciones necesarias, que, en resumen, se ajusten a lo dispuesto por la NTP ISO 9001:2009, y Sistema HACCP para la gelatina con edulcorante, que implementados permitirán mayor presencia y competitividad de COSTA VIVA S.A.C. en el mercado.

Palabras clave: Sistema de gestión de la calidad, NTP ISO 9001:2009, proceso, mejora continua, manual, calidad, procedimiento, Plan HACCP.

ABSTRACT

This document presents and describes titling activities in COSTA VIVA S.A.C., founded by the end of 2014, dedicated to the manufacture of human products consumption, whose objective is to improve the level of its processes in order to achieve the quality of its products to satisfy its customers, and thereby increase its share of market. During the period of the present investigation, dedicated to the elaboration and marketing of wholesale jelly.

The main objective was to assess the initial conditions of the organization and develop an improvement proposal based on the NTP ISO 9001:2009 and a HACCP plan for the productive process of its main product.

The methodology consisted in visits to the facilities, interviews, checking documents, diagnosing the environments using management, implementation of checklists based on NTP ISO 9001:2009 and requirements of plan hygiene, determination of main problems using tools and analysis of the resulting data for the realization of the improvement proposal that adjusted to the immediate needs of the company and to the results obtained from the investigation.

The main results were as follows: The Company develops a growing market, but does not have a significant market share. Its main strength is the experience of the general manager in the area and the product itself with which they started their operations, the jelly with sweetener. As the result of quality management resources, it was found that the Company does not have an outstanding institutional image and promotion of products, it also lacks of a quality system management and HACCP plan to improve their performance in the market. Given the problems encountered, a proposal for improvement based on implementations, which, in summary, conform to the provisions of the NTP ISO 9001:2009, and HACCP System for jelly with sweetener, implemented will allow greater presence and competitiveness COSTA VIVA S.A.C. in the market.

Key words: Quality System Management, NTP ISO 9001:2009, process, continuous improvement, manual, quality, HACCP Plan.

I. INTRODUCCIÓN

Un país se mide en términos de calidad y el indicador es el número de empresas que tienen capacidad de gestión. Es importante contar con certificaciones de calidad ISO 9001, 14001 o 22000 pues así puede demostrar a su cliente, sea consumidor local o extranjero, que puede producir siempre con la misma calidad, a pesar que le exija un mayor volumen o escala de productos. (INDECOPI, 2012).

En tal sentido, y después del análisis de la información y los resultados obtenidos de la empresa, los objetivos fueron enfocados en atender dicha necesidad, producir productos de calidad. Se planteó entonces como objetivo principal elaborar una propuesta de mejora según la NTP ISO 9001:2009 y un plan HACCP para el proceso de fabricación de gelatina en la empresa COSTA VIVA S.A.C. que en resumen permita la efectividad y eficiencia del proceso más importante de la empresa, el Core Business del negocio, y le genere mayor oportunidad en el mercado nacional e internacional.

Deseando brindar soporte a lo mencionado y lograr los resultados esperados por la organización, se realizó el presente trabajo de titulación, cuyo desarrollo ha sido dividido por capítulos. El capítulo II corresponde a la revisión de literatura en donde se expone de forma organizada los elementos teóricos y la explicación de los conceptos básicos relacionados a la calidad, HACCP y la gelatina y sus características generales en el mercado.

El capítulo III expone los materiales y metodología utilizada en la elaboración del trabajo de titulación, seguidamente se expone los resultados y discusión en el capítulo IV, en el cual se aprecia una descripción general de la empresa, el diagnóstico realizado y la propuesta de mejora como cumplimiento de los objetivos planteados al inicio de la investigación. Finalmente se presenta en las últimas páginas las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, que dan muestra en conjunto, de una detallada investigación y elaboración de documentos que brindan soporte al objetivo principal.

1.1. JUSTIFICACIÓN

Solo el 1% del total de empresas formales en el Perú cuentan con Sistemas de Calidad. La certificación en Sistema de Calidad permite a cualquier empresa administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios, hacerla competitivas y dar el gran salto a la exportación. (INACAL, 2016).

El Perú es uno de los pocos países de la región con el menor número de empresas certificadas en Gestión de la Calidad. De 1,382 899 empresas formales, según cifras de SUNAT, solo 1329 cuentan con certificaciones de calidad ISO (ISO 9001 e ISO 14001), mientras que países de la región como Colombia cuenta con 14 mil empresas con Sistema de Gestión certificadas, lo cual indica la necesidad de sensibilizar aún más al sector privado. (INACAL, 2016).

El principal problema de COSTA VIVA S.A.C. como el de muchas empresas en el Perú es que no cuenta con una implementación de Gestión de la Calidad ISO 9001 y Sistema HACCP que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos y servicios. Por lo que con la presente investigación se busca elaborar una propuesta de mejora basada en la NTP ISO 9001 y diseño de un Plan HACCP; para el proceso de fabricación de gelatina con edulcorante.

Las implementaciones de la propuesta de los Sistemas de Calidad en la organización permitirán mayor aceptación, credibilidad, confianza y competitividad en el mercado nacional y extranjero, y permita así mismo a la organización adaptarse, como consecuencia, a una filosofía de calidad y mejora continua en sus procesos. Todo esto con la finalidad de mejorar su desempeño, entregando así productos que cumplan y respondan a las exigencias de los clientes que hoy en día no solo buscan productos de bajo precio y de agradable sabor, sino saludables, inocuos y que superen sus expectativas, en conclusión, productos de calidad.

Es por ello que los objetivos del presente trabajo de titulación están alineados a atender dicha necesidad.

1.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Elaborar una propuesta de mejora según la NTP ISO 9001:2009 y un plan HACCP para el proceso de fabricación de gelatina en la empresa COSTA VIVA S.A.C.

1.2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de COSTA VIVA S.A.C. en el proceso de fabricación respecto a la NTP-ISO 9001:2009 y HACCP.
- Elaborar un manual de Organización y funciones
- Proponer y elaborar un manual de calidad y un manual de procedimientos en base a la NTP-ISO 9001:2009.
- Elaborar un plan HACCP para la línea de gelatina con edulcorante.
- Elaborar un presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora en base a la NTP-ISO 9001:2009 y el plan HACCP.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

El presente trabajo de titulación tuvo como referente distintos Trabajos de Titulación, halladas en base a la similitud del título del trabajo y los objetivos planteados, las mismas que sirvieron de apoyo en la elaboración de la presente. A continuación, se mencionan tres de las más frecuentemente revisadas y consultadas.

Carolina Arias Li (2015) “Propuesta de mejora para una empresa agroindustrial en su proceso de producción de bebidas basado en la NTP ISO 9001: 2009”. El objetivo principal fue elaborar un diagnóstico inicial de la empresa, Industrias de la Selva S.A.C., y a partir de ello diseñar una propuesta de mejora de la calidad basado en la NTP ISO 9001:2009, en su proceso principal de elaboración de bebidas.

La metodología utilizada para lograr los objetivos fue entrevistar al gerente general, al personal de la empresa, aplicar la lista de verificación en base a la NTP ISO 9001: 2009, revisar documentación interna, analizar la información recolectada, diagnosticar la situación actual y elaborar de una propuesta de mejora.

La propuesta en base a los objetivos planteados incluye recomendaciones para la mejora en la gestión empresarial, elaboración de manuales de calidad y procedimientos y elaboración de un presupuesto para la implementación de la propuesta de calidad. Las conclusiones y recomendaciones inciden en la necesidad y aplicación, respectivamente, de la propuesta de mejora mencionada.

Eliberth Ascue Pallqui (2014) “Propuestas de mejora para una empresa dedicada a la evaluación y capacitación en habilidades blandas según la NTP ISO 9001: 2009”. El objetivo

principal fue evaluar las condiciones iniciales en la que se encuentra la organización y hacer una propuesta de mejora para los procesos de evaluación y capacitación en habilidades blandas de la empresa ILM PERÚ S.A.C. según los lineamientos de la NTP ISO 9001:2009.

La metodología utilizada para lograr sus objetivos fue visitar continuamente las instalaciones de la empresa, entrevistar al gerente y al personal, aplicar y analizar los resultados de la lista de verificación en base a la NTP ISO 9001: 2009, analizar las condiciones iniciales de la empresa en base a las herramientas de gestión, Elaboración de propuesta de mejora basada en la NTP ISO 9001:2009 y propuesta de mejora para la gestión como complemento a la primera.

La propuesta en base a los objetivos planteados incluye recomendaciones para la mejora en la gestión empresarial, elaboración de manuales de calidad y procedimientos y elaboración de un presupuesto para la implementación de la propuesta de calidad. Las conclusiones y recomendaciones inciden en la necesidad y aplicación, respectivamente, de la propuesta de mejora mencionada.

Claudia Contreras y Verónica León (2013) “Diseño de un Plan HACCP para el Cabanossi de la empresa Embutidora S.A.” El objetivo principal fue elaborar el Plan HACCP para el embutido cabanossi.

La metodología utilizada para lograr los objetivos fue entrevistar a la alta gerencia, al personal, revisar documentos internos, aplicación de la lista de verificación de los requisitos de higiene en planta, análisis y diagnóstico de la información recabada, identificación de aspectos deficitario y propuesta de mejora.

La propuesta en base a los objetivos planteados incluye elaboración del Plan HACCP y Control estadístico de los pesos del cabanossi. Las conclusiones y recomendaciones inciden en la necesidad y aplicación, respectivamente, de la propuesta de mejora mencionada.

2.2. CONCEPTOS GENERALES DE LA CALIDAD

2.2.1. CALIDAD

Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000:2005).

Calidad es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión de los distintos grupos de la organización, para proporcionar productos y servicios a niveles que permiten la satisfacción del cliente (Feigenbaum, 1991).

Es la idoneidad o aptitud para el uso y viene determinada por aquellas características del producto que el usuario puede reconocer como beneficiosas (Juran, 2001).

La constante evolución de las necesidades y expectativas de los clientes, asociada a la evolución de la tecnología, ha conducido a pensar en un conjunto de conceptos de calidad, orientado hacia la satisfacción plena del cliente y a cubrir las aspiraciones de la propia empresa y sus intereses (Salazar y García, 1996).

Aunque la palabra calidad tiene connotaciones distintas según las personas que la emplean, en ella subyace siempre una idea central que es la calidad de un producto es satisfactoria cuando responde a las necesidades del consumidor (Bertrand, 1990).

2.2.2. GESTIÓN DE LA CALIDAD

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad (ISO 9000:2005).

2.2.3. MANUAL DE CALIDAD

Senlle y Stoll (1994), sostienen que el manual de la calidad es un documento básico dentro del sistema, ya que en él se menciona con claridad lo que hace la organización para alcanzar la calidad mediante la adopción de un sistema de calidad.

2.2.4. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos definen procesos al describir quién hace qué, trazan la secuencia de tareas y las responsabilidades para éstas; los procedimientos se ajustan en forma más precisa a la manera cómo las personas conciben su trabajo. Por consiguiente, suministran un mecanismo fácil para que las personas describan y documenten los procesos de la organización (Harrington y Harrington, 1997).

2.2.5. MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Es un instrumento normativo de gestión institucional que describe las funciones básicas a nivel de puestos de trabajo o cargos contenidos en el cuadro de asignación de personal de una organización, formula los requisitos esenciales exigibles y establece las relaciones internas del cargo (Chiavenato, 2011).

2.2.6. AMBIENTE DE LA CALIDAD

El mejoramiento de la calidad depende en gran parte de la habilidad de la administración para crear una atmósfera que demuestre su dedicación en comprender su importancia y en aceptar la responsabilidad por mejorarla. “El medio ambiente de la calidad” fomenta el trabajo en grupo, la comunicación, la solución en común de los problemas, la confianza, la seguridad, el orgullo en la labor y un mejoramiento interminable (Gitlow, 1993).

2.2.7. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda (ISO 9000:2005).

Un sistema de gestión de la calidad es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la máquina o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada y que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad (Feigenbaum, 1991).

La figura 1 nos muestra la dinámica del Sistema de Gestión de la Calidad, sus componentes, actores y resultados necesarios como la satisfacción del cliente para que exista el sistema como tal.

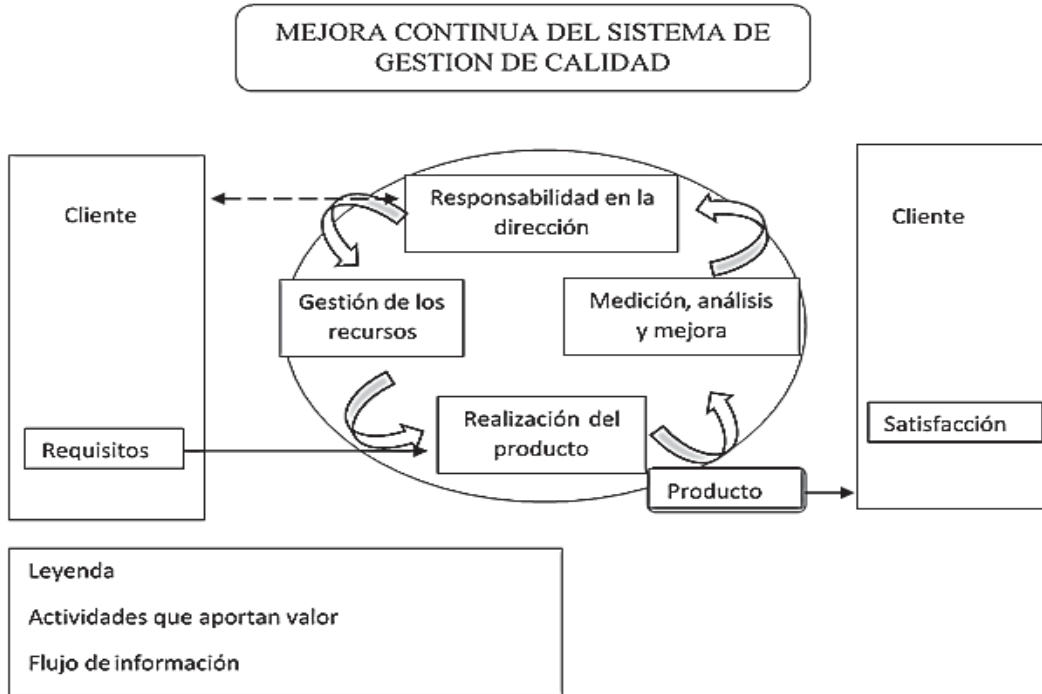


Figura 1: Pasos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad

Fuente: Norma ISO 9001:2009

2.2.8. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso (ISO 9000:2005). Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye el elemento de entrada del siguiente proceso, la identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular la interacción entre tales procesos se conoce como “enfoque basado en procesos” (ISOS 9000:2005).

La figura 1 ilustra el sistema de gestión de la calidad basado en procesos descrito en la familia de normas ISO 9000. Esta ilustración muestra que las partes interesadas juegan un papel significativo para proporcionar elementos de entrada a la organización. El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la información relativa

a su percepción de hasta qué punto se han cumplido sus necesidades y expectativas (ISO 9000:2005).

2.2.9. ENFOQUE DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según la norma ISO 9000:2005, un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas, tales como:

- a. Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b. Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c. Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d. Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e. Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f. Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g. Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h. Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad;

Una organización que adopte el proceso anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

2.2.10. IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Camisón et al. (2007) sostiene que la implantación de un sistema de gestión de la calidad implica un cambio integral que alcanza a todos los aspectos de la organización y que debe sostenerse a lo largo del tiempo de manera continuada. Siendo más concretos, diremos que la implantación de un sistema de gestión de la calidad supone cambios en:

- a. La concepción que tienen los directivos de la organización y sus límites
- b. La estructura de la organización
- c. El diseño y dirección del trabajo
- d. Cambios en los roles de los miembros de la organización

- e. Cambios en las políticas de recursos humanos
- f. Cambio de la cultura

2.2.11. ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

López (2006) sostiene que las etapas son:

1º Etapa: Diagnóstico

El diagnóstico debe definir los sistemas actuales de fabricación o prestación de servicio y gestión de la empresa. Es decir, no solo se incluye el proceso de fabricación o prestación de servicios, sino también las gestiones internas, comerciales, de compras, almacenamiento, recepción de materias primas, formación, mantenimiento entre otras. Este análisis debe estar basado en el estudio de los documentos, pruebas objetivas y entrevistas con el personal apropiado. Todo ello teniendo como marco de referencia el modelo de sistema de gestión de la calidad elegido.

2º Etapa: Documentación

Se elabora una documentación en la cual se detalla la manera en que se lleva a cabo todas las actividades de la empresa. Lo que se persigue es no cometer errores. Para ello se busca la manera de hacer las cosas, una vez que se encuentra, se documenta. Esta es la forma más adecuada de hacerlo, para que cada vez que tengamos que hacer ese trabajo, sigamos las instrucciones y así minimizamos las posibilidades de error.

3º Etapa: Implantación

Se debe implementar la documentación que exista para una serie de actividades que hasta el momento no se realizaban en la empresa, por exigencias del referencial o de la norma.

4º Etapa: Evaluación y certificación

Una vez implantado el sistema de gestión de la calidad se debe evaluar su idoneidad, es decir, si se ajusta al modelo referencial o norma escogida a nivel documental y de ejecución, así como si está totalmente implementado en la organización.

2.2.12. BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

López (2006) sostiene que la implementación del sistema de la calidad implica una serie de beneficios para la empresa que lo lleva a cabo:

- Mayor nivel de calidad del producto con lo cual se puede acceder a nuevos segmentos de clientes.
- Disminución de rechazos.
- Optimización del mantenimiento.
- Reducción de costos.
- Mayor participación e integración del personal de la empresa.
- Conseguir una mayor fidelidad por parte de los clientes, al tenerlos más satisfechos y más cubiertas sus necesidades.
- Mejora de la imagen de la empresa.
- Mejora de la competitividad.
- Garantía de supervivencia.

2.2.13. MEJORA CONTINUA

Es la actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos, mediante la cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora, es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría, el análisis de datos, la revisión por la dirección u otros medios y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva (ISO 9000: 2005).

2.2.14. HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Las herramientas de calidad pueden ser aplicadas en un amplio espectro, abarca los procesos de administración, servicio y manufactura, incluyendo los extractivos y agropecuarios, podría parecer exagerado que su campo excede al ámbito empresarial y abarca otros aspectos de la vida (Salvador, 1994).

Resolver problemas de una manera organizada y dirigida puede ser difícil porque la gente no siempre está familiarizada con los métodos paso a paso para atacar un problema. A continuación, se presentan descripciones de algunas herramientas para resolver problemas a fin que se tenga una idea general de diversas técnicas (Gitlow, 1993).

a. Tormenta de ideas

La tormenta de ideas llamada también lluvia de ideas, es un método para generar y recabar ideas sobre un tema dado de la gente que está más familiarizada con dicho tema en el área de trabajo, oficina, etc. (Kelly, 1994).

b. Matriz para la selección de problemas

La matriz para la selección de problemas se usa para evaluar y definir la fortaleza de la relación existente entre un conjunto de opciones y un conjunto de criterios. También es útil para seleccionar una opción de un listado procedente de una lluvia de ideas que ya ha sido resumido mediante la reducción de listas (Kelly, 1994).

c. Diagrama Causa – Efecto

El diagrama de Ishikawa o de Causa – Efecto tiene como propósito expresar en forma gráfica el conjunto de factores causales que intervienen en una determinada característica de calidad (Gutiérrez, 1989).

d. Diagrama de flujo

Representación gráfica de las distintas etapas de un proceso, en orden secuencial. Puede mostrar una secuencia de acciones, materiales o servicios, entradas o salidas del proceso, decisiones a tomar y personas implicadas. Puede describirse cualquier proceso, de fabricación o de gestión, administrativo o de servicios (Vilar, 1997).

El diagrama de flujo de procesos es una herramienta de planificación y análisis utilizada para definir y analizar los procesos operativos, construir una imagen del proceso etapa por etapa para su análisis, discusión o con propósitos de comunicación o encontrar oportunidades de mejora (Chang, 1999).

2.2.15. SERVICIO

Es una actividad o conjunto de actividades de naturaleza casi siempre intangible que se realizan mediante la interacción entre el cliente y el empleado y/o instalaciones físicas de servicio, con el objeto de satisfacer un deseo o necesidad (Cantú, 2001).

2.2.16. CALIDAD EN EL SERVICIO

No hay duda alguna de que la calidad del servicio es más difícil de evaluar que la calidad de un bien, además de que está basada en la percepción del cliente y a su vez, este, es el resultado de la comparación de las expectativas antes del servicio y del nivel de servicio recibido (Kurtz y Kenneth, 1998).

2.2.17. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El aseguramiento de la calidad se ha definido como el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar confianza de que un producto (un bien o un servicio) satisficará los requerimientos relativos a la calidad (Salazar y García, 1996).

2.2.18. COSTOS DE CALIDAD

A veces se escucha afirmar que la calidad cuesta dinero. Puede parecer más barato no hacer las cosas bien ni establecer controles, ni seleccionar y formar al personal adecuadamente; medir la calidad mediante un sistema de indicadores, supone tiempo y dinero. Utilizar el material adecuado y optimizar el proceso de producción (de un producto o un servicio) implica un coste. En definitiva: si se quiere calidad, debemos pagar por ello, y esto supone encarecer nuestro producto y/o servicio (AITECO, 1998).

Sin embargo, la calidad cuesta, pero es más cara la no calidad. Considerablemente más cara. La idea equivocada de que la calidad es más, viene por no pedir el coste de la mala calidad y, si no se mide, no se puede controlar (AITECO, 1998).

Durante los años 60 y 70, el coste de la mala calidad se utilizaba principalmente para medir los costes de fabricación. Pero, últimamente, se ha tomado conciencia de que en todas las organizaciones, departamentos y actividades se producen costes por no hacer las cosas correctamente (AITECO, 1998).

a. Costos de Prevención

Son los costos de todas las actividades diseñadas específicamente para prevenir la mala calidad de los productos o servicios (AITECO, 1998).

En realidad, los costos de prevención pueden considerarse como de calidad, ya que la inversión tiene por objeto hacer las cosas bien y evitar los otros costos, que sí se pueden denotar más específicamente como de no calidad (AITECO, 1998).

b. Costos de evaluación

Son los costos correspondientes a la medida, evaluación o auditoría de productos o servicios para garantizar la conformidad con los estándares de calidad y requisitos de funcionamiento (AITECO, 1998).

La razón por la que se necesitan estos costos es porque, a menudo, la organización no está segura que el dinero y tiempo invertido en prevención sean totalmente eficaces. El problema es que, con frecuencia, las actividades de evaluación tienen lugar demasiado tarde (AITECO, 1998).

El incremento de los costos de evaluación no reduce por sí mismo el número de errores producidos. Evitan que los errores alcancen al cliente (AITECO, 1998).

c. Costos de Fallos

Son los costos resultantes de productos o servicios no conformes con los requisitos o las necesidades del cliente/usuario. (AITECO, 1998).

Los costos de fallos se dividen en dos categorías: costos de fallos internos y, costos de fallos externos.

Los costos de fallos interno: Tienen lugar antes de la entrega o expedición del producto o el suministro de un servicio al cliente (AITECO, 1998).

Los costos de fallos externos: Tienen lugar después de la entrega a expedición del producto y durante el suministro de un servicio al cliente; devoluciones del cliente y las retiradas de producto (AITECO, 1998).

2.3. CONCEPTOS GENERALES ASOCIADOS AL SISTEMA HACCP

2.3.1. SISTEMA HACCP

El sistema HACCP que tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los elementos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centren en la prevención, en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios que pueden derivar de los avances del diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o, el sector tecnológico (FAO, 1997).

Además, bajo este sistema, los procesadores deben identificar puntos críticos en sus procesos donde una falla pudiera ocasionar un peligro, monitorear esos puntos críticos y mantener registros. Estos son de gran ayuda para el procesador, ya que mediante los mismos se puede llevar el control de las etapas claves del proceso, y no sólo al momento de la inspección (Mortimore y Wallace, 1996).

Es un sistema lógico de evaluación sistemática de todos los aspectos, relacionados con la seguridad de los alimentos, desde la elección de la materia prima, pasando por la producción y finalizando con el uso final por parte del consumidor (Mortimore y Wallace, 1996).

Sistema que identifica peligros específicos (de cualquier propiedad biológica, química o física que afecta adversamente la seguridad del producto) y especifica medidas para su control (Mortimore y Wallace, 1994).

2.3.2. PLAN HACCP

El plan HACCP es un documento formal que reúne toda la información clave, proveniente del estudio HACCP y que contiene los detalles de todo lo que es crítico para la producción de alimentos seguros. El plan HACCP es diseñado por el equipo HACCP y consta de dos componentes fundamentales: el diagrama de flujo del proceso y la tabla de control del HACCP, junto con toda la documentación de apoyo necesaria. Es importante, que el plan HACCP debe estar centrado en la producción de alimentos seguros y que, por consiguiente, toda otra documentación adicional debe reducirse al mínimo. Sin embargo, a menudo resulta

útil incluir la descripción del producto y, también, se puede incluir detalles sobre el mantenimiento de registros y los procedimientos de verificación; aunque estos pueden estar contemplados como una parte del Sistema de Gestión de Calidad. También puede resultar de ayuda guardar toda la documentación inicial utilizada por el equipo HACCP, la cual reflejará cómo se llevó a cabo el proceso de análisis; de todos modos esta documentación no debe ser parte del plan HACCP de un modo formal (Mortimore y Wallace, 1996).

2.3.3. TÉRMINOS UTILIZADOS CUANDO SE HABLA DE HACCP

Según Mortimore y Wallace (1994).

- **Árbol de Decisiones de PCCs:** Una secuencia lógica de preguntas a efectuar en relación con cada peligro en cada etapa del proceso. Las respuestas conducen a la determinación, por parte del equipo HACCP, de las etapas que son PCCs.
- **Equipo HACCP:** Es un grupo multidisciplinario de personas responsables del desarrollo del plan HACCP. En una empresa pequeña cada persona puede estar a cargo de varias tareas.
- **Estudio HACCP:** Son una serie de reuniones y discusiones llevadas a cabo por los miembros del equipo HACCP con el objeto de elaborar el plan HACCP.
- **Límite crítico:** Es un valor absoluto que cada medida de control debe cumplir en un PCC. Los valores por fuera de los límites críticos indican la presencia de una desviación y de un producto potencialmente peligroso.
- **Medida preventiva:** Es un factor que puede ser usado para controlar un peligro identificado. Las medidas preventivas eliminan o reducen el peligro hasta un nivel aceptable.
- **Acción correctiva:** Consiste en el procedimiento a seguir cuando aparece una desviación fuera de los límites críticos, por ejemplo, el PCC se va fuera del control.
- **Peligro:** Una propiedad que puede hacer que un producto sea peligroso para el consumidor.
- **Punto Crítico de Control (PCC):** Es un punto, etapa o procedimiento que puede ser controlado y en el que un peligro para seguridad de los alimentos puede ser evitado, eliminado o reducido hasta un nivel aceptable.
- **Tabla de control del HACCP:** Es una tabla o matriz que muestra en detalle los criterios de control (límites críticos, sistemas de vigilancia y acciones correctivas) de cada PCC y las medidas preventivas. Es una parte del plan HACCP.

- **Vigilancia o monitoreo:** Es una secuencia planificada de observaciones o medidas realizadas al objeto de evaluar si un PCC está controlado o no. Los registros de la vigilancia se guardan para su uso posterior en la verificación.
- **Diagrama de flujo:** El diagrama de flujo del proceso consiste en una secuencia de actividades a lo largo del proceso, que proporciona una descripción simple y clara de cómo se elabora el producto final. Es la base del análisis de peligros, y por lo tanto debe contener la información técnica suficientemente detallada para que el estudio pueda progresar.

El estilo del diagrama de flujo del proceso, es una elección de cada organización, y no existe reglas establecidas para su presentación.

2.3.4. DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Antes de aplicar el sistema HACCP a cualquier sector de la cadena alimentaria, éste deberá estar funcionando de acuerdo con los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex pertinentes y, la legislación correspondiente en materia de inocuidad de los alimentos. El empeño por parte de la dirección es necesario para la aplicación de un sistema HACCP eficaz. Cuando se identifiquen y analicen los peligros y se efectúen las operaciones consecuentes para elaborar y aplicar sistemas HACCP, deberá tenerse en cuenta las repercusiones de las materias primas, los ingredientes, las prácticas de fabricación de alimentos, la función de los procesos de fabricación en el control de los peligros, el probable uso final del producto, las categorías de consumidores afectados y las pruebas epidemiológicas relativas a la inocuidad de los alimentos (FAO, 1997).

La finalidad del sistema HACCP es lograr que el control se centre en los PCCs. En el caso de que se identifique un peligro que debe controlarse pero no se encuentra ningún PCC, deberá considerarse la posibilidad de formular de nuevo la operación (FAO, 1997).

Cuando se introduzca alguna modificación en el producto, el proceso, o en cualquier fase, será necesario examinar la aplicación del sistema HACCP y realizar los cambios oportunos. Es importante que el sistema HACCP se aplique de modo flexible, teniendo en cuenta el carácter y la amplitud de la operación (FAO, 1997).

2.3.5. PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

El sistema HACCP tiene siete principios reconocidos internacionalmente, los cuales, de acuerdo a lo establecido por el “*Codex Alimentarius*”, se aplica recorriendo 12 pasos bien establecidos, como se muestra en la figura 1 (los pasos 6 al 12 corresponden a los 7 principios conocidos de la metodología del HACCP) (Téllez, 2009).

Este proceso permite, tanto a los responsables del manejo de una industria de alimentos sin importar su tamaño o volumen de producción, como a las autoridades oficiales encargadas del control de alimentos, disponer de una herramienta más lógica, que el tradicional muestreo y análisis de productos finales, para tomar decisiones en aspectos relacionados con la inocuidad de los productos, al poder destinar sus recursos hacia el control de los peligros de contaminación durante el proceso, mediante la aplicación de las siguientes actividades principales (OPS/OMS, 1996):

- Identificar y estimar los peligros y establecer medidas para controlarlos.
- Señalar los puntos donde el control es crítico para el manejo de la inocuidad del alimento.
- Establecer criterios de control (límites críticos) a cumplir en esos puntos críticos.
- Determinar procedimientos para vigilar mediante el monitoreo, el cumplimiento de los criterios de control.
- Definir los correctivos a aplicar cuando la vigilancia indica que no se satisfacen los criterios de control.
- Mantener un sistema de registros y documentación sobre el sistema.
- Establecer procedimientos para verificar el correcto funcionamiento del sistema.

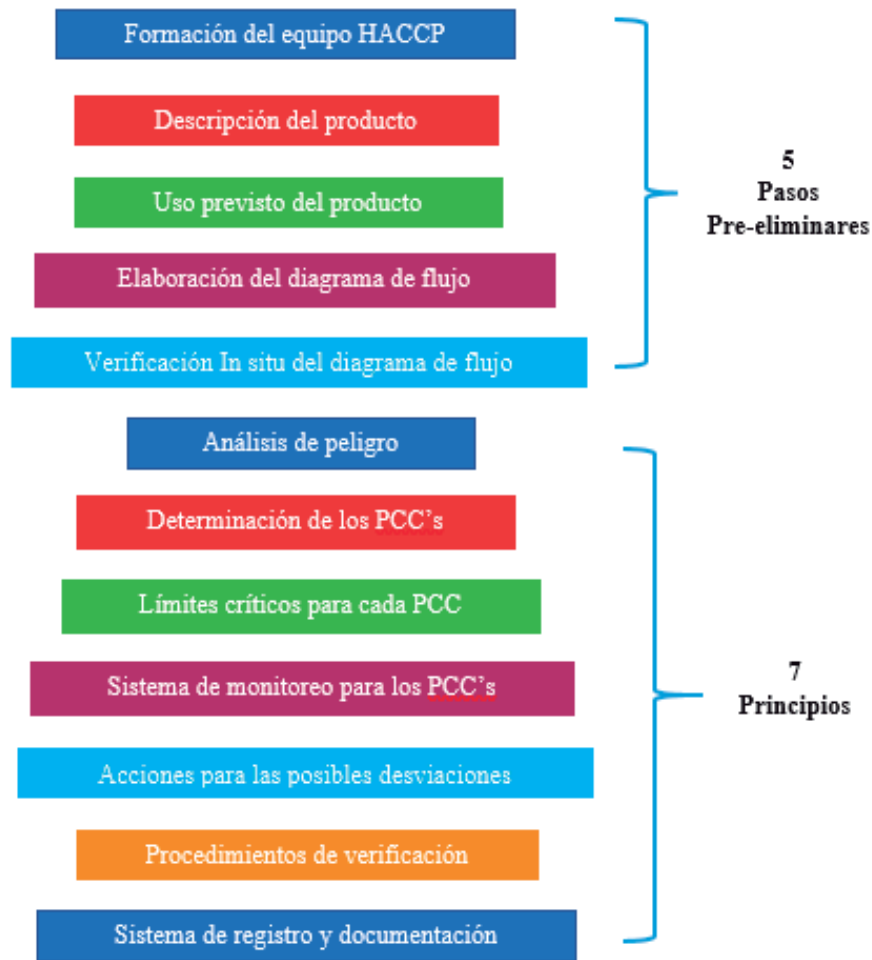


Figura 2: 7 Principios y 12 pasos del Sistema HACCP

Fuente: Téllez (2009)

El sistema involucra la identificación de puntos críticos de control como se mencionó anteriormente y, para cada punto crítico, debe haber por lo menos un límite crítico. Un límite crítico es un valor, como la temperatura de cocción en un proceso, que se sabe que elimina agentes patógenos, y a la cual el punto crítico debe ajustarse (OPS/OMS, 1996).

Los puntos críticos deben vigilarse regularmente para asegurarse que no excedan su límite crítico. Esta vigilancia proporciona al procesador de información inmediata acerca de si su proceso está controlado o no. Los resultados de este monitoreo deben ser registrados (FAO, 1997).

2.3.6. VENTAJAS SOBRE LOS SISTEMAS TRADICIONALES DEL CONTROL DE CALIDAD

Según (López, 1996):

- Reducción de inspecciones y análisis microbiológicos, físicos y químicos sobre el producto terminado con el consiguiente ahorro económico.
- Producción de alimentos de mejor calidad.
- En algunos casos se podría disminuir la utilización de aditivos, si el producto se elabora en las condiciones higiénicas que exige el sistema, por ejemplo, la reducción de las dosis de anhídrido sulfuroso añadido al vino, cuando éste se elabora en dichas condiciones.
- Su enfoque preventivo y sistemático permite que el sistema HACCP sea adecuado para su incorporación a un programa integral de aseguramiento de la calidad efectiva.
- El estudio, diseño e implementación de un sistema HACCP, facilita la identificación de los factores que afectan a la seguridad y la calidad de los productos alimentarios, lo que permite concentrar los esfuerzos en los puntos críticos. Se disminuyen los peligros, empleando los medios técnicos y económicos de la forma más eficaz posible.
- El sistema permite, así mismo, realizar controles en línea, obteniendo información en tiempo real. De esta manera cuando los peligros surjan, se pueden tomar las medidas correctoras en forma inmediata.
- Reducción de los productos defectuosos, mermas y pérdidas.
- Puede utilizarse para evaluar nuevos procesos.
- Facilita el comercio internacional, debido a la garantía de seguridad que porta, proporcionando a las administraciones de cada Estado y a los consumidores mayor confianza en las condiciones de seguridad de los productos.

2.4. LA GELATINA

2.4.1. CONCEPTO

La gelatina es una proteína, un polímero compuesto por aminoácidos. El grado de polimerización, la naturaleza de los monómeros y la secuencia en la cadena proteica determinan sus propiedades generales. (Pérez, 2009).

El componente principal de la gelatina es el colágeno, una proteína, que está formada por eslabones llamados aminoácidos, de los cuales 18 de los 20 existentes se encuentran presentes en su estructura, por lo que forman parte de la composición de la gelatina.

En la figura 3 se muestran dos moléculas de aminoácidos que se juntan por enlace peptídico para formar una proteína simple como el colágeno, compuesto principal de la gelatina y necesario en el organismo de los seres humanos.

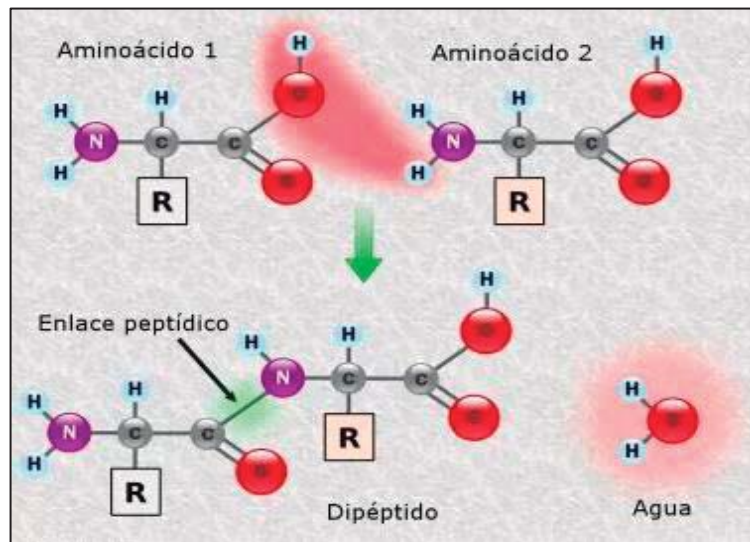


Figura 3: Formación de aminoácidos

Fuente: Cesar (2012)

La figura 4 muestra todos los aminoácidos existentes en la gelatina, con lo que se demuestra su valor proteico y la importancia y/o beneficio de su consumo como producto para la salud humana.

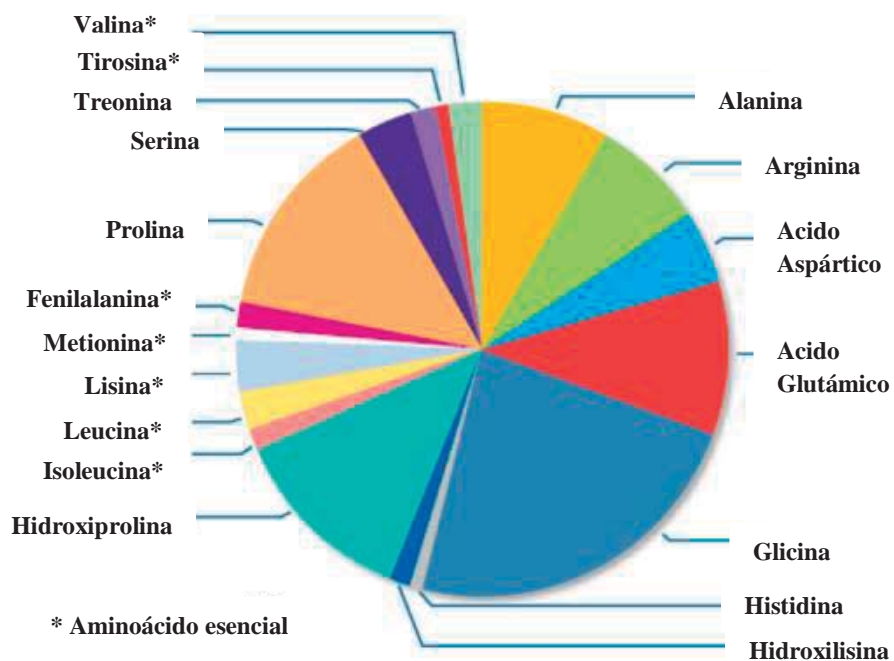


Figura 4: Aminoácidos totales encontrados en la gelatina

Fuente: Leiners (2010)

La gelatina es proteína pura, obtenida de materias primas como piel y huesos especialmente de bovino y cerdo, de los cuales se extrae el colágeno por hidrólisis parcial. (Malagón, 2014). La gelatina es un compuesto proteínico altamente digestible que puede ser empleado en ciertos regímenes alimenticios como suplemento. Para fines tecnológicos puede ser empleada como ingrediente para incrementar la elasticidad, la consistencia y la estabilidad de alimentos, su capacidad de encapsulación y formación de películas, la hace interesante en la industria farmacéutica y fotográfica también.

La gelatina en la industria alimentaria como postre es muy rico, sencillo y fácil de preparar, se puede convertir en una buena alternativa totalmente sana y con un alto valor nutritivo. (Pérez, 2009).

2.4.2. VALOR NUTRICIONAL DE LA GELATINA

La gelatina es una proteína digerible y de bajo valor calórico (17 kJ/kg o 4 kcal/g). Está compuesta de 84 a 90% de proteínas, 1 a 2% de minerales y el resto es agua.

Es totalmente digerible y contiene 18 aminoácidos diferentes, entre ellos 8 de los 9 aminoácidos esenciales. Es especialmente rica en glicina, prolina e hidroxiprolina que, en

conjunto, representan casi el 50% de la composición de la molécula y confiere a la gelatina sus propiedades únicas. La hidroxiprolina es un aminoácido específico de la gelatina. (Rousselot, 2008). La figura 5 muestra los aminoácidos esenciales que se encuentra en la gelatina.

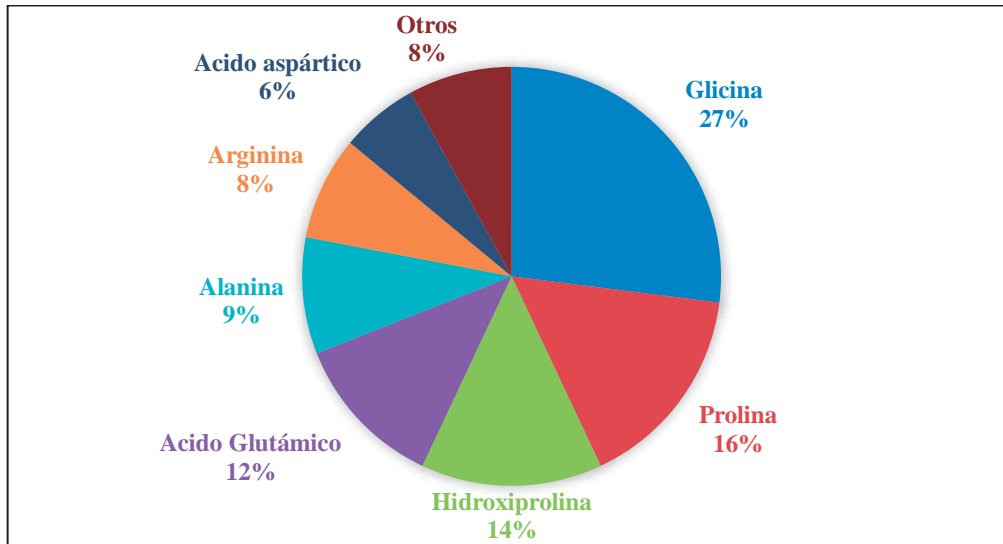


Figura 5: Aminoácidos esenciales encontrados en la gelatina
Fuente: Rousselot (2008)

2.4.3. BENEFICIOS DE LA GELATINA PARA LA SALUD

Según Pérez (2009), la gelatina es:

- Beneficiosa para personas que padecen de problemas digestivos como gastritis, hiperacidez, cólicos y colitis.
- Facilita el proceso digestivo, evita la sensación de pesadez e indigestiones.
- Aporta nutrientes beneficiosos para la piel, uñas y el cabello.
- Ideal para niños, personas de tercera edad, enfermos o personas que se encuentran haciendo algún tipo de régimen alimenticio o llevando una dieta blanda.
- Efectiva para estimular la reconstrucción muscular, debido a la presencia de aminoácidos arginina y glicina.
- Estimula el metabolismo y fomenta la quema de grasas, ya que no contiene colesterol, grasas ni azúcar, y resulta adecuado para acompañar dietas para bajar de peso.

2.4.4. CARACTERÍSTICAS DE LA GELATINA

Según Oxiquim (2006).

- Valor Bloom, característica física más importante de la gelatina, normalmente se sitúa entre 50 y 300. Define la firmeza y el poder gelificante de la gelatina, cuanto más elevado es el valor Bloom, mayor es el poder gelificante de la gelatina.
- Viscosidad, la velocidad del flujo de la solución.
- Punto de gelificación, temperatura a la cual la solución gelatina forma un gel.
- Punto de fusión, temperatura a la cual la solución gelatina se hace líquida.
- Punto isoelectrico, PH al cual las cargas positivas (de radical NH₂) igualan a las cargas negativas (de radical COOH) y no existe movimiento en un campo eléctrico.

2.4.5. TENDENCIA DE VENTA DE POSTRES EN POLVO

A los peruanos les gusta mucho los dulces, pero el ama de casa no dispone de mucho tiempo para realizarlos por lo que la venta de postres en polvo es una buena alternativa. (Dorian Zea, 2010)

La tabla 1 muestra las ventas en dólares del mercado de postres en polvo en el año 2010.

Tabla 1: Mercado de postres en polvo en el Perú

Mercado de Postres en polvo	
	Anual
Tasa de crecimiento	7 %
Venta	Alrededor de US\$ 27 millones

Fuente: PEUSAC (2010)

La producción de gelatina en el mercado nacional es una apuesta interesante, ya que la producción está concentrada de unos pocos fabricantes.

Estando la gelatina en un mercado muy pequeño logró crecer solo en julio del 2010 un 24% frente al mismo mes del 2009, y así las empresas lograron facturar S/.6,1 millones (Comercio 2010).

2.4.6. VOLÚMENES DE VENTA

IMA (2010), indica que solo en el 2010 se consumieron 626 mil kilos de gelatina en Lima y Callao, de los cuales el 55,6% siguió siendo liderado por las gelatinas envasadas.

Afirma también que este mercado sigue siendo liderado por gelatinas Universal (figura 6), dejando muy atrás a sus más férreas competidoras Royal y La Negrita, explica que esto se debe a la mezcla de calidad con bajos precios. Por ello, considera que en los próximos años será muy difícil que alguna empresa se aventure a ingresar al mercado.

Gelatina a granel		44.40%
Gelatina envasada		55.60%
MARCAS		
Universal		36.90%
Royal		13.90%
Negrita		3.10%
Yaps		1.10%
Oasis		0.60%
Delphi		0.10%

Figura 6: Volumen total de mercado de Gelatinas (2010)

Fuente: Comercio (2010)

2.4.7. MARCAS PREFERIDAS DE GELATINA

La figura 7 muestra también información de la preferencia de los consumidores en Lima Metropolitana en las marcas de gelatina para los años 2012, 2013 y 2014.

Se muestra en general que quien lideró el mercado en el año 2013 fue la gelatina Royal y quien lideró en el 2014 fue Universal.

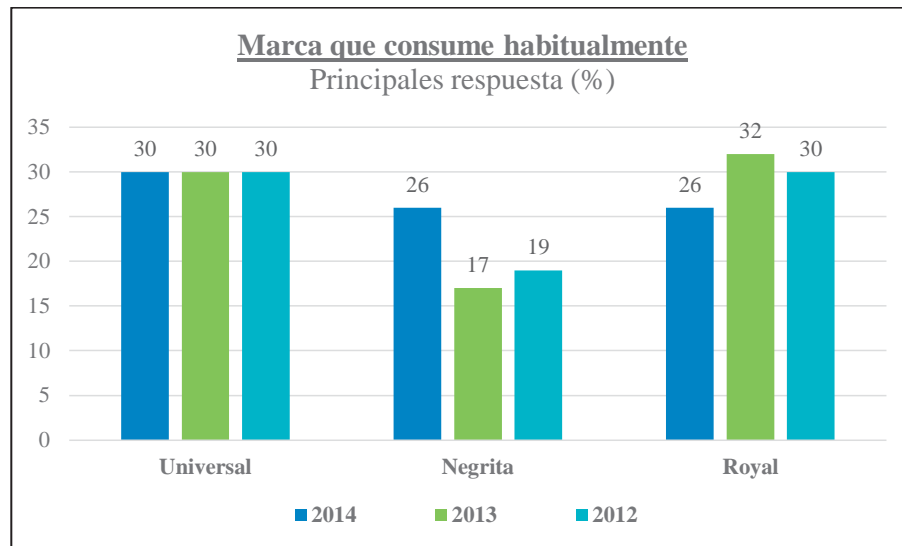


Figura 7: Preferencia de marcas de gelatina en Lima Metropolitana

Fuente: Ipsos (2014)

2.4.8. PREFERENCIA DE MARCA SEGÚN NIVEL SOCIO ECONÓMICO

La figura 8 muestra la preferencia de la marca, según el estrato socioeconómico. Los resultados muestran en general que en el año 2008 todos los niveles socioeconómicos tuvieron por marca preferida de consumo, Royal con un 48.3 por ciento, seguido de Universal que contó con un porcentaje de preferencia de 35.8 por ciento.

	TOTAL, HOGARES %	NIVEL SOCIO ECONÓMICO DEL HOGAR		
		ALTO/MEDIO %	BAJO SUPERIOR %	BAJO INFERIOR/ MARGINAL %
Consumen: Gelatina	<u>76.3</u>	<u>81.4</u>	<u>84.0</u>	<u>66.9</u>
Royal	48.3	49.7	51.7	43.6
Universal	35.8	38.4	35.6	34.4
Granel	7.9	7.0	3.4	13.3
Negrita	5.2	3.4	4.5	7.1
Yaps	2.7	1.5	4.8	1.3
Otras marcas	0.1	0.0	0.0	0.3
TOTAL: 100 %				
MUESTRA ESTADÍSTICA: Total hogares encuestados de Lima Metropolitana	(450)	(96)	(140)	(214)

Figura 8: Preferencia de marca de gelatinas según nivel socioeconómico en Lima Metropolitana - año 2008

Fuente: CPI (2008)

Para el año 2014 la preferencia de los consumidores cambia, la preferida es gelatina Universal.

La figura 9 corrobora la preferencia de los consumidores por la marca Universal en el año 2014, sobre todo en sectores socioeconómicos con mayor poder adquisitivo.

Marca consumida habitualmente en el hogar	Total 2014 %	NSE				
		A %	B %	C %	D %	E %
Universal	30	41	34	36	22	24
Negrita	26	25	28	29	22	25
Royal	26	31	25	21	29	31
Pronto	2	0	7	1	1	0
Otros	4	3	4	3	7	5
A granel	11	0	2	10	18	12
No precisa	1	0	0	0	1	3
<i>Base Real</i>	419	32	68	140	138	41
<i>Base Ponderada</i>	421	19	73	151	135	42
Total: 100 % vertical						

Figura 9: Preferencia de marca de gelatinas según nivel socio económico en Lima Metropolitana - año 2014

Fuente: Ipsos (2014)

2.4.9. LUGAR DE COMPRA SEGÚN ESTRATO SOCIO ECONÓMICO

La figura 10 muestra el lugar donde los consumidores de gelatina en el 2008 prefirieron comprar el producto, según el estrato socioeconómico. Según los resultados totales, los mayores volúmenes fueron adquiridos en los mercados, con un resultado de 44 por ciento, seguido de un 33 por ciento que prefirieron comprar la gelatina en un supermercado y un 22 por ciento en bodegas.

Así mismo, el estudio brindó información que en el año 2008 los consumidores de gelatina del estrato socioeconómico alto prefirieron comprar gelatina en los supermercados, y que el estrato bajo superior e inferior marginal prefirió comprarla en un mercado.

Los resultados podrían ser de interés para el productor de gelatinas que desea saber a qué estrato debe enfocarse y en qué plaza debe posicionar su producto.

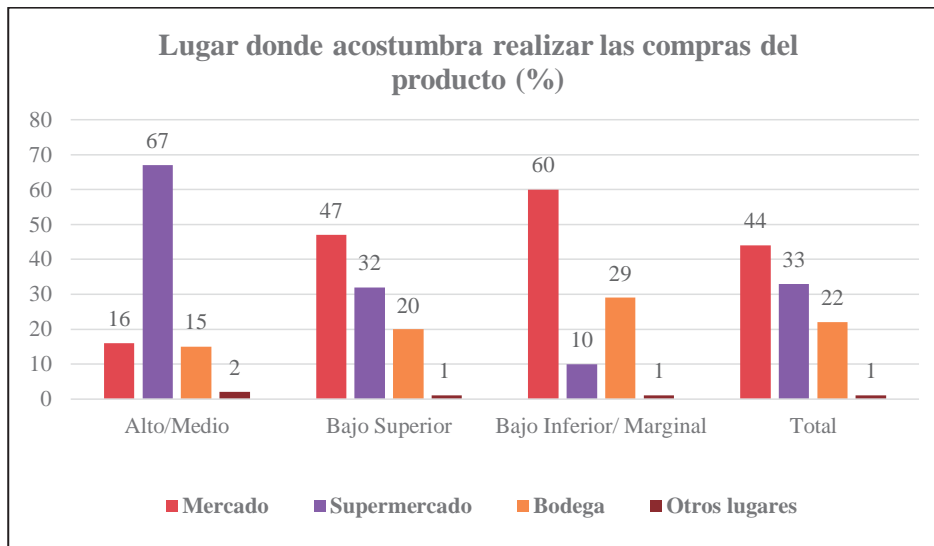


Figura 10: Lugar de compra según nivel socio económico en Lima Metropolitana - año 2008

Fuente: CPI (2008)

2.4.10. GELATINAS EN EL MERCADO INTERNACIONAL

A continuación, se muestran cifras importantes en cuanto a los resultados y oportunidades de exportación para el mercado de gelatinas y opiniones acerca de líderes del mercado.

- Zea (2010), indicó que la experiencia de exportar postres en polvo se inició hace seis años para atender el mercado de los residentes peruanos en esos países, sin embargo, la demanda se ha extendido también a consumidores extranjeros.

Si bien la venta de refrescos en polvo a nivel nacional se está reduciendo, existe un gran potencial en el mercado internacional, por ejemplo importadores de África empezaron a pedir el producto y eso sería una gran oportunidad para colocarlo en países de bajo poder adquisitivo, así mismo, países como Bolivia, Ecuador y de Centroamérica piden refrescos en polvo muy baratos y de calidad estándar porque no tienen un canal de distribución de congelados, y estos productos tienen la ventaja de durar más o menos dos años.

Japón, Italia, España, Estados Unidos, Canadá y Panamá son mercados consolidados para la marca Universal, y Cuba ya es una realidad, ya que en el 2010 se hizo el primer envío; Así mismo indicó que en la Expo Perú Bolivia llevada a cabo en julio del 2010 varios importadores bolivianos, entre ellos el supermercado más grande de ese país, Hipermaxi, que cuenta con tiendas en Cochabamba, La paz y Santa Cruz, se vieron muy interesados en comprar postres en polvo.

- Andina (2011). La exportación de postres en polvo crecería más del 50% y sumaría 1.7 millones de dólares al cierre del 2011.

En el 2010 se lograron exportaciones de postres en polvo que superaron el millón de dólares, de los cuales Universal cuenta con el 60% de participación.

Los diversos tratados de libre comercio (TLC) que Perú ha suscrito, y los que están en vigencia con diversos países, ha sido fundamental para incrementar las exportaciones, además el número de consumidores de estos productos se está duplicando en el exterior. Estos resultados positivos también son producto de la promoción comercial que ha intensificado el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) En los últimos años.

- Dorian Zea indica que existen grandes oportunidades de exportación, y hoy en día se cuenta con apoyo de Promperù, una de las mejores agencias promotoras, comparada con agencias de otros países. (Gestión, 2013).

- MINCETUR (2015), La gelatina fue uno de los productos que tuvo presencia en la feria EXPOCOMER realizada en Panamá el 2015, feria en la que se realizaron transacciones por un monto total de 20 millones. De la misma manera la gelatina fue uno de los productos expuestos en la feria de los Emiratos Árabes, en la que las empresas lograron transacciones por montos de 15 millones de dólares, y en las que se permite el contacto con más de 2,500 empresas con las que se tiene la oportunidad de realizar intercambios comerciales. (Gestión 2016).

- El Centro de Comercio Exterior (2016), informó que los envíos de productos nostálgicos peruanos alcanzaron los 17.4 millones de dólares durante el 2015, lo cual representa un crecimiento de 6% en comparación con el 2014. Explica que, pese a la distancia, los peruanos que viven en el exterior tienen la necesidad de consumir productos originarios de su país. Y que esta tendencia en los últimos tres años se ha incrementado de forma continua, sumada al crecimiento de las comunidades de inmigrantes peruanos.

Es así que la adquisición de este tipo de productos se ha vuelto más frecuente, además de un mercado con potencial.

En cuanto a los principales mercados de destino, Chile concentró la mayor demanda de estos productos con un 41% de participación, seguido de Estados Unidos con un 25%, y Bolivia, con 14%.

La figura 11 muestra la exportación de productos nostálgicos, que son llamados así porque son oriundos del Perú demandados por peruanos que viven en el extranjero. En dicha figura se puede observar que en los productos tales como el Sublime y turrón creció la demanda en un 16 y 13% respectivamente, y en los flanes y gelatinas creció en un 2%.

Exportaciones de productos nostálgicos (en millones de dólares)			
	2013	2014	2015
Cervezas	5.82	6.08	6.72
Panetón	3.89	6.33	6.14
Inca Kola	1.58	1.56	1.85
Sublime	1.13	1.31	1.52
Flan y Gelatinas	0.89	0.60	0.61
Comida deshidratada	0.17	0.18	0.16
Turrón	0.11	0.1	0.11
Mazamorra morada	0.18	0.13	0.11
Otros	0.20	0.20	0.19
TOTAL	13.96	16.48	17.41

Figura 11: Exportación de gelatinas y otros productos nostálgicos

Fuente: Cámara de comercio exterior (2016)

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LUGAR DE EJECUCIÓN

El presente trabajo de investigación no experimental se realizó en la empresa COSTA VIVA S.A.C., la cual cuenta con la siguiente ubicación geográfica:

- Dirección: Calle Dante 591.
- Distrito: Surquillo.
- Provincia: Lima
- Departamento: Lima

3.2. MATERIALES

3.2.1. MATERIALES DE ESCRITORIO

Los materiales y equipos que se utilizaron para la recolección y procesamiento de datos en la investigación se indican a continuación:

- Computadora portátil HP
- Impresora Canon
- Teléfono, celular
- Libreta de notas
- Lapiceros
- Hojas Bond y cuadernillos
- Memoria USB de 8 GB

3.2.2. NORMAS Y DOCUMENTOS

- ISO 9000: 2005 Sistemas de Gestión de la calidad – Fundamentos y Vocabulario
- ISO 9001: 2009 Sistemas de Gestión de la calidad –Requisitos
- ISO 19011: 2002 Directrices para la auditoría de los sistemas de Gestión de la Calidad y/o ambiental.

- Tesis referenciales: Eliberth Ascue Pallqui (2014) “Propuestas de mejora para una empresa dedicada a la evaluación y capacitación en habilidades blandas según la NTP ISO 9001: 2009”. Carolina Arias Li (2015) “Propuesta de mejora para una empresa agroindustrial en su proceso de producción de bebidas basado en la NTP ISO 9001: 2009”. Claudia Contreras y Verónica León (2013) “Diseño de un Plan HACCP para el Cabanossi de la empresa Embudidora S.A.”
- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Aprobado por D.S. N°007-98-S.A. (MINSa, 1998).
- Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas. RM N°449-2006 (MINSa, 2006)
- Norma Sanitaria sobre Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. RM N°591-2008. (MINSa, 2008).
- Programa prerrequisitos en materia de seguridad alimentaria para la fabricación de alimentos. PAS 220:2008 (BSI, 2008).
- Norma Técnica Peruana NTP 833.910:2003 Inocuidad de Alimentos con HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Requisitos para ser cumplidos por las organizaciones que producen alimentos y sus proveedores (INDECOPI, 2003).
- Código internacional de prácticas recomendado- Principios generales de higiene de los alimentos Rev.4. *Codex Alimentarius*, 2003.
- NTP: 209.038 Para alimentos envasados y etiquetados (INDECOPI, 2009).

3.2.3. DOCUMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA

- Registros virtuales
- Registros físicos

3.2.4. ENTREVISTAS Y LISTAS DE VERIFICACIÓN

- Lista de verificación basada en la NTP – ISO 9001: 2009
- Lista de verificación de Requisitos de Higiene en Planta
- Entrevistas en general al personal.

3.2.5. HERRAMIENTAS DE CALIDAD

- Tormenta de ideas
- Matriz de selección de problemas
- Diagrama de Ishikawa

3.3. METODOLOGÍA

La figura 12 presenta esquemáticamente la metodología que se siguió en el presente trabajo de investigación no experimental, que fue diseñado tomando en cuenta el método científico descriptivo transversal, que según Hernández (2007), son estudios que tratan de obtener recopilación de datos, mediciones u observaciones de eventos o fenómenos en un momento dado.

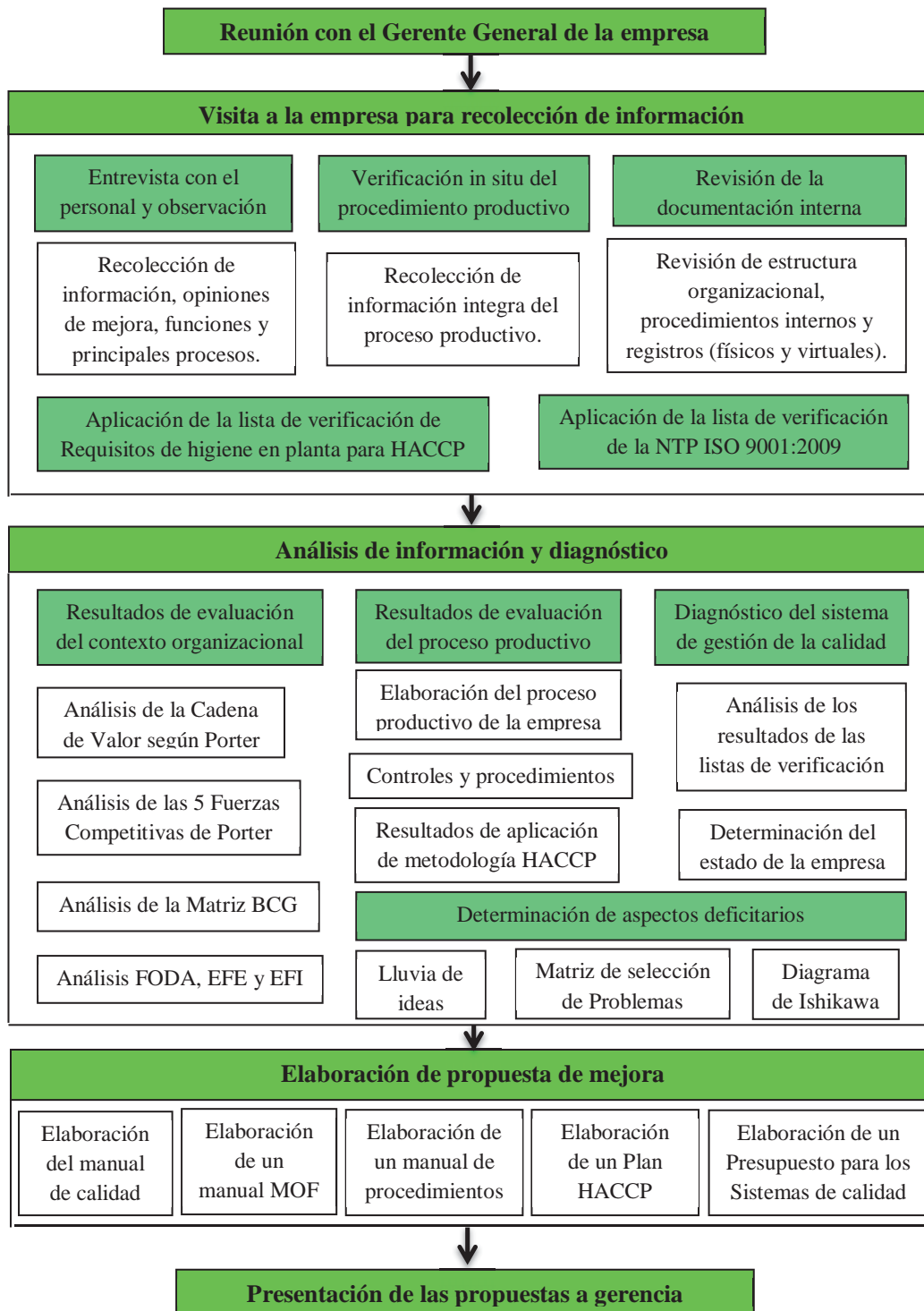


Figura 12: Secuencia de Actividades para la ejecución del Trabajo de Investigación no Experimental en la empresa COSTA VIVA SAC.

Fuente: Elaboración propia

3.3.1. REUNIÓN CON EL GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA

Para esta etapa se concertó una reunión con el gerente general de la empresa COSTA VIVA S.A.C. con la finalidad de informarle la intención de elaborar una propuesta de mejora según la NTP-ISO 9001:2009 y plan HACCP en la organización, así mismo se le explicó la metodología del trabajo, los beneficios del mismo y el deseo de obtener un compromiso por parte de los representantes de la empresa que facilite el acceso a la información necesaria, tanto documentaria como del personal responsable de las actividades pertinentes para la elaboración del trabajo de investigación.

3.3.2. VISITA A LA EMPRESA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se recopiló la mayor cantidad de información necesaria; asociada a los procesos importantes y/o necesarios para los objetivos de la presente investigación.

Se hicieron visitas a lo largo del desarrollo del trabajo para conocer mejor las actividades de la empresa, para entrevistar al personal pertinente, encargados de los procesos claves, para la aplicación de las listas de verificación de Requisitos de Higiene en Planta (Ver anexo 3, pg.180) como la ISO 9001 (Ver anexo 2, pg.173) y para la revisión de la documentación interna necesaria.

3.3.3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

3.3.3.1. Resultados de evaluación del contexto organizacional

La evaluación tuvo por objetivo determinar aspectos deficitarios de la organización utilizando la información obtenida del análisis de las condiciones internas y externas de la empresa, basándose en la información obtenida en el paso anterior y utilizando las siguientes herramientas:

- Análisis de la Cadena de Valor, según Michael Porter (2009).
- Análisis de las 5 Fuerzas Competitivas, según Michael Porter (2009).
- Análisis de la Matriz BCG, según Fernando D' Alessio (2008).
- Análisis FODA según, Fernando D' Alessio (2008).

3.3.3.2. Resultados de evaluación del proceso productivo

Para determinar los puntos críticos de control del proceso productivo se aplicará la metodología HACCP con sus 12 pasos y siete principios que incluye principalmente elaborar un diagrama de flujo del proceso productivo como base para identificar las etapas, insumos, peligros y controles en la organización. Con ayuda de la herramienta del árbol de decisiones se terminará de identificar los puntos críticos de control, y consecuentemente se tomarán acciones preventivas necesarias que resulte en un producto inocuo que satisfaga la necesidad del cliente (Ver anexo 8).

3.3.3.3. Diagnóstico del sistema de gestión de calidad

El diagnóstico tuvo por objetivo determinar aspectos deficitarios de la organización respecto, al actual sistema de gestión y el real cumplimiento de la empresa con los requisitos de higiene para la elaboración de los productos, utilizando la información obtenida de:

- Análisis de la información obtenida en las visitas y entrevistas para la determinación de los procesos principales de la empresa.
- El cálculo del grado de cumplimiento de los requisitos de la NTP ISO 9001: 2009 basado en la información obtenida con la aplicación de la lista de verificación (ver anexo 2, pg.173) y la determinación de la tenencia o no de un Sistema de Gestión de Calidad.
- El cálculo del grado de cumplimiento de los Requisitos de Higiene en Planta para la elaboración de los productos, basado en la información obtenida con la aplicación de la lista de verificación utilizada de la FAO (ver anexo 3, pg.180).

Para la calificación de cada pregunta de las Listas de Verificación Cuantitativas en base a la NTP – ISO 9001: 2009, y Requisitos de Higiene en Planta, se emplearon las tablas de puntuación 2 y 4.

Tabla 2: Escala de puntuación de la lista de Verificación en base a la NTP – ISO 9001: 2009

Puntuación en porcentaje	Observación	Significado
0	No existe	No se encontraron evidencias
25	Existe algo	Existen pautas ya definidas en alguna parte de la empresa.
50	Existe en grado mínimo aceptable	Existen evidencias de aplicación, pero no está documentado.
75	Existe en grado bueno	Existen evidencias de aplicación y está en proceso de documentación.
100	Existe en grado excelente	Está implementado, documentado y controlado.

Fuente: Pola y Palom (1997)

De la misma manera, se utilizó la fórmula mostrada en la Tabla 3 para el cálculo del puntaje final de la lista de verificación, según la NTP ISO 9001:2009.

Tabla 3: Fórmula para el cálculo de los porcentajes de cumplimiento, según la lista de verificación ISO 9001:2009

$$\text{Valoración} = \frac{\text{Puntaje Obtenido}}{\text{Número de Preguntas evaluadas}} \times 100$$

Fuente: Pola y Palom (1997)

Tabla 4: Escala de puntuación para poder determinar el nivel de cumplimiento de los Requisitos de Higiene en Planta

Puntuación	Observación
0	No cumple
0.25	Cumple algo
0.5	Cumple parcialmente
0.75	Cumple en mayor grado
1	Cumple totalmente

Fuente: Pola y Palom (1997)

El cálculo del puntaje corregido por capítulo de la lista de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta se realizó de acuerdo a la fórmula de la tabla 5.

Tabla 5: Fórmula para hallar el puntaje corregido por capítulos de la lista de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta

$$P.C = 10 \times T \times Nc^{-1}$$

Donde:

P.C = Puntaje corregido por capítulo.

T = Sumatoria del puntaje obtenido en cada capítulo

Nc = Número de preguntas aplicables por capítulo.

Con el fin de identificar el aspecto más deficiente, en cuanto a las condiciones higiénico-sanitarias, se realizó la calificación de acuerdo a la tabla 6.

Tabla 6: Calificación normalizada de aspectos de la Lista de Verificación de Requisitos de Higiene en Planta por capítulos

Rango	Calificación
8.1 – 10	Excelente
6.1 – 8.0	Muy bien
4.1 – 6.0	Promedio
2.1 – 4.0	Necesita atención
0.0 – 2.0	Pobre

Fuente: FAO (1995)

La calificación del nivel de cumplimiento total de la empresa respecto a las condiciones higiénico-sanitarias se obtuvieron de acuerdo a las categorías mostradas en la tabla 7, como suma de los puntajes parciales obtenidos por cada capítulo (tabla 6).

Tabla 7: Calificación de las condiciones higiénicas en planta según la lista de verificación de los Requisitos de Higiene en Planta

Nivel de cumplimiento	Puntaje total
Muy buen cumplimiento de condiciones sanitarias	48 – 60
Buen cumplimiento de condiciones sanitarias	36 – 47
Regular cumplimiento de condiciones sanitarias	24 – 35
Deficiente cumplimiento de condiciones sanitarias	12 – 23
Muy mal cumplimiento de condiciones sanitarias	0 - 11

Fuente: FAO (1995)

3.3.3.4. Determinación de aspectos deficitarios

La identificación de los aspectos deficitarios de la empresa COSTA VIVA S.A.C., respecto a su sistema de gestión de calidad se realizó con la participación de los encargados de los procesos existentes evaluados.

Para identificar los principales aspectos deficitarios de la empresa se utilizó las herramientas de calidad según Kelly (1994):

- Lluvia de ideas.
- Matriz de selección de problemas
- Diagrama de Ishikawa

3.3.4. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE MEJORA

3.3.4.1. Propuesta de mejora según NTP-ISO 9001:2009 y Plan HACCP

En esta etapa se elaboró detalladamente la propuesta de mejora para la empresa COSTA VIVA S.A.C., mencionada de forma resumida en los siguientes puntos.

- Se elaboró un Manual de Calidad con respecto a la implementación de la NTP-ISO 9001:2009 en COSTA VIVA S.A.C. (ver anexo 5).
- Se elaboró un Manual de Procedimientos relacionados a los procesos principales de la empresa y a los requeridos por la NTP ISO 9001:2009. (ver anexo 6).
- Se elaboró un Manual de Organización y Funciones. (ver anexo 7).

- Se elaboró un Plan HACCP siguiendo los 12 pasos y los 7 principios (figura 2) como lo establece DIGESA. (ver anexo 8).
- Y adicionalmente se brindó información del presupuesto, que implica la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 y el Sistema HACCP en la empresa COSTA VIVA S.A.C. (ver tablas 41 y 42).

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESUMEN DEL CAPÍTULO

En este capítulo se presentan los resultados del diagnóstico general de la empresa a través de la observación y uso de herramientas de gestión y calidad en COSTA VIVA S.A.C., así como las propuestas de mejora planteadas para solucionar los problemas hallados. La tabla 8 muestra de forma resumida los resultados de la investigación.

Tabla 8: Resumen de los resultados encontrados según las herramientas aplicadas

Tipo de herramienta	Herramientas utilizadas	Resultados encontrados
Diagnóstico de la empresa en aspectos generales.	Observación y descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General con amplia experiencia en el mercado. • Diseño de producto único patentado. • Gelatina con alto poder edulcorante • Costo de operación bajo del principal producto. • Principales clientes obtenidos por contacto personal del gerente general.
Diagnóstico de la empresa en base a las herramientas de Gestión	5 Fuerzas Competitivas de Porter	<ul style="list-style-type: none"> • Débil posicionamiento en el mercado • Competidores con amplia experiencia • Dependencia de pocos proveedores para su materia prima principal. • Pocos clientes.
	Matriz BCG	<ul style="list-style-type: none"> • El producto principal se encuentra en el cuadrante incógnita. • Falta desarrollo del producto y penetración de mercado.
	FODA	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente proceso comercial. • No se cuenta con organigrama y Manual MOF.
	Cadena de valor	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con un mapa de proceso que permita distinguir la cadena de valor de la empresa, por lo que se elaboró uno en donde se muestra los principales procesos de la empresa, adaptado a la cadena de valor de Porter.
Diagnóstico de la empresa en base al análisis del proceso productivo	Diagrama de flujo del proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso sencillo debido a la naturaleza (polvo seco) y diseño del producto.
	Batch de producción	<ul style="list-style-type: none"> • Ventas al por mayor, producción por lotes. • La empresa cuenta con BPM y POES, que permiten los controles necesarios para obtener un producto final inocuo.
	Árbol de decisiones para determinar PCC	<ul style="list-style-type: none"> • Con el uso de la metodología HACCP se halló que el PCC se encontraba en la etapa de mezclado.

“...Continuación”

Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad	Tormenta de ideas	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con plan HACCP. No se cuenta con un SGC y manuales necesarios para la implementación de tal sistema. Como problemas secundarios, estas herramientas corroboraban los problemas hallados con el uso de herramientas de gestión (necesidad de un manual MOF y desarrollo comercial).
	Matriz de solución de problemas	
	Diagrama de Ishikawa	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 9 muestra un resumen general de la propuesta de mejora desarrollada en la presente investigación, en base a los objetivos iniciales planteados.

Tabla 9: Resumen de la propuesta de mejora en base a los objetivos planteados

Objetivos	Propuesta	Elaboración y Desarrollo	Ubicación
<ul style="list-style-type: none"> Realizar un diagnóstico actual de COSTA VIVA S.A.C. en el proceso de fabricación. Elaborar un Manual de Organización y Funciones. 	De Gestión	<p>Las herramientas de gestión permitieron ampliar el panorama de la situación actual y total de la empresa, con incidencia en el área de producción, por lo que se elaboró un Mapa de Proceso como punto de partida que facilite información de las áreas y actividades en general realizadas por las mismas, y un MOF considerando las necesidades y problemas hallados en el estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se elaboró un MOF <ul style="list-style-type: none"> Que permita en primera instancia conocer la ubicación y los niveles a los que pertenece cada actor en la empresa. Conocer las funciones de cada colaborador. Mejorar la comunicación entre los mismos. Aumentar la productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Págs. 136 – 139 (propuesta de MOF) Anexo 7 (desarrollo de manual MOF)
	<ul style="list-style-type: none"> Proponer y elaborar un Manual de la Calidad y Manual de Procedimientos. Proponer y elaborar un Manual de Procedimientos. Elaborar un Plan HACCP de la gelatina. Elaborar un presupuesto para la implementación de la propuesta. 	De Calidad	<p>Las herramientas de calidad, incluidas las listas de verificación permitieron determinar y corroborar la necesidad de un SGC en la empresa, por lo que se elaboró los siguientes documentos que brindan mayor alcance a la propuesta de mejora.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se elaboró un Manual de la Calidad. Un Manual de Procedimientos. Un presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora en base a la NTP ISO 9001: 2009 y Plan HACCP. <ul style="list-style-type: none"> Todos estos puntos con el fin de contar con un Sistema de Calidad que haga más eficiente y eficaz todos los procesos en conjunto de COSTA VIVA S.A.C. y maximice su desempeño. Generar mayor competitividad y mejorar su imagen institucional.
Producción		<ul style="list-style-type: none"> Se elaboró un Plan HACCP para la línea de gelatina con edulcorante <ul style="list-style-type: none"> Que permita mantener controlado el proceso. Evitar futuros errores en la producción que generen costos y retrasos. Ampliar su cartera de clientes. Alcanzar nuevos mercados. Generar mayor competitividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Págs. 148 – 150 (propuesta de plan HACCP) Anexo 8 (desarrollo de plan HACCP)

Fuente: Elaboración propia.

4.2. VISITA A LA EMPRESA

El contacto inicial se realizó con el Gerente General de la empresa Costa Viva S.A.C., quien tuvo la gentileza de apoyar el presente trabajo de titulación y con quien se concertó la primera cita para conocer las instalaciones de la empresa y al equipo de trabajo de la organización.

En la primera reunión el Gerente General presentó al equipo de trabajo que pudo estar presente, entre ellos: Administrador y la Jefa de Aseguramiento de la Calidad y producción. Se acordó que la Jefa de Aseguramiento de la Calidad y el Administrador brindarían las facilidades necesarias para la recopilación de la información requerida, así mismo se informó las fechas o días en los que se podría tener mayor alcance de la información, ya que serían días en los que los mencionados encargados podrían brindar la información solicitada.

En la primera entrevista se obtuvo información de datos generales y a grandes rasgos como la reseña histórica de la empresa, línea de productos, datos organizacionales, proveedores, proceso productivo, proyecciones a futuro, entre otros, que sirvieron de aliciente y de mucha ayuda para empezar con el estudio. Ya en las próximas visitas se revisó la documentación pertinente, se entrevistó a los demás colaboradores y se verificó in situ los procesos.

Las visitas a la empresa permitieron recabar valiosa información que es mencionada, puntualizada y detallada a lo largo del capítulo, gracias al estudio realizado en el transcurso de la investigación.

A continuación, se muestra en la sección 4.3, toda la información general que se logró recabar acerca de la empresa, que será necesaria conocer para comprender su naturaleza y dinámica en el mercado y en la industria de los alimentos, inicios, rubro del negocio, ubicación, recursos humanos, proveedores, línea de productos y proceso productivo principal.

4.3. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA EN BASE A ASPECTOS GENERALES

4.3.1. RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN

Con conocimiento previo del mercado, por los años de experiencia en el mismo y dirigiendo otras empresas del mismo rubro, y el emprendimiento que los caracteriza, los socios Diego Antonio More Novoa y Carla Sofía Murguía Somocursio decidieron constituir como empresa a COSTA VIVA S.A.C. el 11 de setiembre del 2014.

En la primera visita a la empresa el Gerente General indicó que el producto que estaban elaborando era la gelatina con azúcar y con edulcorante, esta última su principal producto ya que contaba con un diseño especial y patentado que le permitiría sobresalir en el mercado y con el que podría aventajar a sus competidores generando mayor promoción del mismo, ya que contaba con un poder edulcorante aproximado de 80% mayor al de sus competidores y con un costo de operación menor, debido también al diseño del producto.

Por diversos motivos la empresa ha tenido que cambiar de dirección. Al principio de la investigación se encontraban en la cuadra 5 de la Av. Guardia Civil. Hoy en día Se encuentran ubicados, establecidos y realizando sus operaciones en Calle Dante N° 591 – Surquillo.

Durante el 2015 se han dedicado a investigar y probar diseños de diversos productos, que serán mencionados más adelante, a mejorar su capacidad instalada y cumplir con todos los requerimientos que establece las entidades públicas. De la misma manera ya en ese año empezaron a vender la gelatina con edulcorante a empresas concesionarias y Cathering. El mencionado producto durante el año 2015 y la primera mitad del 2016 se elaboraba de forma artesanal; hoy en día ya cuentan con equipos especializados, mezcladora y dosificadora, que permite hacer más eficiente el proceso principal, Core Business.

Para principios del 2017 tienen como objetivo obtener su certificación HACCP para poder comercializar con total libertad y confianza sus productos en el mercado nacional y con el mismo tener la posibilidad de aceptación del producto en el mercado extranjero, por lo que

actualmente se encuentran implementando todo cuanto es necesario y esté involucrado directa e indirectamente con el proceso productivo para lograr la certificación deseada.

4.3.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La empresa se encuentra ubicada en Calle Dante 591 – Surquillo – Lima, como se muestra en la figura 13.

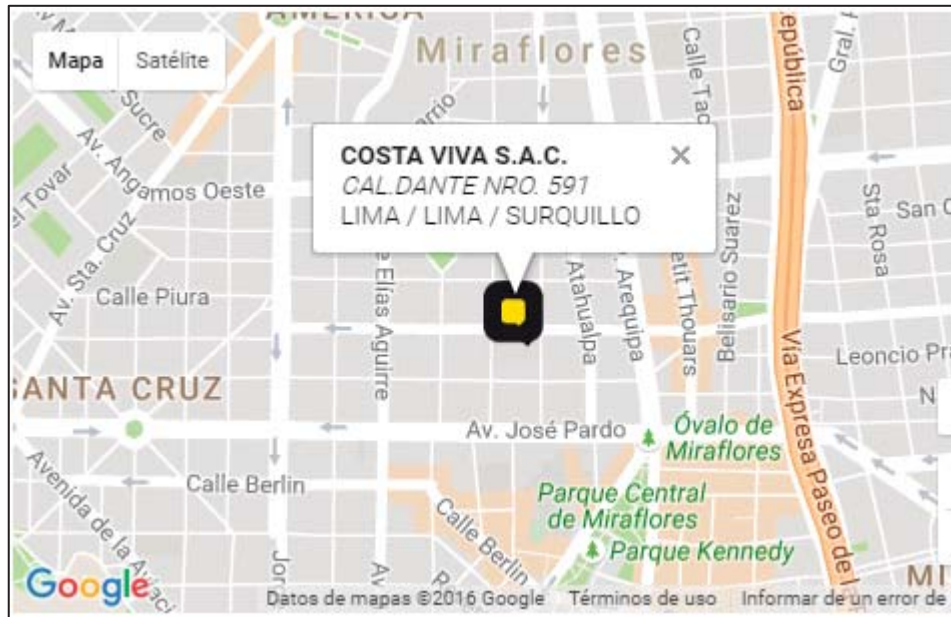


Figura 13: Ubicación de la empresa en Lima

Fuente: Páginas PYME

Por temas de confidencialidad no se brindó el mapa o diseño interno de la empresa, sin embargo, se nos permitió mencionar los espacios con los que cuenta.

En la primera planta, al ingresar por la única puerta que da a la empresa, se encuentra el área de recepción de materiales, inmediatamente se encuentra el almacén de insumos y producto final, siguiendo más adelante y a continuación del almacén se encuentra en la parte derecha hasta el final de la empresa el área de producción, y en la parte izquierda los servicios higiénicos, espacioso con vestidores y lavaderos, y la escalera que lleva al segundo nivel de la empresa. En el segundo nivel se encuentran las oficinas del área administrativa, un pequeño espacio para reuniones con una mesa central y un pequeño ambiente implementado con los equipos necesarios y que es utilizado como laboratorio.

4.3.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Como es propio en muchas PYMES, no se cuenta con muchas áreas o divisiones que conformen la organización, en muchas ocasiones ni siquiera son reconocidas como tal, por lo que en la actualidad COSTAVIVA S.A.C. solo se encuentra enfocada en las áreas o actividades de producción, comercial y logística, que hasta el momento han sido necesarias y suficientes para en normal desarrollo de las actividades, de acuerdo a las necesidades y exigencias del mercado, más no de los objetivos del gerente general, quién busca el crecimiento continuo de la organización.

Actualmente la empresa no cuenta con una visión, misión, organigrama, manual de organización y funciones documentado y difundido entre sus colaboradores, que permita el eficiente desarrollo de las labores en la empresa, por la que la hace aún insipiente, pero con mucho potencial por la experiencia del equipo humano que la conforma.

En la tabla 10 se muestra el equipo de trabajo conformado por seis colaboradores (entre el área operativa y administrativa) conscientes de la importancia de sus labores, y comprometidos con los objetivos de crecimiento de la empresa.

Tabla 10: Descripción general del personal de COSTA VIVA S.A.C.

Cargo	Principales Funciones	Grado Académico
Gerente General	<ul style="list-style-type: none">• Supervisar que todas las actividades en COSTA VIVA se lleven perfectamente.• Contacto con los principales clientes de la empresa.	Ing. En Gestión Empresarial
Administrador	<ul style="list-style-type: none">• Se encarga del abastecimiento de materias primas.• Elabora periódicamente y mantiene actualizando registros virtuales como ventas, proveedores, clientes, entre otros.	Lic. En Administración
Gerente de producción y calidad	<ul style="list-style-type: none">• Responsable del área de producción y de que todas las actividades que en ella se llevan.• Da seguimiento y controla las actividades de producción.	Bach. Ing. Agroindustrial
Operario (2)	<ul style="list-style-type: none">• Apoyo en las actividades de producción, almacenaje, recepción y transporte.	Técnicos
Encargado de limpieza	<ul style="list-style-type: none">• Responsable de la limpieza de todas las instalaciones de empresa.	Secundaria Completa

Fuente: Elaboración propia

4.3.4. PRODUCTOS

Como se ha mencionado en varias secciones de la presente investigación, el principal producto de la empresa son sus gelatinas, y en especial la gelatina con edulcorante, por su alto poder endulzante y la acogida entre sus clientes. La rentabilidad que esperan del mismo se debe a la diferenciación del producto, la respuesta de los clientes actuales en el mercado nacional y la aceptación del producto en el mercado extranjero.

Se proyecta que, con el cumplimiento de los estándares de calidad e inocuidad, requeridos por DIGESA mediante la obtención de un Sistema HACCP, y la mayor promoción del producto, las ventas aumentarán en un mediano plazo.

La tabla 11 muestra de forma general y resumida características del producto, el manejo comercial, las ventajas para la empresa y la estrategia encontrada en torno al principal producto.

Tabla 11: Características generales de la gelatina con edulcorante que comercializa COSTA VIVA S.A.C.

Producto	Insumos	Diseño especial	Estrategia	Ventajas para la empresa	Manejo de Ventas
Gelatina con edulcorante	- Gel - Blend	- Solo se mezclan dos insumos (gel y blend). - Combinación de edulcorantes aspartame y acesulfame en la formulación del blend, lo cual resulta en una gelatina de alto rendimiento. - Rinde 80% más que la competencia	Diferenciación (diseño del producto).	- Disminución en costos de producción (cantidad de personal, insumos y tiempo). - Menor probabilidad de que ocurra errores en la producción por la formulación (pocos insumos).	- Ventas al por mayor. - Clientes (empresas concesionarias y Cathering) - Gerente general, encargado del contacto con clientes. - Ventaja para el cliente (disminución de costos por el mayor rendimiento del producto).

Fuente: Elaboración propia

En el punto 4.6 de la presente investigación se muestra y explica el proceso de producción de la gelatina mediante esquemas y tablas (proceso simplificado de la producción, flujo de proceso del producto, batch de producción, tabla de controles en la elaboración y los resultados generales del Plan HACCP elaborados para la empresa)

El desarrollo al detalle del Plan HACCP para la gelatina, los resultados y las medidas a tomar se muestran a lo largo del anexo 8.

Actualmente la gelatina con edulcorante es comercializada en el mercado nacional y representa a COSTA VIVA S.A.C. como empresa innovadora, sin embargo, con miras de ampliar su cartera de productos, tienen proyectado adicionar otros tantos, como los que se presenta a continuación:

- Gelatina light
- Gelatina con azúcar
- Mazamorra morada con edulcorante
- Mazamorra de durazno con edulcorante
- Mazamorra morada con azúcar
- Mazamorra de durazno con azúcar
- Flan con edulcorante
- Flan con azúcar y edulcorante
- Ají panca
- Base criolla
- Batido proteico

Estos productos que desean fabricar, se debe a la decisión del gerente general debido a su experiencia en el mercado, al costo de operación (máquinas con las que se cuenta actualmente, se ajusta a la elaboración de los productos mencionados), a la preferencia y acogida que han tenido los mismos entre los consumidores peruanos y extranjeros, demostrado lo último, en los resultados de las diferentes ferias internacionales de alimentos a las que asistieron sus competidores más cercanos (interés de empresarios extranjeros por los productos y cierre de importantes ventas).

4.4. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA EN BASE A LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

4.4.1. ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER

El análisis de las 5 fuerzas de Porter (2009), es un modelo estratégico que establece un marco para analizar el nivel de competencia de una empresa dentro de una industria, y poder desarrollar una estrategia de negocio. Este análisis deriva en la respectiva articulación de las 5 fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en una industria.

La tabla 12 muestra los resultados del nivel de poder, que representa las 5 fuerzas competitivas de Porter, en la industria de gelatina para COSTA VIVA S.A.C.

Tabla 12: Resumen de las 5 Fuerzas Competitivas de Porter en COSTA VIVA S.A.C.

Fuerzas Competitivas de Porter	Resultado
Amenaza de ingreso de nuevos competidores	ALTA
Rivalidad entre competidores actuales	ALTA
Amenaza de productos sustitutos	MEDIA
Poder de negociación de los clientes	MEDIA
Poder de negociación de los proveedores	MEDIA

Fuente: Elaboración propia

La figura 14 representa gráficamente el comportamiento de las 5 fuerzas competitivas de Porter para COSTA VIVA S.A.C.

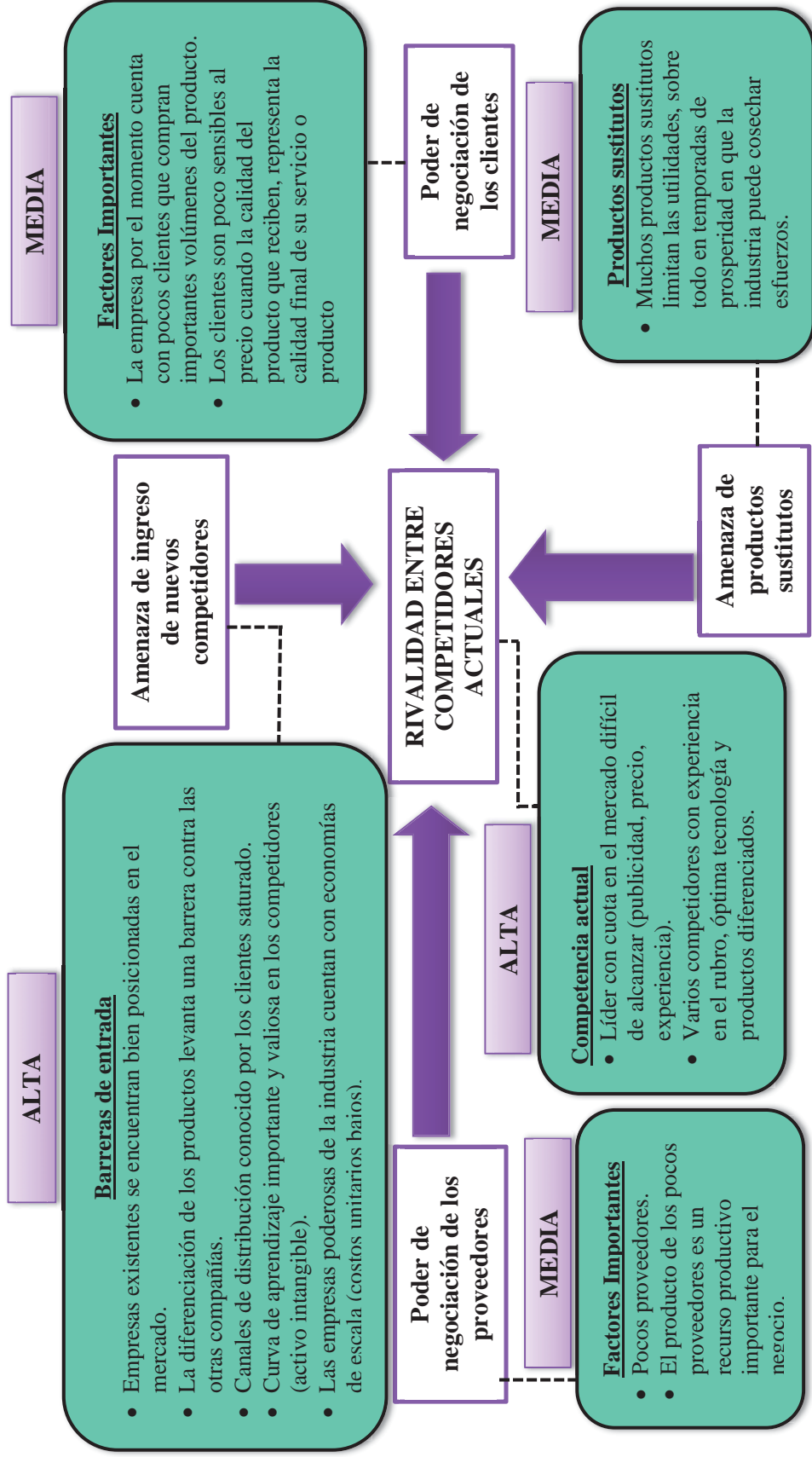


Figura 14: Análisis de las 5 fuerzas de Porter de COSTA VIVA S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

a. Amenaza de ingreso de nuevos competidores

La Amenaza de ingreso de nuevos competidores es alta debido a que las ya existentes se encuentran bien posicionadas en el mercado y en la mente del consumidor, y se necesitaría un novedoso producto y fuerte inversión de publicidad para competir con ellas.

En esta industria la diferenciación es punto importante que se ha de tomar en cuenta, ya que para incursionar en la misma y lograr ser preferida por los clientes, se tendría que crear un producto novedoso y atractivo para el cliente, lo cual no es tan sencillo en este mercado, ya que las grandes empresas ya cuentan con productos que cubren necesidades de distinto público o segmento, por lo cual este punto representa una importante amenaza para los nuevos competidores tal como indica Porter (2009), la diferenciación levanta una barrera contra la entrada de otras compañías, pues las obliga a efectuar grandes inversiones para ganarse la lealtad de los clientes de la competencia, y es un esfuerzo que en muchas ocasiones suele originar pérdidas de inicio de operaciones y a menudo dura largo tiempo.

Los canales de distribución también podrían representar un punto amenazante importante en esta industria, ya que los líderes del rubro cuentan con distribuidores autorizados, y para llegar a esos distribuidores las empresas tendrían que persuadirlos mediante descuentos, bonificaciones por publicidad cooperativa, convencer al distribuidor, en el caso de un supermercado, para que se le brinde la concesión de un estante prometiéndole a cambio promociones, intensas actividades de venta, los cuales reducen las utilidades, Porter (2009). Sin embargo, para COSTA VIVA S.A.C., el hecho de hacer las veces de distribuidor, por el momento los diferencia de sus competidores y, es más, representa una fortaleza para ellos, ya que el servicio de despacho es flexible y por lo tanto se ajusta a las necesidades de sus clientes, concesionarias y empresas de Cathering, prescindiendo por el momento de supermercados por cliente, ya que considera que por ahora los ya existentes son rentables para la empresa.

La curva de aprendizaje, desprendida de las economías de escala, también representa un punto importante, ya que como indica Porter (2009), la experiencia disminuye los costes unitarios conforme las compañías van acumulando experiencia en la producción de un bien, ya sea porque los trabajadores perfeccionan sus métodos y se vuelven más eficientes, o porque se mejoran los diseños de planta, desarrollan equipos y procesos especializados, se

obtiene una mayor eficacia con el equipo, se modifica el diseño de productos para mejorar la manufactura, se perfeccionan los métodos de medición y control de operaciones. La experiencia no es más que el nombre de ciertas clases de cambio tecnológico, y puede aplicarse no sólo a la producción sino también a la distribución, a la logística y a otras funciones, así mismo indica que la experiencia puede reducir los costes de departamentos como marketing, distribución, producción o de las operaciones de esta área.

En el caso de la industria de gelatinas las ya existentes cuentan con amplia experiencia y tal como indica la teoría, los competidores ya establecidos, en especial el líder del mercado (gelatina Universal) que ha ido acumulando experiencia más rápidamente, gracias a sus menores costes dispondrán de más flujo de efectivo para invertir en nuevo equipo y tecnología. Tal como ocurre en nuestra industria estudiada, a lo largo de los años en el mercado han mejorado todas sus funciones y procesos, como muestra de ello se tiene la publicidad y el posicionamiento de las marcas, la preferencia en el mercado, el nivel de producción para cubrir demandas nacionales e internacionales, entre otras.

La experiencia es, en gran medida, un activo intangible y representa una fuerte barrera de entrada, así que las nuevas empresas deben saber que al ingresar incurrirán necesariamente en costes mayores y han de soportar fuertes pérdidas iniciales, con tal de lograr la paridad de costes con ellas (Porter 2009).

b. Rivalidad entre los competidores actuales

COSTA VIVA S.A.C., presenta una Rivalidad alta con los competidores existentes, ya que los mismos cuentan con amplia experiencia en el mercado y con un público, a través de los años, bien ganado debido a la calidad de sus productos, y que hoy en día los ha hecho merecedores de la confianza de sus clientes; debido a ello competir con esas empresas líderes y con fuerte capital invertido en la industria hace que la competencia sea alta y exhausta.

No es para nada sencillo mantenerse en la industria para COSTA VIVA S.A.C., sin embargo apuesta por el rubro y por el producto ya que considera que su producto es mejor, debido al poder edulcorante que posee y al servicio personalizado que brinda a sus clientes, ya que al ser aún pequeña en capacidad, comparada con sus fuertes competidores, cree que puede

amoldarse a las necesidades y requerimientos de sus clientes, en producción, distribución y servicios en general, cosa que no podría hacer la competencia, debido a la poca flexibilidad en sus procesos.

La rivalidad con competidores actuales es fuerte también, porque los líderes de la industria no solo cuentan con amplia experiencia, sino que además cuentan con tecnología de punta e importantes niveles de producción que abaratan los costos de producción y mejoran sus precios en el mercado, así mismo la diferenciación en el producto es tema importante en esta industria ya que como indica Porter (2009), la diferenciación de productos proporciona capas de aislamiento frente a las guerras de competencia, pues los clientes muestran preferencia y lealtad por determinados proveedores, así pues, la competencia en diferenciación, es de igual magnitud fuerte en esta industria ya que las empresas cuentan con líneas de productos que satisfacen distintas necesidades y variado público en general (gelatinas listas para consumir, gelatinas light, gelatina con edulcorante, gelatina con azúcar, gelatina con frutas deshidratadas, entre otras), sin embargo COSTA VIVA S.A.C. no se queda atrás y sabiendo que el tema de producto diferenciado es importante, incursionó en la industria con una gelatina con mayor poder edulcorante que rinde 80% más comparado con las de la competencia, y es esta variedad que las hace atractivas ante sus clientes que perciben el ahorro debido a esa importante característica.

Por el momento COSTA VIVA S.A.C. no representa una amenaza en el mercado ya que su cuota en el mismo es insignificante para su competencia, sin embargo, esto no es preocupación de la organización, ya que además de confiar en la calidad, diseño del producto y servicio, sabe que aún hay segmentos por explorar y necesidades que satisfacer, conocimientos que le ha brindado el mercado en su poca experiencia del producto y en la interacción con sus actuales clientes.

La tabla 13 muestra a los principales productores de gelatina en el mercado y los volúmenes de venta realizado para el año 2010, solo en gelatinas envasada que representó en aquel año el 56.4% de producción, mientras que a granel el 44.4%.

Tabla 13: Marcas competidoras de gelatina en el mercado

Volumen total de mercado de gelatina envasada	
Universal	36.9%
Royal	13.9%
Negrita	3.1%
Yaps	1.1%
Oasis	0.6%
Delphi	0.1%

Fuente: Comercio (2010)

c. Presión proveniente de los productos sustitutos

Los productos sustitutos representan una fuerza media, ya que mientras mucha gente prefiere consumir en épocas de altas temperaturas bebidas como refrescos, néctares, gaseosas o bebidas energizantes, la gelatina sigue teniendo un importante público, debido a la naturaleza en sí del producto y de las propiedades proteicas que posee.

Para el 2014 las gaseosas representaban el 60% de bebidas consumidas en el Perú con un consumo per cápita de 35 litros al año, se pronosticó también que para ese mismo año las bebidas no alcohólicas crecerían 6% y que los jugos y las aguas venían creciendo a doble dígito e iban ganando espacios en la preferencia de los consumidores, al igual que los té bebibles, isotónicas, energizantes, entre otras que refrescarían la industria, (Comercio 2014). Así pues, y como indica la teoría y se muestra en la presente industria en estudio, los productos sustitutos de la gelatina no solo limitan las utilidades en tiempos normales, sino que además aminoran las que una industria puede cosechar en épocas de prosperidad (Porter 2009).

Esta posición de la industria podría mejorar si mediante esfuerzo conjunto las empresas que representan la industria llevan a cabo una publicidad fuerte y sustentada, aprovechando los actuales estilos de vida saludable de las personas y realizando las características naturales y proteicas de la gelatina y sus distintos tipos de consumo (postre o bebida fría).

La figura 15 muestra la participación en el mercado de los productos cercanos sustitutos de la gelatina COSTA VIVA S.A.C., en el que se observa que las bebidas gaseosas son las preferidas por los consumidores peruanos.

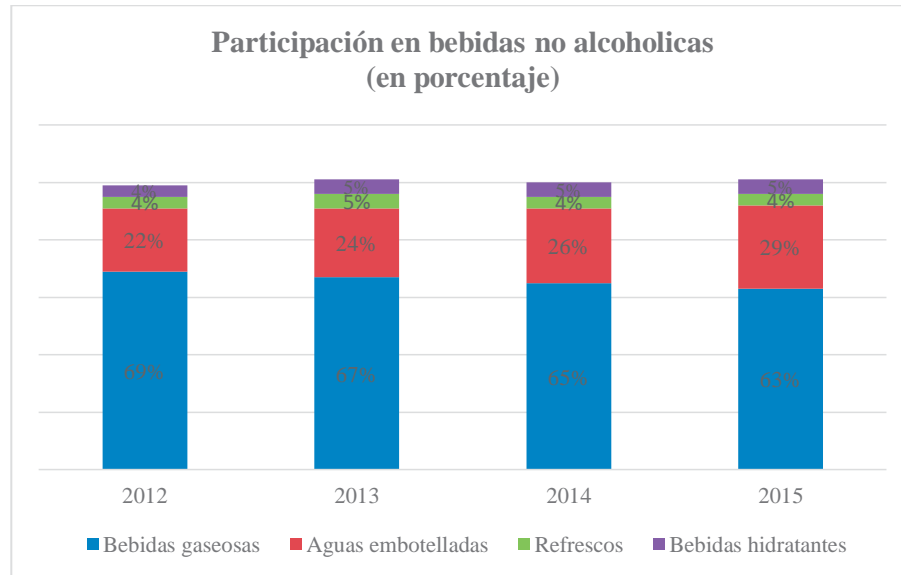


Figura 15: Productos sustitutos de la gelatina y su participación en el mercado

Fuente: Gestión (2016)

d. Poder de negociación de los clientes

Esta fuerza resulta moderada ya que por el momento los pocos clientes que posee COSTA VIVA, que son concesionarias y empresas de Cathering compran grandes volúmenes de producto, que representa el total de sus utilidades, esto hace que la transacción crezca en importancia y que la empresa sea vulnerable al poder de negociación de sus clientes, sin embargo, COSTA VIVA confía en la calidad de su producto y lo beneficioso que resulta para sus clientes, por sus características propias. Sabe que todo ello otorga garantía y satisfacción, por lo que considera que en un mediano plazo su cartera de clientes crecerá y por ende el poder de los disminuirá.

Los clientes muestran menor sensibilidad al precio cuando el producto de la industria influye profundamente en la calidad (Porter 2009). Por este motivo es que también esta fuerza resulta medianamente poderosa, ya que como se mencionó antes, las gelatinas de COSTA VIVA son de muy buena calidad, aprobada por los actuales clientes, y no sólo por ese motivo mostrarían menor sensibilidad en el precio, sino también por la rentabilidad que les puede

generar el producto a sus empresas, ya que rinde mucho más que las demás y cuenta con las mismas propiedades organolépticas que los de la competencia.

e. Poder de negociación de los proveedores

Para la producción de las gelatinas COSTA VIVA S.A.C. se mezcla dos insumos:

- Gel
- Blend

Mientras que el gel es un producto con los que se cuenta con varios proveedores, el blend es un producto que consiste en una mezcla de cinco ingredientes, diseñado por COSTA VIVA, y cuyos derechos de elaboración, para su misma venta a la empresa, la tiene FOOD SOLUTION E.I.R.L., esta es la única empresa que le puede vender el blend, ingrediente importante para la elaboración de gelatina en COSTA VIVA S.A.C.

Por lo mencionado, esta fuerza podría representar altamente poderosa, sin embargo, la empresa no considera que lo sea, ya que indican que podrían contar con otros proveedores que también los han abastecido en determinado momento, pero con cada insumo por separado, encargándose de la formulación ellos mismos en base al diseño creado del producto. Por ese motivo es que esta fuerza es medianamente poderosa para la organización, debido que no les resulta complicado elaborar el insumo (blend).

La tabla 14 muestra los distintos proveedores con los que cuenta COSTA VIVA S.A.C.

Tabla 14: Principales proveedores de COSTA VIVA S.A.C.

Proveedores	Productos/ Servicios
E&M S.R.L.	Acesulfame de potasio, aspartame, ácido fumarico, citrato trisódico, sorbato de potasio, amarillo 5, amarillo 6, rojo 40, azul 1, ácido cítrico, ácido ascórbico, almidón de papa, almidón de maíz, gel Bloom 280 y 250.
FOOD SOLUTIONS E.I.R.L.	Blend de alto rendimiento, blend 180g, blend 5kg, blend 1.8kg, acesulfame de potasio, aspartame, ácido fumarico, citrato trisodico, sorbato de potasio, amarillo 5, amarillo 6, rojo 40, azul 1, ácido cítrico.
CRAMER	Sabor fresa PF9521-46, sabor maíz morado P40800-46, sabor durazno PD6612-46, sabor chocolate PE3656-46 y sabor vainilla PE3122-46.
DROKASA	Gel Bloom 280
VICCO S.A.	Cocoa alcalina, amarillo 5, amarillo 6, rojo 40 y azul 1
QUÍMICA SUIZA	Gel Bloom 280.
EXANDAL	Carragenina Milex 592 y 5169
EVICORP E.I.R.L.	Pimienta molida a granel.
PERÙ AGRO N&M	Ají panca
INVERSIONES VERONICA'S THE FORCE S.A.C.	Rio paila, Pantaleón y calimeña
D' LIBANO INVERSIONES S.A.C.	Azúcar paramonga blanca refinada industrial, risarald y rio paila.
SUCDEN	Azúcar la cabaña
FRUTAROM	CMC, preservante, color rojo 40, ácido cítrico, sacarina, goma gua, goma xanthana
PALHARMON	Sweet mix pal, preservante
FRUTOS Y ESPECIES S.A.C.	Coco rayado nacional
AROMAS DEL PERÙ	Goma guar, CMC.
CERUTI	Cajas de cartón
GRUPO PACKING	Cajas de cartón
TRANSPORTES KJ	Fiorino, furgón y minivan
DARLAZ S.A.C.	Furgón y camioneta
CERTILAB	Análisis fisicoquímico, microbiológico, análisis proximales, tablas nutricionales.
INDUSTRIAS PATCOR S.A.	Mantenimiento de marmita

Fuente: COSTA VIVA S.A.C.

4.4.2. ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE CRECIMIENTO Y PARTICIPACIÓN BCG

Según D' Alessio (2008) la Matriz Boston Consulting Group (BCG) tiene base en la relación estrecha entre la participación del mercado y la generación de efectivo con la tasa de crecimiento de las ventas en la industria y el uso de efectivo.

D' Alessio (2008) indica que la matriz BCG permite:

- Observar la diferencia entre productos
- Observar la posición competitiva de cada división o producto.
- Mostrar una foto global de la organización en un momento dado.
- Ayudar a determinar la posición competitiva de los productos, en términos de su participación relativa del mercado y el crecimiento de las ventas de la industria.
- Permite evaluar la estrategia global de los productos de la organización, así como su posición competitiva en el mercado.
- Facilitar el manejo del portafolio del negocio.

Para COSTA VIVA S.A.C. la Matriz nos permitirá visualizar un panorama general del comportamiento momentáneo de su único producto hasta el momento comercializado en comparación con el crecimiento del mismo en la industria, y en base a ello formular estrategias.

La empresa se reservó por temas de confidencialidad la información de sus ventas, así mismo, según la teoría (David, 2013) se necesita contar con ventas totales anuales para hacer los cálculos numerarios y situar a la empresa en la Matriz, y en nuestro caso no se cuenta con dicha información tampoco ya que la empresa empezó a vender los productos a finales del primer trimestre del 2015 y el presente año 2016 en el que se concluye la investigación tampoco existen ventas totales del año por encontrarnos a mitad del periodo anual aún, sin embargo, la información acerca del mercado de gelatina es vasta y necesaria para poder determinar la ubicación del producto principal de la empresa en la Matriz BCG.

La figura 16 representa de forma referencial y estimada la matriz de crecimiento y participación de Boston Consulting Group (BCG) aplicada a COSTA VIVA S.A.C.



Figura 16: Análisis de la Matriz BCG

Fuente: Elaboración propia

El presente trabajo de titulación se ha realizado una estimación de lo que vendría a ser la posición del principal producto de COSTA VIVA S.A.C. en la Matriz BCG basados en los datos a los que el investigador pudo tener acceso. Es importante mencionar que dicha estimación sirve únicamente para situar a la empresa en contexto y que no afecta al cumplimiento de ningún objetivo del presente trabajo.

Se estima que la gelatina con edulcorante se encuentra en el cuadrante de Incógnita, actualmente, por las siguientes razones:

- Genaro Zea, dueño de gelatinas Universal, uno de los productos líder en la industria indica desde que empezó con la elaboración de las gelatinas, el crecimiento ha sido continuo, y que no solo han conquistado el mercado nacional, sino que también sus

productos se disfrutaban en Estados Unidos, Italia, España y Japón, (La República, 2010), y el mismo año conquistaron también Cuba y países de Latinoamérica, (Andina, 2010)

- Investigaciones del 2010 indican que para Julio de ese año el rubro de las gelatinas creció en un 24% frente a las ventas del mismo mes del 2009, así mismo que solo el consumo entre Lima y Callao es de 626 mil kilos, de los cuales el 55.6% sigue siendo liderado por las gelatinas envasadas. (El Comercio, 2010).
- Dorian Zea (2010), gerente de exportaciones de Peusac, indicó que para el cierre del 2010 los postres en polvo facturarían más de 27 millones de dólares, así mismo indicó que en los últimos años el mercado de postres fue creciendo entre siete y ocho por ciento, y que el crecimiento ha sido impulsado por una mayor competencia en el sector. De la misma manera indicó que la gelatina representa el 70 por ciento de su producción, ya que es el producto más solicitado y preferido por los peruanos.
- Existen grandes competidores como Universal, Royal, Negrita, Yaps, entre otros, con muchos años de experiencia en el rubro, que abarcan altas cuotas de mercado, y con los que compite directamente COSTA VIVA S.A.C.
- El consumo en el exterior de postres en polvo producidos en Perú se incrementó 100 por ciento en el 2011, especialmente en Estados Unidos y países de Europa. (Andina, 2011).
- Dorian Zea (2013), existen grandes oportunidades de exportación, y hoy en día se cuenta con apoyo de Promperù, una de las mejores agencias promotoras, comparada con agencias de otros países. (Gestión, 2013).
- La gelatina fue uno de los productos que tuvo presencia en la feria EXPOCOMER realizada en Panamá el 2015, en la que permite el contacto con más de 2,500 empresas con las que se tiene la oportunidad de realizar intercambios comerciales, en dicha feria participaron 50 empresas peruana, entre ellas 12 Pymes, y en la que se logró transacciones por 20 millones de dólares, cinco veces más que las realizadas el año anterior. (MINCETUR, 2015).
- La gelatina es uno de los productos infaltables en las ferias internacionales de alimentos, ferias estratégicas en las que se consigue mayor participación internacional y establecer contactos comerciales en zonas con alto crecimiento económico y con gran dependencia de las importaciones, como en la que se llevó a cabo en los Emiratos Árabes Unidos en febrero del 2016. En la presente, se generó

negocios por 15 millones de dólares, y en la que infaltable, una vez más, estuvo la gelatina. (Gestión, 2015).

- El gerente general de COSTA VIVA S.A.C. indicó que por ahora los productos que se elaboran y lanzan al mercado es en base a elección de su persona, debido a su experiencia en la industria de alimentos, en la que confía, sin necesidad de un estudio de mercado previo.

De lo anteriormente mencionado se puede colegir que COSTA VIVA S.A.C. compite en una industria de alto crecimiento, y que su participación relativa en el mercado es baja aún, pero que se avizora grandes oportunidades si continúa en la línea de sus homólogos en cuanto a la calidad de sus productos y desarrollo de mercado.

Según la teoría, David (2013), para los productos que se encuentran en el cuadrante de Incógnita las estrategias recomendadas son:

- Penetración de mercado.
- Desarrollo de mercado.
- Desarrollo de producto.
- Desinversión

En el largo plazo, si se cumple con todo lo necesario, como demuestra a diario el trabajo de COSTA VIVA S.A.C., implementando lo requerido y tomando en cuenta las estrategias sugeridas y propuestas en el presente trabajo de investigación; la empresa podría situarse en el cuadrante de Estrella, como se muestra en la figura 16.

4.4.3. ANÁLISIS FODA

Mediante la elaboración de la matriz FODA se analizará la situación interna y externa de la empresa, esta herramienta permitirá conformar un cuadro de la situación actual de la empresa permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permitirá, en función de ello, tomar decisiones, formular y seleccionar estrategias a seguir en el mercado, acordes con los objetivos y políticas de la empresa.

El análisis FODA permitirá obtener conclusiones sobre la forma en que la empresa será capaz de afrontar los cambios y las turbulencias en el contexto, (oportunidad y amenazas) a

partir de sus fortalezas y debilidades internas.

La tabla 15 detalla el resultado del análisis de estos cuatro factores, en base a la observación del investigador y de las visitas y entrevistas realizadas al gerente y al personal de la empresa.

Tabla 15: FODA DE COSTA VIVA S.A.C.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Productos diferenciados • Participación en la industria alimentaria con productos de fácil desarrollo y alta demanda. • Know-how del gerente general en la industria de alimentos. • Posibilidad de hacer productos personalizados porque la capacidad de producción lo permite (adaptación al cliente y a su consumo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda nacional y mundial • Posibilidades de exportación • Posibilidad de aumentar la cartera de productos para satisfacer una gama mayor de necesidades de los clientes. • Las altas temperaturas que trae consigo la Corriente del Niño, aumenta el consumo de la gelatina. • Mayor toma de conciencia de clientes acerca de la calidad en los productos, servicios y procesos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • No hay planeación y dirección estratégica clara • Débil imagen en el mercado • Poco desarrollo de puntos de venta y promoción (dependencia de pocos clientes). • Falta de adquisición de maquinaria especializada que optimice la producción y calidad del producto. • Falta de empoderamiento en los pocos colaboradores. • Carencia de procesos definidos y documentados que orienten y mejoren la productividad de los colaboradores. • Personal clave con poca experiencia en el diseño, desarrollo y producción de productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos sustitutos bien posicionados en el mercado. • Competidores con amplia experiencia en el mercado. • Exigencia de los clientes para que sus proveedores cuenten con certificaciones en calidad como requisitos de entrada. • Que el tipo de cambio suba. • Que el precio del azúcar suba.

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4. ANÁLISIS DE LA MATRIZ EFE - EFI

a. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

Según Enrique Louffat (2012) si el puntaje de la sumatoria total de la columna ponderado fuese de 2.5 o mayor, se considera que la tendencia es positiva, es decir, que hay mayores oportunidades que amenazas en el horizonte de la empresa. Si el resultado fuese inferior a 2.5, las condiciones del mercado son peligrosas para el desarrollo de las actividades.

En la clasificación de oportunidades de la tabla 16, se cuenta con un puntaje alto para el primer ítem de 0.14, “Alta demanda nacional y mundial” que se consideró así ya que el nivel de ventas es determinante para la subsistencia de las empresas en el mercado, y de esta realidad no se escapa COSTA VIVA. Según las tendencias del mercado la demanda del producto se encuentra en aumento tanto a nivel nacional como en el exterior del país, así que se avizora y por consiguiente se considera una muy buena oportunidad.

En cuanto a la sección de amenazas de la tabla 16, las de mayor valor son las dos últimas con un puntaje también de 0.14, ya que ambas representan el aumento en los precios de sus principales insumos y por consiguiente el aumento en sus costos de producción. Así mismo el segundo puntaje alto y que es importante mencionar es el de “Competidores con amplia experiencia en el mercado”, se consideró así ya que compitiendo con empresas que se mantienen como líderes por muchos años en el mercado, estas podrían representar una fuerte amenaza, ya sea porque deseen absorber a la empresa, porque diseñen un producto con las características significativas y singulares de la gelatina COSTA VIVA y así pueda reemplazarla o porque viertan todos sus esfuerzos en realizar publicidad que desacredite las resaltantes características de los productos que compiten con los suyos.

La matriz EFE de la empresa nos muestra como resultado el puntaje ponderado total de 1.93, menor al límite que indica la teoría como mínimo, por lo tanto y según la teoría, se debe considerar que las condiciones del mercado son peligrosas para el desarrollo de las actividades. Sin embargo, para COSTA VIVA este no es un factor determinante que detendrá su lucha en el mercado, sino que por el contrario continuará firme sabiendo que las oportunidades que le presenta el mismo son mayores a sus amenazas y utilizará todos los recursos necesarios y fortalezas mencionadas para aprovecharlas.

Tabla 16: Matriz EFE

OPORTUNIDADES	Peso	Calificación	Ponderado
Alta demanda nacional y mundial	0.14	4	0.56
Posibilidades de exportación	0.09	4	0.36
Posibilidad de expandir la línea de productos para satisfacer una gama mayor de necesidades de los clientes.	0.06	3	0.18
Las altas temperaturas que trae consigo la corriente del niño hace que la gente consuma más gelatina.	0.03	3	0.09
AMENAZAS			
Productos sustitutos bien posicionados en el mercado.	0.06	2	0.12
Competidores con amplia experiencia en el mercado.	0.13	1	0.13
Exigencia de los clientes para que sus proveedores cuenten con certificaciones como requisitos de entrada.	0.10	1	0.10
Falta de desarrollo de nuevos puntos de venta (dependencia de pocos clientes).	0.11	1	0.11
Que el tipo de cambio suba.	0.14	1	0.14
Que el precio del azúcar suba.	0.14	1	0.14
TOTAL	1.00		1.93

Fuente: Elaboración Propia

b. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

La matriz EFI nos muestra un ponderado total de 2.52, lo cual significa que la empresa puede considerarse competente para desarrollar sus actividades previstas, ya que el punto de quiebre es de 2.5, como indica Louffat (2012).

En la tabla 17, donde se muestran las fortalezas se observa que el mayor puntaje lo tiene el primer ítem, “Productos diferenciados” ya que como se indicó en líneas anteriores la empresa cuenta con un producto diferenciado, que es con el que se salió al mercado a competir, cuyo diseño costó y tomó tiempo en desarrollar y que como indica el gerente

general, “Es difícil de copiar” y por el cual hoy en día cuentan con una cartera de clientes fidelizados, debido a la satisfacción que les representa el producto. Por tales motivos es que se decidió que este ítem cuente con el más alto puntaje dentro de las fortalezas.

En tanto en las debilidades, son dos ítems los que tienen el mismo puntaje que representa el más alto dentro de la clasificación, “No hay planeación y dirección estratégica clara” y “Falta de adquisición de maquinaria especializada que optimice la producción y calidad del producto”, estos dos puntos representan los más importantes, ya que si desean competir en un mercado en el que existen empresas con objetivos y visión clara y que tienen la capacidad instalada necesaria para ser hoy los líderes, es entonces de vital importancia que la organización también cuente con visión y objetivos claros, documentados y adecuadamente informados a cada uno de los colaboradores de la empresa para que se trabaje día a día con el propósito de lograrlos, y de la misma manera también se cuente con maquinaria especializada, no solo que permita optimizar la producción, sino que también, según lo observado en el proceso de producción, permita obtener un producto de alta calidad, cuyas características organolépticas sean las mismas siempre.

El hecho de contar con un puntaje mayor a 2.5, indica que las fortalezas representan un puntaje mayor, es decir, que sus fortalezas son sólidas, tanto que podría entenderse que las debilidades con las que cuenta actualmente no afectaría la eficiencia, el buen desarrollo de las actividades, y que posiblemente en el transcurso del tiempo, esas debilidades que hoy existen se eliminen y ya no representen más un obstáculo de crecimiento para la empresa.

Tabla 17: Matriz EFI

FORTALEZAS	Peso	Calificación	Ponderado
Productos diferenciados	0.21	4	0.84
Participación en la industria alimentaria con productos de fácil desarrollo y alta demanda.	0.16	4	0.64
Know-how del gerente general en la industria de alimentos.	0.11	3	0.33
Posibilidad de hacer productos personalizados porque la capacidad de producción lo permite (adaptación al cliente y a su consumo).	0.08	3	0.24
DEBILIDADES			
No hay planeación y dirección estratégica clara	0.10	1	0.10
Débil imagen en el mercado	0.06	1	0.06
Falta de adquisición de maquinaria especializada que optimice la producción y calidad del producto.	0.10	1	0.10
Falta de empoderamiento en los pocos colaboradores.	0.03	2	0.06
Carencia de procesos definidos y documentados que orienten y mejoren la productividad de los colaboradores.	0.08	1	0.08
Personal clave con poca experiencia en el diseño, desarrollo y producción de productos.	0.07	1	0.07
TOTAL	1.00		2.52

Fuente: Elaboración Propia

En el anexo 4, pg.189 se presenta la matriz FODA, el análisis del entorno interno y externo de la empresa y sus respectivas estrategias que se recomienda sean tomados en cuenta en la elaboración del plan de calidad de la organización.

4.4.5. ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR

Se realizó el análisis de la cadena de valor a la empresa COSTA VIVA S.A.C., siguiendo minuciosamente la teoría de Porter y sin apartarse de las actividades propiamente realizadas de la organización en estudio. La teoría de Porter (2009) nos enseña que en una empresa existe una serie de actividades que se compactan en dos grandes grupos de eslabones, eslabones primarios y los de apoyo que respaldan a las primarias y viceversa, que son las que finalmente y en conjunto agregan valor a los productos y servicios de la empresa.

Se identificó así en COSTA VIVA S.A.C., las actividades primarias, que son las que están relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa que crean valor para el cliente, entre estas tenemos a la logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas y servicio post venta, ajustando los procesos y actividades de la empresa a cada actividad mencionada en la teoría y como se puede observar en los puntos que se especifican en las actividades de la figura 17, y las actividades de apoyo, que sin ser menos importantes brindan soporte a los eslabones primarios, generando el valor necesario para asistirlos y así facilitar la creación del producto, entre estas tenemos a la administración de RRHH, Infraestructura, desarrollo tecnológico y adquisiciones.

La figura 17 muestra como actividad principal la actividad de operaciones, ya que en ella se realizan los procesos que representan la naturaleza de la empresa, que, al pertenecer a la industria de producción de alimentos, es inherente en ellas la fabricación del producto, el diseño del mismo y la calidad de sus procesos y del producto final, que finalmente serán las que determinen la preferencia y el reconocimiento tanto del producto como de la empresa en el mercado.

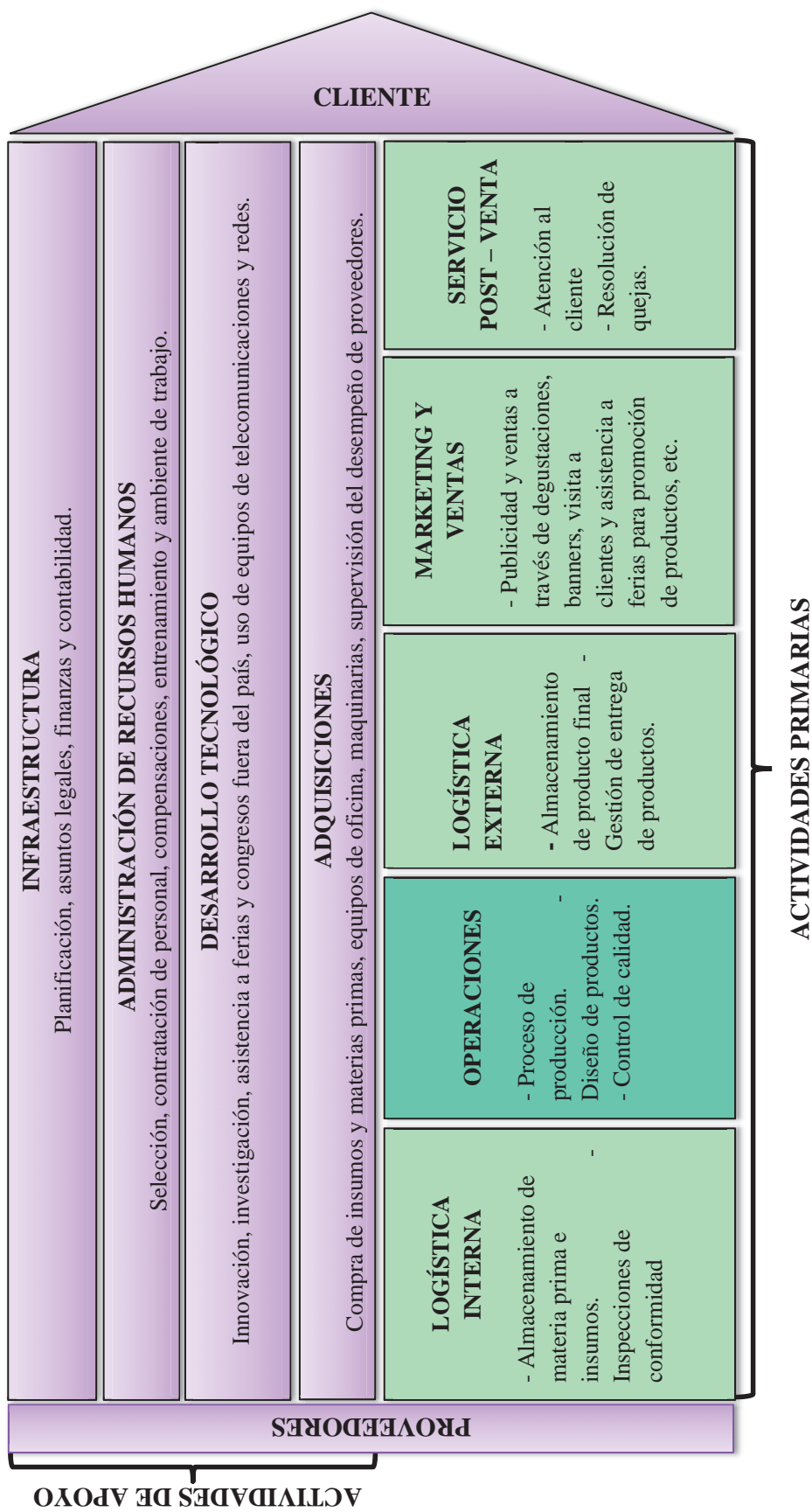


Figura 17: Cadena de valor de la empresa COSTA VIVA S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

a. Eslabones Primarios

Se puede observar cinco categorías genéricas de las actividades primarias, las cuales pueden dividirse en subactividades bien definidas que dependerán del rubro del negocio y de la estrategia de empresa.

Las actividades pertenecientes a los eslabones primarios son aquellas que están relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa y que crean valor para el cliente.

- **Logística Interna:** En esta etapa se encuentra el almacenamiento de materia prima e insumos y las inspecciones de conformidad, que son básicamente procesos que conforman la primera etapa del proceso productivo.
- **Operaciones:** Etapa en la que se encuentra el proceso de producción, diseño de productos y control de calidad, y que en conjunto representan los procesos fundamentales de la empresa.
- **Logística externa:** En esta etapa se encuentra el almacenamiento del producto final y la gestión de despacho o entrega de producto al cliente; etapas importantes, ya que permiten mantener y conservar la calidad del producto y servicio.
- **Marketing y ventas:** En esta etapa se encuentra la publicidad, promoción y venta del producto, proceso necesario para dar a conocer los productos al mercado y puedan generarse las ventas que finalmente permitirán la existencia de la empresa en el mercado.
- **Servicio post – venta:** En esta etapa se encuentra la atención al cliente y la resolución de quejas; procesos que permitirán afianzar la confianza y credibilidad del producto y servicio al cliente.

b. Eslabones de apoyo

Se dividen en cuatro categorías, y al igual que las actividades primarias, cada categoría se subdivide en diversas actividades propias de la industria y de la empresa en particular.

Brindan soporte a los eslabones primarios y generan el valor necesario para asistirlos y así facilitar la creación del producto.

- **Administración de Recursos Humanos:** Dentro de este eslabón de apoyo se ha considerado la administración, los asuntos legales, la selección y contratación de

personal, el entrenamiento y el ambiente de trabajo, que por el momento son llevados a cabo por el administrador y el Gerente General de la empresa.

- Infraestructura: Se encuentran los procesos de administración, asuntos legales, finanzas y contabilidad.
- Desarrollo tecnológico: Dentro de esta etapa se encuentra la innovación, la investigación y la asistencia a ferias y congresos, entre otros, que en conjunto aportan al desarrollo de la empresa.
- Adquisiciones: En esta etapa se encuentra la compra de materias primas, insumos, herramientas, maquinarias, entre otros, que suplen las necesidades y requerimientos de la producción y de la empresa en general, también incluye la actividad de supervisión del desempeño de proveedores.

4.5. DETERMINACIÓN DE LOS PROCESOS PRINCIPALES

A partir del análisis de la cadena de valor desarrollado anteriormente, y ajustando la realidad de la empresa a la teoría, se tomó en cuenta en base a la observación minuciosa, todos los procesos provenientes de las distintas actividades realizadas en COSTA VIVA S.A.C. y se ha elaborado un mapa de procesos simplificado como se muestra en la figura 18 que los engloba y muestra la interacción consecutiva entre ellos. Finalmente se describe y grafica los procesos que se encuentran sombreados de color verde, que son los procesos que se considera intervienen en la creación física del producto, en su venta y transferencia al cliente, así como en la asistencia posterior a la venta, señalando los aspectos positivos y negativos de los mismos.

Es importante mencionar que el mapa de procesos simplificado elaborado en el presente trabajo sirvió como base para diseñar el Manual de Procedimientos propuesto, y como referencia para elaborar el Manual MOF y Manual de la Calidad, también propuestos para COSTA VIVA S.A.C. (ver anexos 5, 6 y 7).

El mapa de procesos simplificado cuenta con tres tipos diferentes de macro procesos que se clasificaron de acuerdo a la labor que realizan y al rubro del negocio, estos son: Los del proceso administrativo, los del proceso de producción y comercialización y los de apoyo que son los que brindan soporte a los principales.

El macro proceso administrativo se encarga básicamente de la supervisión general de todas las actividades de la empresa y el cumplimiento de los deberes de la misma ante el estado y sus colaboradores, mediante los procesos de finanzas y contabilidad y contratación de personal, así mismo, se encuentra también el proceso de planificación, aunque incipiente y no de acuerdo a lo que exige la teoría de la planeación, que permite se organice y tome decisiones trascendentes que permitan la dinámica constante de la empresa.

En el macro proceso de realización y comercialización del producto se encuentran los procesos principales que representan la naturaleza y razón de ser de la empresa, entre estos están los de venta, diseño, producción, almacenado, control de calidad, despacho y servicio post venta que son mostrados secuencialmente desde el primer contacto con el cliente hasta el servicio final que se le brinda al mismo.

En el macro proceso de apoyo se encuentran los procesos de compra y desarrollo tecnológico que son procesos que respaldan a los demás al ofrecer insumos, tecnología, recursos humanos y diversas funciones globales.

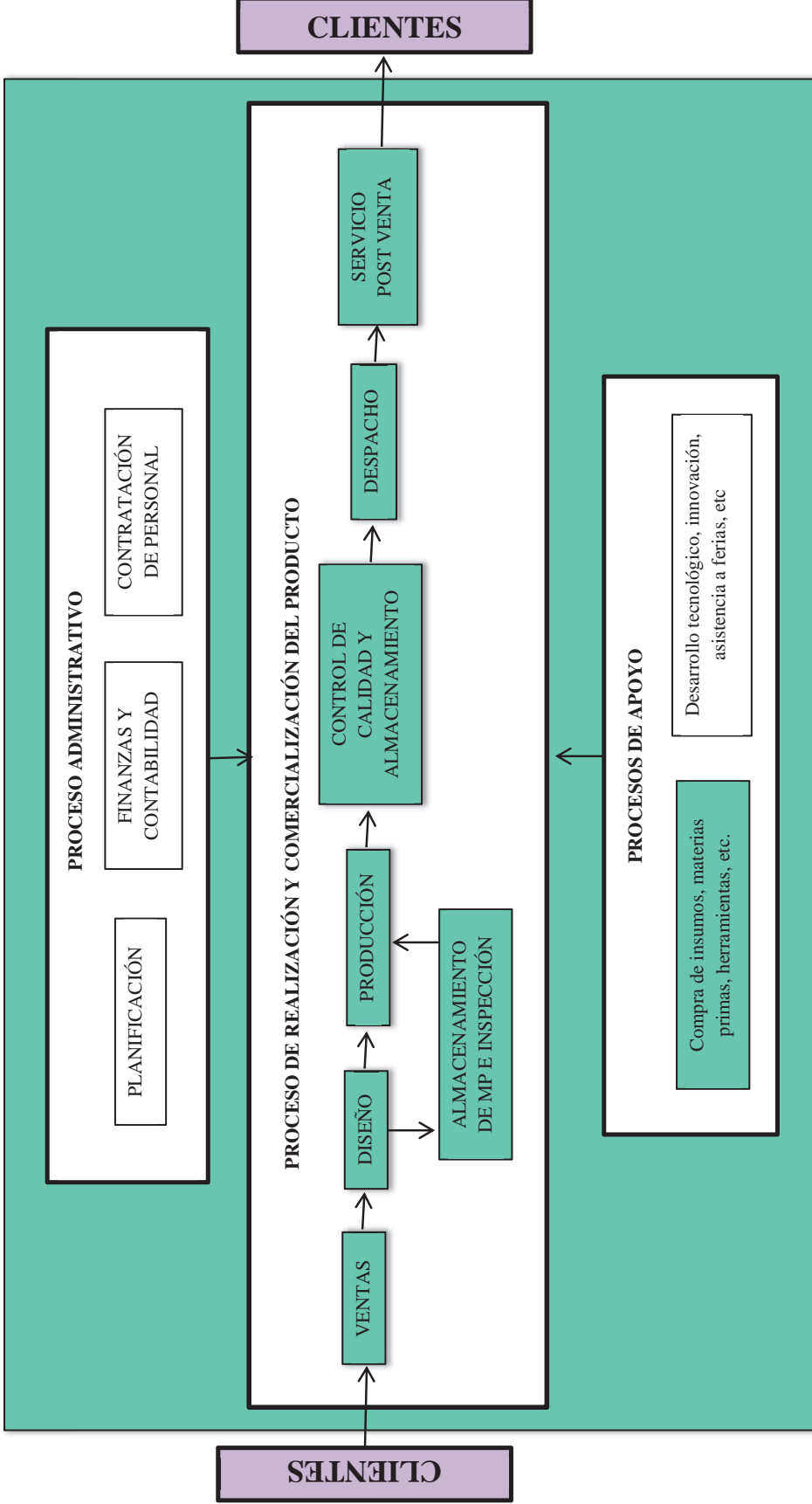


Figura 18: Mapa de procesos simplificado de COSTA VIVA S.A.C.

Fuente: Elaboración propia.

a. Proceso de ventas

La figura 19 muestra el proceso de ventas llevado a cabo, por el momento, por el Gerente general que es quien se comunica con clientes que se encuentran dentro de su red de contactos para ofrecer el producto y los servicios de maquila. Él mismo o el Administrador son quienes receptionan los pedidos de los clientes vía telefónica o mediante el correo de la empresa.

Aspectos Negativos

- No existe políticas de venta, así como un presupuesto de ventas con metas definidas por cada periodo, lo que no permite aspirar a un mayor crecimiento con respecto a las ventas históricas de la empresa.
- El proceso de ventas aún no se encuentra estandarizado totalmente, la actividad es ejecutadas por el gerente general, careciendo de vendedores que se dediquen a conseguir más clientes.
- Necesidad de un Manual de Organización y Funciones.

Aspectos Positivos

- La red de contactos tanto en el ámbito profesional como laboral han permitido al gerente general contar con clientes que hasta el momento han permitido el crecimiento de las operaciones y rentabilidad del negocio.

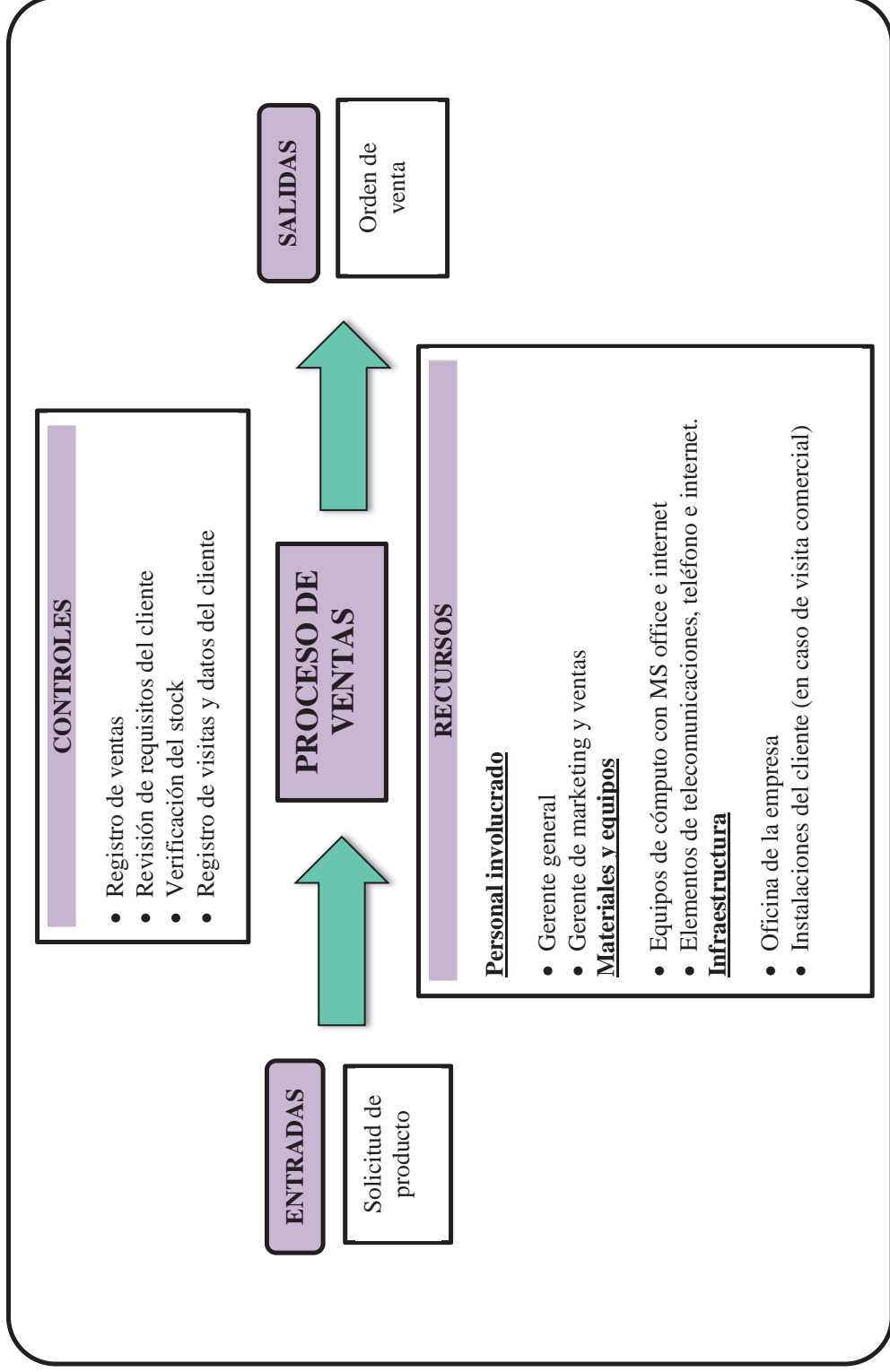


Figura 19: Esquema simplificado del proceso de ventas

Fuente: Elaboración propia

b. Proceso de diseño del producto

Según la figura 20, el proceso empieza cuando la empresa recibe algún requerimiento especial de un cliente o nuevo cliente, en el caso de necesidad de servicio de maquila. El Gerente general planifica los implementos, productos y servicios necesarios para la elaboración del nuevo producto. Se comunica con profesionales especialistas en desarrollo de nuevos productos y éstos bajo supervisión del gerente general y asistencia del Gerente de producción, se encargan del desarrollo del nuevo producto según especificaciones físico químicas del Codex Alimentarius y aspectos microbiológicos parametrados por MINSA.

Una vez elaborado el producto se envía a un laboratorio acreditado por INACAL para las respectivas pruebas fisicoquímicas y microbiológicas para que mediante dichos resultados se obtenga el registro sanitario que será emitido por DIGESA.

El proceso puede ser llevado a cabo por un tiempo de dos semanas a un mes, dependiendo su complejidad.

No siempre se desarrolla un producto en base al pedido del cliente, en algunas ocasiones es ideado por el gerente general, según necesidades observadas en el mercado y como en el caso de las gelatinas con un valor agregado diferenciador, gelatinas con edulcorante, altamente rendidoras por su poder edulzante y únicas en el mercado.

Aspectos Negativos

- No se cuenta con un procedimiento operativo estándar para la elaboración del diseño donde se definan las actividades a ejecutar y los responsables por cada actividad.

Aspectos Positivos

- La empresa cuenta con flexibilidad para elaborar los productos que sus clientes requieran.
- Se cuenta con experiencia en la organización y planificación inmediata para el diseño, desarrollo y formación de un nuevo producto. La experiencia permite que el desarrollo se lleve a cabo en poco tiempo ya que se tiene conocimiento de que proveedores comprar, con que profesionales contar y cuánto debe ser en promedio el presupuesto que se le dé al proceso.

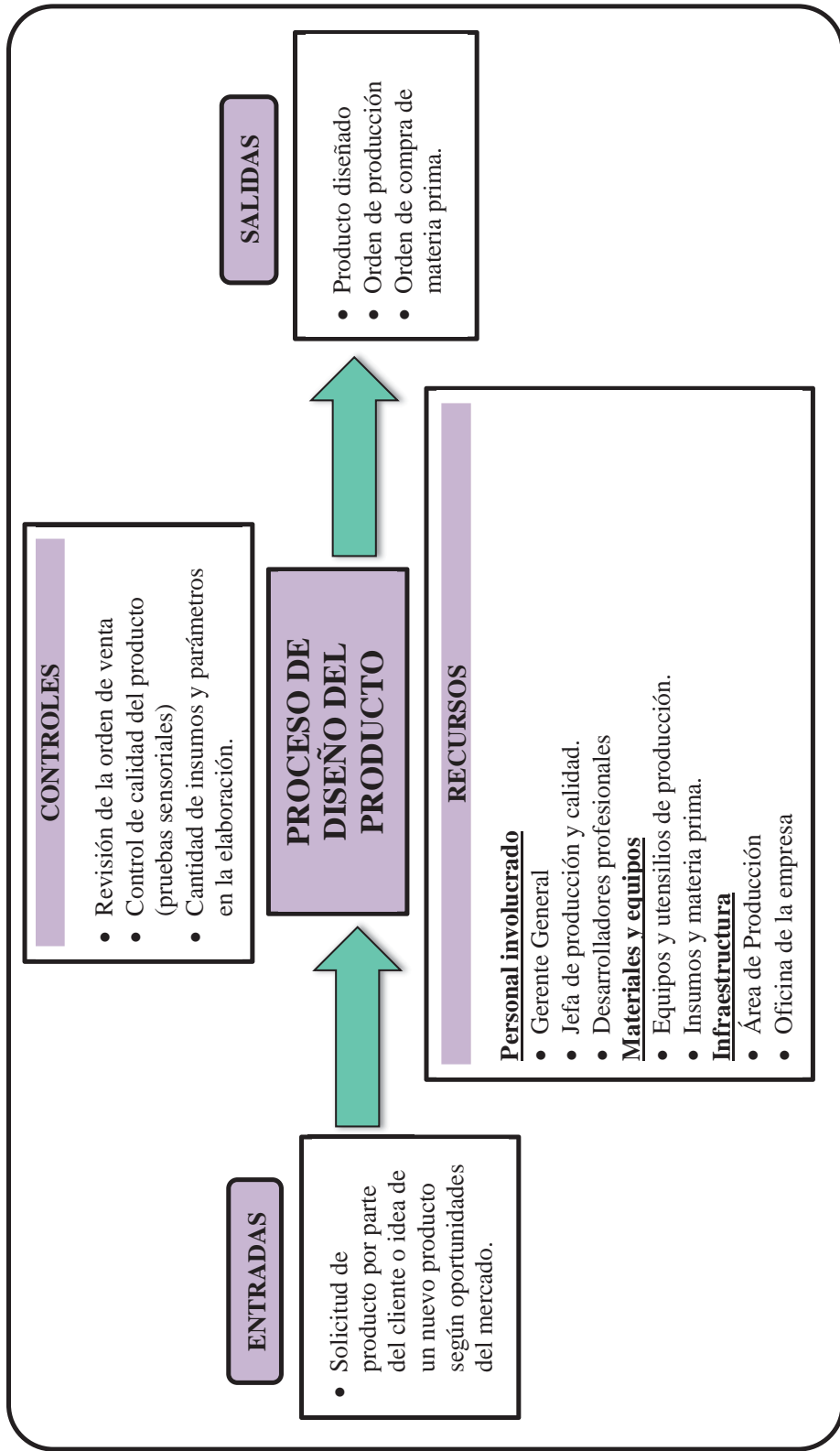


Figura 20: Esquema simplificado del proceso de Diseño del producto

Fuente: Elaboración propia.

c. Proceso de almacenamiento e inspección de insumos

La figura 21 muestra que el proceso empieza con la recepción e inspección de insumos que puede ser realizado por el administrador o por la gerente de producción, que a su vez son encargados de los stocks de las materias primas para el uso en producción cuando sea requerido.

Tanto el administrador como la gerente de producción pueden ser los encargados de recibir la documentación, como facturas y guías de remisión para que con esta última pueda confirmar la recepción y el buen estado de los insumos, según lo solicitado en una previa orden de compra, de no confirmarse que el pedido es conforme a lo especificado en la orden de compra, la mercadería es devuelta hasta que el producto recepcionado sea conforme a lo requerido. Una vez confirmado el correcto envío del pedido por parte del proveedor se procede a ingresar los productos al almacén y apilarlos en zonas ya distribuidas para cada insumo, lo cual permite no alterar la naturaleza de las mismas.

La documentación es archivada y registrada en las hojas de cálculo por el administrador junto con los nuevos ingresos de materiales que permitan mantener el control de stocks de inventarios, así mismo es quién recibe las fichas de producción donde se encuentran los insumos usados por dicha área para ser tomados en cuenta en los egresos de almacén y en la decisión de un nuevo pedido.

El proceso finaliza cuando las materias primas son entregadas en óptimas condiciones a producción para la realización del producto final.

Aspectos Negativos

- No se cuenta con un sistema integrado de gestión como el ERP, por ejemplo, que le permita registrar los nuevos ingresos de insumos y las salidas para producción y así se encuentre actualizado automáticamente y permanentemente los stocks, hacer más fácil el proceso y disminuir el tiempo del mismo.
- El personal encargado indica que es necesario contar con este sistema de control de inventarios, ya que con las hojas de Excel el registro y la actualización de la información se hace más engorroso el proceso y menos preciso los resultados.
- No existe un área o un responsable encargado del almacén, cuya responsabilidad sea solo mantener actualizados los datos (ingresos y salidas) y controle el stock de los

insumos. Por el contrario, el administrador y el gerente de producción (distintas áreas) son los encargados de recepcionar y corroborar

- el pedido, turnándose entre ellos esta actividad, lo cual puede generar errores al momento de la recepción y confirmación del pedido.
- Necesidad de un MOF, manual de organización y funciones, que permita delimitar funciones y actividades entre distintas áreas y cargos.

Aspectos Positivos

- Por el momento mantienen controlado el proceso, debido a la cantidad de pedido, por lo que no se ha generado aún inconvenientes.

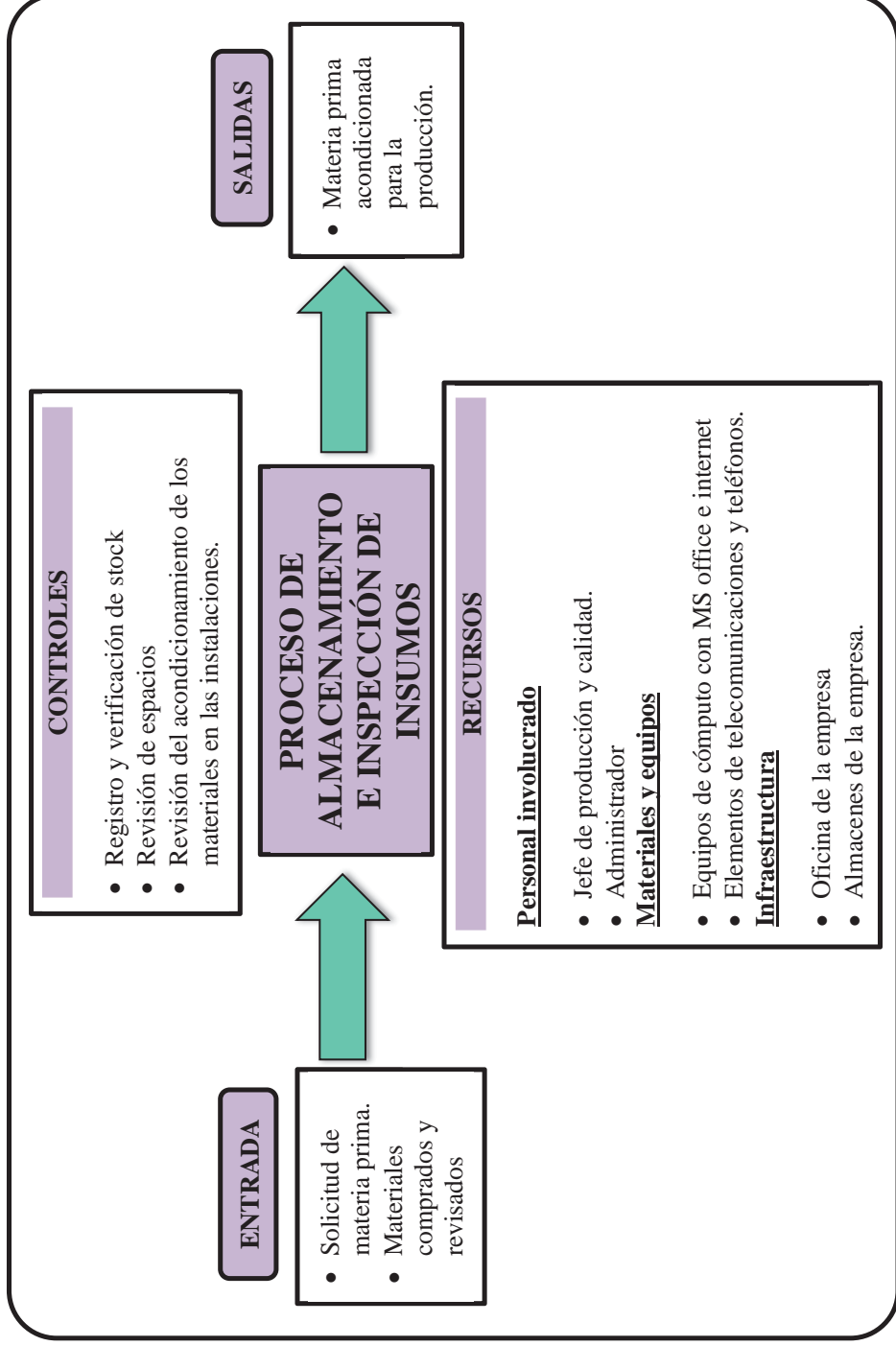


Figura 21: Esquema simplificado del proceso de Almacenamiento e inspección de materia prima

Fuente: Elaboración propia

d. Proceso de producción

El proceso se lleva a cabo en función del pedido de los clientes, seguido de ello se genera una programación de producción simple y se procede a tomar los insumos necesarios que son registrados en la ficha de producción por el gerente de producción y calidad para luego ser informados al administrador y sea quién registre dichas salidas del almacén. En el proceso de producción, que coincide en tiempos con parte del proceso de calidad, se tiene cuidado al detalle del correcto uso de los utensilios, maquinarias, insumos y parámetros de producción, de tal manera que el producto resultante sea el esperado y cumpla con las expectativas del cliente, como se describe al detalle en la sección 4.6. (páginas 90 - 98). Finalmente, el producto es embolsado, sellado, empaquetado y llevado al almacén de productos terminados, como se esquematiza en las figuras 28 y 30 (página 90 y 92), Flujo del proceso de producción y Batch de producción, respectivamente.

El proceso cuenta con un procedimiento documentado virtual en hojas de Excel el cual es llamado ficha de producción y es usado durante todo el proceso, éste permite rastrear el producto ya que en él se verifica las medidas de cada insumo (pesos), fecha, lote, tiempo de los procesos (para hallar cuellos de botella), bolsas por lote, análisis físico químico (conforme o no conforme) entre otros.

La empresa cuenta con todos los equipos instalados que, según lo observado y corroborado por los operarios, son necesarios por el momento por la cantidad de pedido solicitado.

En la figura 22 se puede apreciar la caracterización del proceso de producción de forma general, y más específicamente con todos los componentes de producción de la gelatina con edulcorante en la figura 27 (página 89), sección 4.6. Análisis del proceso de producción.

Aspectos Negativos

- Por el momento no se cuenta con un Plan HACCP que permita controlar el proceso y genere confianza a los clientes brindando productos inocuos.
- No existe un plan de producción estructurado y sofisticado.
- Aún no cuentan con un programa y registros de calibración de equipos.

- Por el momento los trabajadores no se encuentran totalmente familiarizados con el funcionamiento, las reparaciones y ajustes necesarios de las maquinarias, ya que no han recibido capacitación y orientación acerca del tema.

Aspectos Positivos

- Por el momento no se ha generado inconvenientes en el proceso, ya que la gerente de producción y calidad se encuentra debidamente capacitada por los desarrolladores de los productos y porque cuenta con conocimiento profesional en términos de producción. Siendo así, toda actividad de producción lo hace teniendo en cuenta el prestigio de la empresa, la inocuidad de los productos y la salud del consumidor.

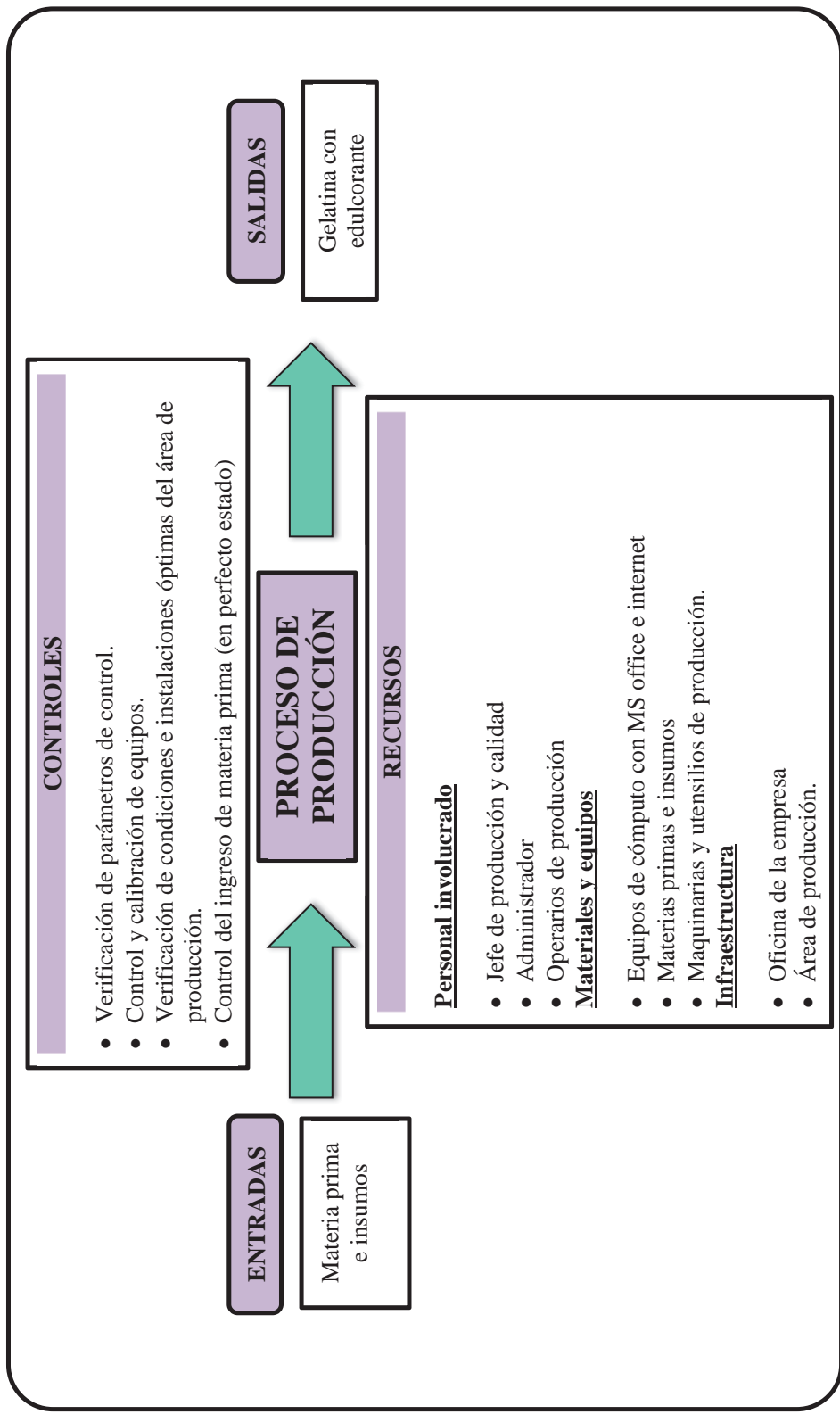


Figura 22: Esquema simplificado del proceso de producción

Fuente: Elaboración propia.

e. Proceso de control de calidad y almacenamiento

El proceso de control de calidad es llevado a cabo durante y después del proceso de producción, se cuida al detalle las cantidades usadas para cada lote de producción, tomando en cuenta no solo los conocimientos del experto que en este caso es la gerente de producción y calidad, sino también sus fichas de producción en la cual se especifica las medidas exactas de cada insumo, según el volumen de producción.

Durante la preparación se tiene perfecto cuidado en que las instalaciones se encuentren limpias y sin algún elemento que permita contaminar o alterar el proceso o producto final. Después de la elaboración del producto se prepara la gelatina, tal como indica la preparación en las bolsas que son distribuidas al cliente, con la medida exacta de agua, se refrigera y una vez gelificado se realizan las pruebas sensoriales y físico-químicas para comprobar la correcta preparación del lote y pueda ser almacenado para su posterior despacho.

Se tiene que verificar que la gelatina en almacén y en la sala de proceso se conserve a una temperatura de 15 a 30 °C, esta medida es registrada por un instrumento llamado Termohigrómetros que es utilizado para medir la temperatura y humedad.

En la figura 23 se puede apreciar la caracterización del proceso de control de calidad y almacenamiento y todos los componentes involucrados mencionados en esta breve descripción del proceso.

Aspectos Negativos

- Aún no se cuenta con piso epóxico y los bordes cuña al ras del piso que permiten la no contaminación y tener una mejor limpieza en las instalaciones del área de producción.
- No se cuenta con un Plan HACCP que permita asegurar un proceso de producción de calidad e inocuidad en el producto final.

Aspectos Positivos

- Hasta el momento no ha ocurrido inconvenientes lamentables que contribuyan a la pérdida de clientes o denuncias por parte de los mismos.
- Debido a las cantidades producidas por el momento y la poca complejidad del proceso, por los tipos de productos que se elaboran, cada parte del proceso ha sido controlado, evitándose cualquier tipo de contaminación y llevado a cabo con total responsabilidad.

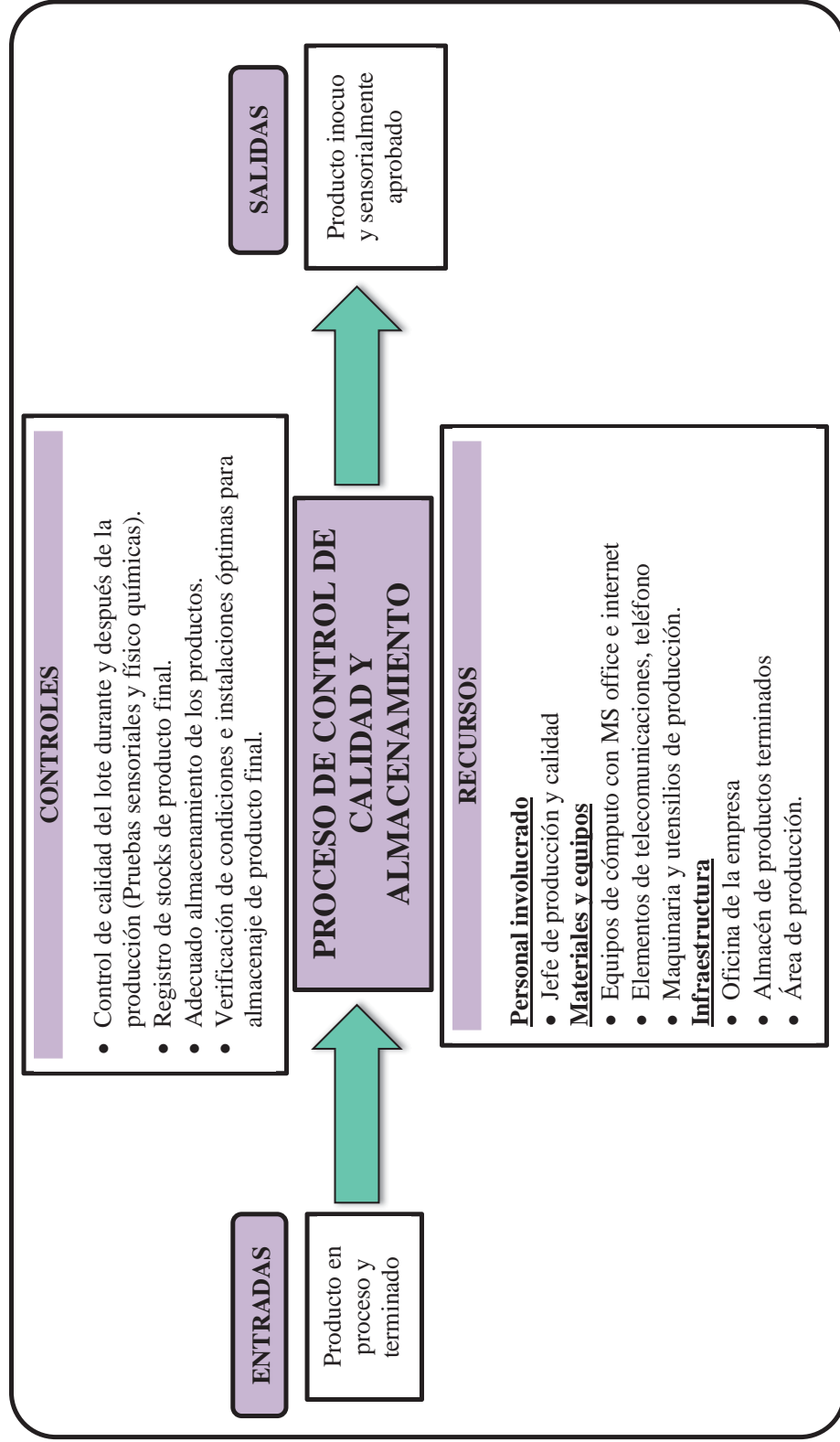


Figura 23: Esquema simplificado del proceso de control de calidad y almacenamiento

Fuente: Elaboración propia

f. Proceso de despacho

El proceso como se describe en la figura 24, empieza con el pedido del cliente (recepción de orden de compra).

Es un proceso que también se observa en la empresa, y que como otros procesos, también no es llevado a cabo con la debida importancia y supervisión, sobre todo con lo que respecta a la entrega del producto al cliente y su importancia como la última representación de COSTA VIVA S.A.C. para el mismo, es decir, la imagen y el servicio que transmitirán o proyectarán los trabajadores del servicio externo contratado, será la última imagen que el cliente guarde de la organización, corriéndose el riesgo de caer en un mal concepto y esto permita que se caiga en comparaciones con otras empresas que brinden el mismo producto con un mejor servicio de entrega, y se prefiera a éstas.

Aspectos Negativos

- Pueden registrarse desconformidades por parte del cliente en cuanto al servicio, y esto puede darse debido a que el servicio es tercerizado y no es debidamente supervisado ni existe capacitación de servicio al cliente a los estibadores o transportistas, por lo tanto, no tendrán ni transmitirán la cultura de la organización a los clientes finales.
- El servicio de transporte al ser una actividad no supervisada de principio a fin puede darse el caso de desaparición o robo de mercadería sin existir responsables directos a los que se le pueda aplicar algún tipo de castigo, y no solo eso, sino que también se estaría incumpliendo con el envío íntegro del requerimiento al cliente, lo cual puede generar desconformidad en el mismo.

Aspectos Positivos

- Debido a que el servicio es tercerizado, permite disminuir costos para la empresa en compra de transporte, combustible y pago periódico de personal para despacho, sin embargo, queda a juicio de la empresa sopesar este punto con el primero de aspectos negativos.
- Se evita capacidad ociosa, ya que al ser tercerizado el servicio y no tener envío de productos diarios, por el momento, solo se prescinde del servicio cuando es necesario, evitándose así personal desocupado en la empresa.

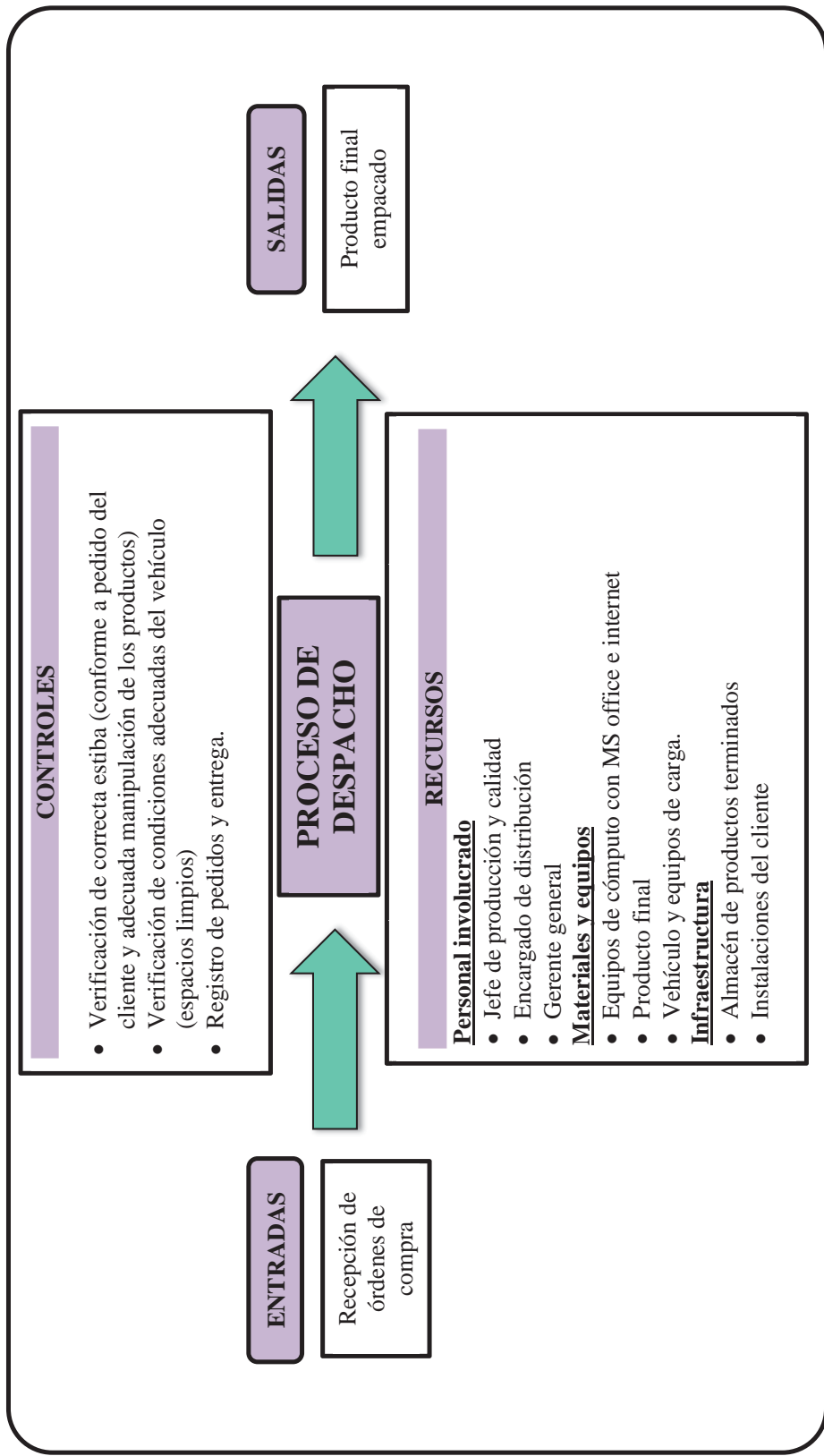


Figura 24: Esquema simplificado del Proceso de despacho

Fuente: Elaboración propia.

g. Proceso de post – venta

Una vez vendida y despachada la mercadería, los clientes sólo se comunicarán ya sea por correo o vía telefónica si consideran que al producto final le hace falta agregar una cantidad adicional de determinado insumo, lo cual es poco frecuente, o si existió inconvenientes en el despacho.

La figura 25 describe el mencionado proceso porque se evidenció que existe como tal en la organización, aunque no es reconocido como tal ni tomado en cuenta con la importancia debida con el fin de diferenciar el servicio, mejorar el producto y satisfacer al cliente.

Aspectos Negativos

- Debido al alcance de la empresa, no existe un área especializada que se encargue del proceso.
- Las actividades comerciales no toman la debida importancia al tema, probablemente porque nunca se ha presentado un caso extremo de pérdida de un importante cliente o porque hasta el momento son nulos los reclamos y muestras de insatisfacción del cliente.

Aspectos Positivos

- Hasta el momento no se ha generado ningún inconveniente en cuanto al proceso después de la venta. No se han generado reclamos.
- Los clientes guardan una buena relación y comunicación con la empresa, ya que son clientes que tienen una cordial y profesional relación con el gerente general y ante cualquier pequeña falla del producto o necesidad de una cantidad mayor de insumo al mismo, se lo hacen saber para que se modifique los contenidos y cantidades de los insumos y materias primas en la elaboración.

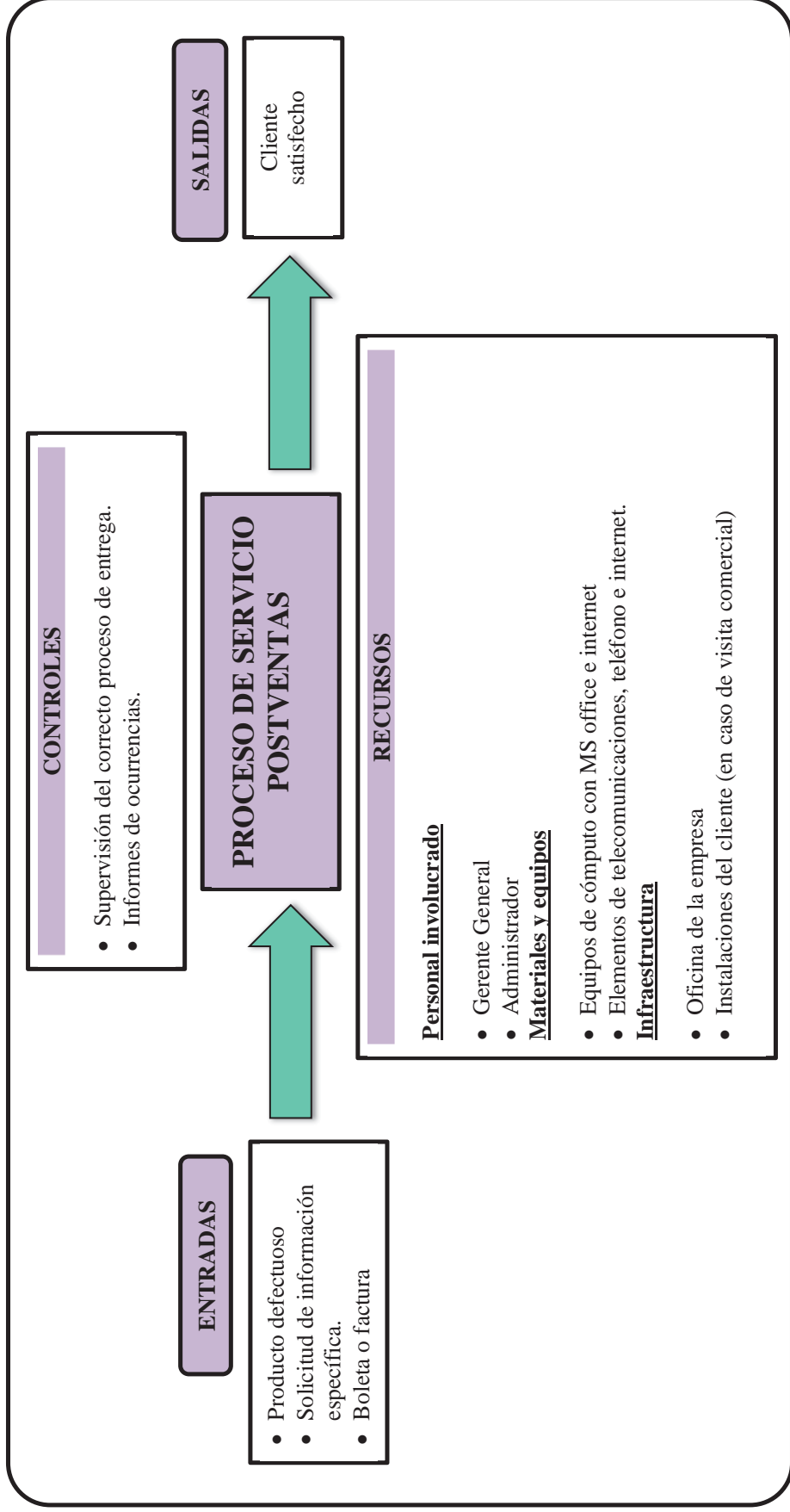


Figura 25: Esquema simplificado del proceso de post venta

Fuente: Elaboración propia

h. Proceso de compras

En el caso de un nuevo cliente, el proceso empieza con el requerimiento de producto del mismo. Una vez enviada, probada y aceptada la muestra del producto elaborado que solicitó el cliente, es el mismo quién envía una orden de compra al administrador o gerente general y es copiada al gerente de producción, para que con ello recién el administrador o el gerente de producción y calidad puedan realizar los pedidos de los insumos a los proveedores, según acuerdo de ambos.

En el caso de un cliente ya existente o asiduo, se recibe la orden de compra y se genera el pedido de insumos y materias primas al proveedor, en este caso también lo puede hacer el administrador o el gerente de producción y calidad, previo acuerdo.

Aspectos Negativos

- En el proceso de compras, no está determinado las funciones del área, la función lo puede hacer tanto el administrador, como la gerente de producción y calidad que se encarga básicamente de pedir los insumos de producción, o el gerente general que es quien en algunas ocasiones realiza los pedidos de maquinarias o equipos necesarios para la empresa y en algunas ocasiones se contacta con los proveedores de insumos.
- No se cuenta con un software que permita ingresar los pedidos y pueda contrastar el stock en inventarios y los insumos que se necesitan para hacer más fácil el proceso y se ahorre tiempo en el proceso.
- La información relacionada al proceso de compras, como la data de proveedores, precios, cuadro histórico de compras, etc; son manejados en hojas de cálculo Excel, lo que incrementa la probabilidad de manipulación y alteración de la información.
- No se realiza una evaluación previa y rigurosa a proveedores como lo estipula la Norma Técnica ISO 9001:2009. Se elige al proveedor según prestigio y calidad de productos o insumos en el mercado y precios, y en algunas ocasiones se envía algún tipo de muestra para prueba, y en base a esos aspectos se elige al proveedor.

Aspectos Positivos

- Hasta el momento la manera poco estructurada y organizada no ha generado inconvenientes notorios que permitan tomar la decisión de mejorar el proceso.

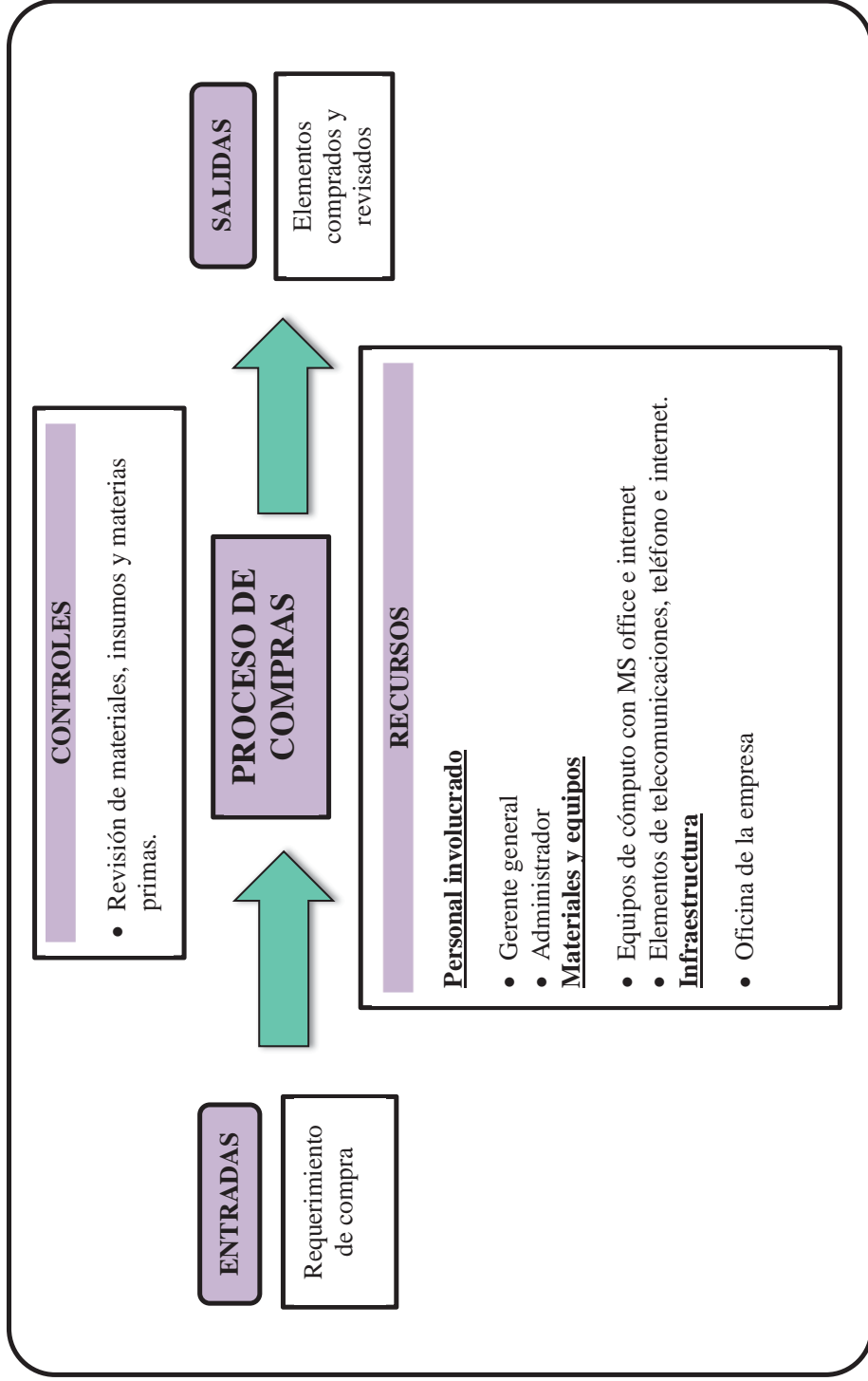


Figura 26: Esquema simplificado del proceso de compra

Fuente: Elaboración propia

4.6. ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN SEGÚN HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA

Debido al tema del presente trabajo de titulación y a la importancia del proceso productivo para COSTA VIVA S.A.C. se ha ampliado el panorama del proceso mencionado, por lo cual se le dedica un espacio importante dentro del presente documento de investigación.

El proceso de producción de gelatinas en COSTA VIVA S.A.C. es un proceso mecánico por la intervención de hombres y equipos, es de producción simple porque solo elabora un tipo de producto, las gelatinas. El flujo de los materiales es por línea, ya que las operaciones siguen una línea de proceso y el producto debe pasar por todas ellas. Es un sistema de producción por lotes, ya que la producción depende de la demanda de los clientes.

a. Diagrama de flujo simplificado del proceso de Producción de gelatina con edulcorante

En la Figura 27 se muestra el proceso de producción simplificado para la elaboración de la gelatina con edulcorante, donde se señalan las entradas, las salidas, los recursos que intervienen y los controles respectivos.

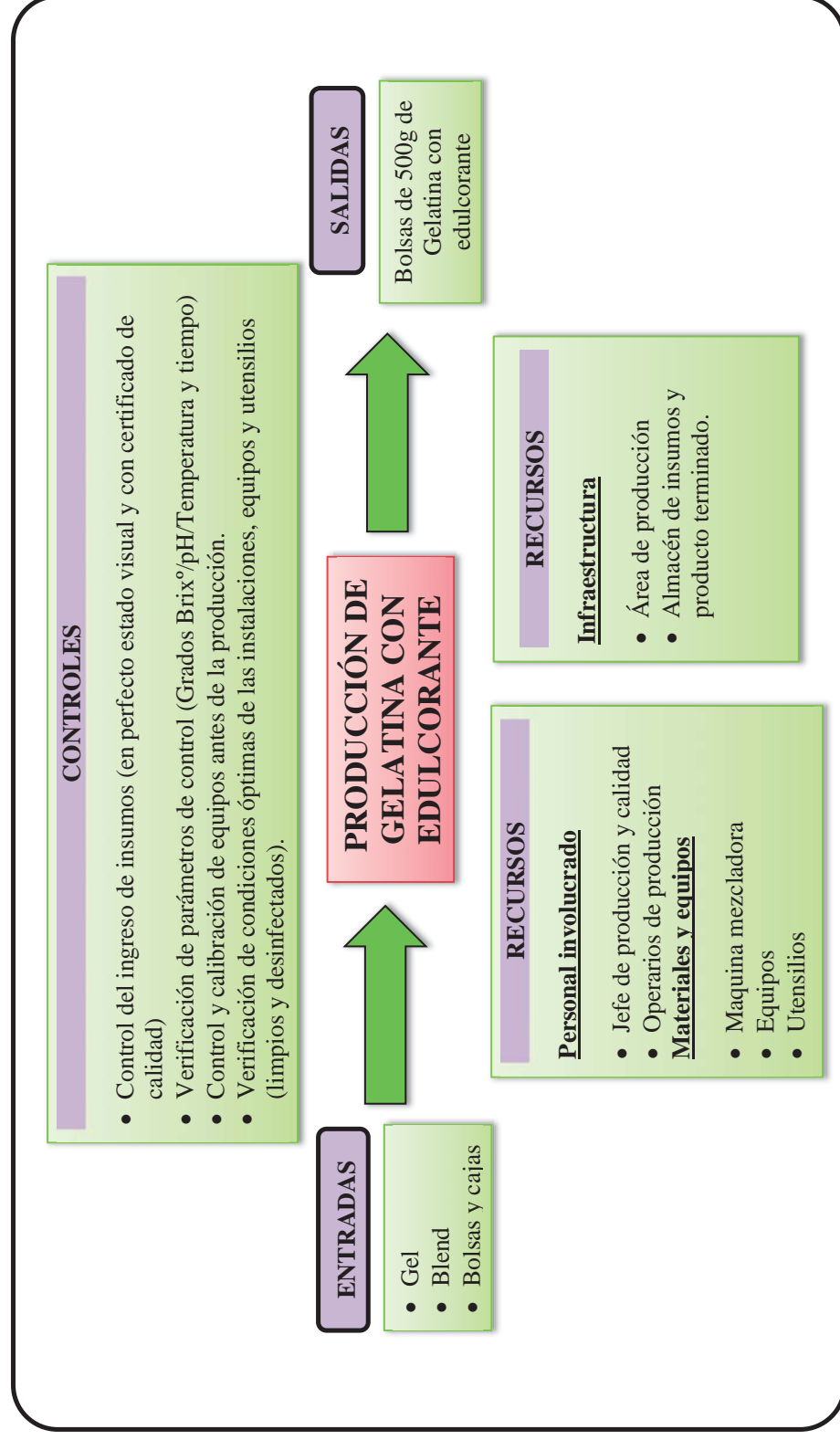


Figura 27: Diagrama de flujo simplificado del proceso de Producción de gelatina con edulcorante

Fuente: Elaboración propia

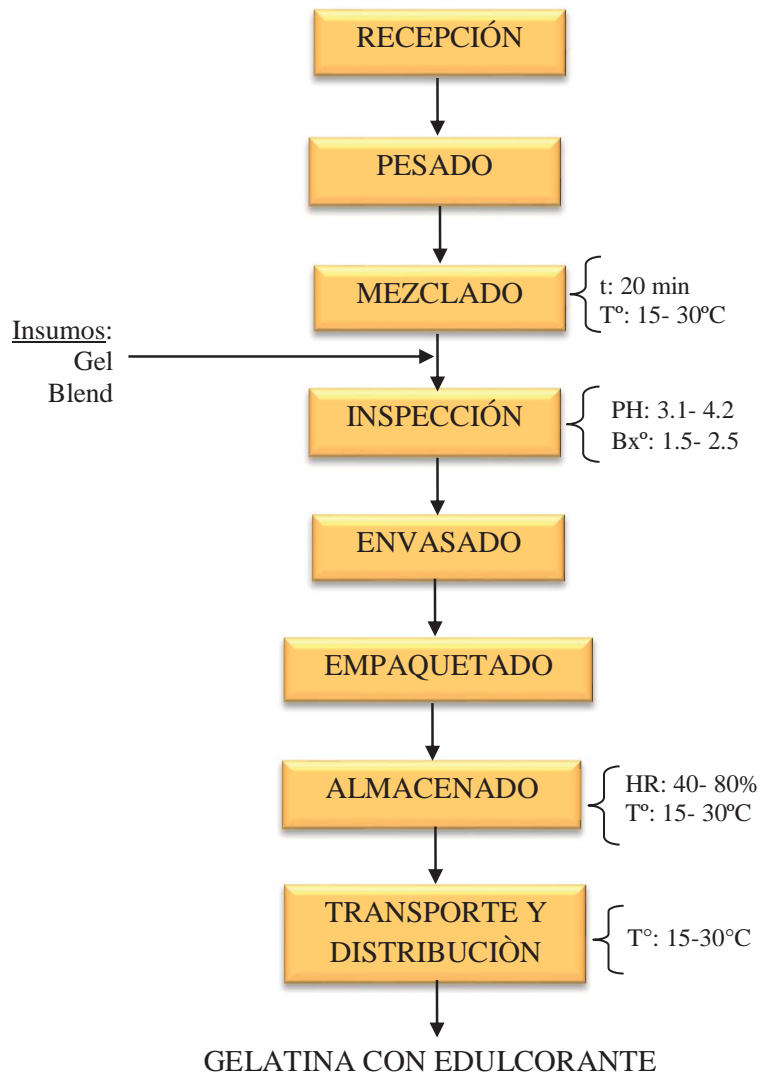


Figura 28: Diagrama de flujo simplificado de Gelatina con edulcorante

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo el análisis del proceso productivo se tomaron datos in situ, en los que se calculó los tiempos estimados de cada batch de producción, tomando en cuenta las etapas del proceso, los tiempos utilizados en cada una de las mismas y las cantidades que ingresan al igual que las unidades que salen por un batch, como se muestra y detalla en el gráfico.

El gráfico 29 muestra el diagrama de Gantt con los promedios de tiempo en minutos utilizados en cada etapa de la producción de un lote y el trabajo de tres operarios.

El proceso dura aproximadamente 5 horas, que son supervisadas permanentemente por la Gerente de producción y calidad y los operarios a su cargo.

Este gráfico permite visualizar actividades que se dan simultáneamente, como es el caso de envasado y empaquetado, que podría darse en distintos tiempos (uno después del otro), sin embargo para optimizar los tiempos en la producción, se empieza a empaquetar cuando ya la dosificadora termina de sellar una cierta cantidad de bolsas que ya pueden ser ingresadas a las cajas para ser empaquetadas en cajas de 20 unidades.

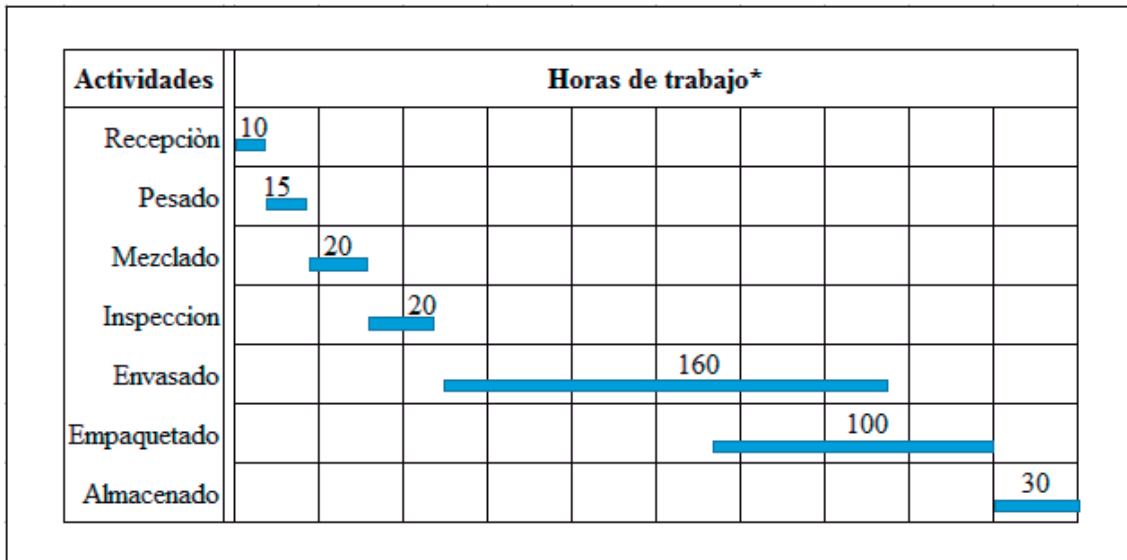


Figura 29: Diagrama de Gantt para un batch de producción de Gelatina con edulcorante

*cada celda representa 30 minutos

Fuente: Elaboración propia

El gráfico 30 muestra los cálculos para la elaboración del balance de materiales. Los resultados mostrados son los promedios obtenidos de la observación in situ de la producción y la información cotejada de la encargada del proceso.

El gráfico mencionado muestra los ingresos de insumos y salidas de producto final para un lote de 500 kilos de peso total entre sus dos únicos insumos (gel y blend), ambos en la misma proporción.

Con 500 kilos de masa inicial ingresados al proceso; salen 1000 bolsas de 500g de gelatina con edulcorante, como se puede observar en el gráfico 30 el cual también muestra todos los parámetros necesarios de controlar como temperatura, tiempo, grados Brix, Ph y humedad, para lograr obtener un producto final de calidad e inocuo y con las condiciones organolépticas deseadas por el consumidor.

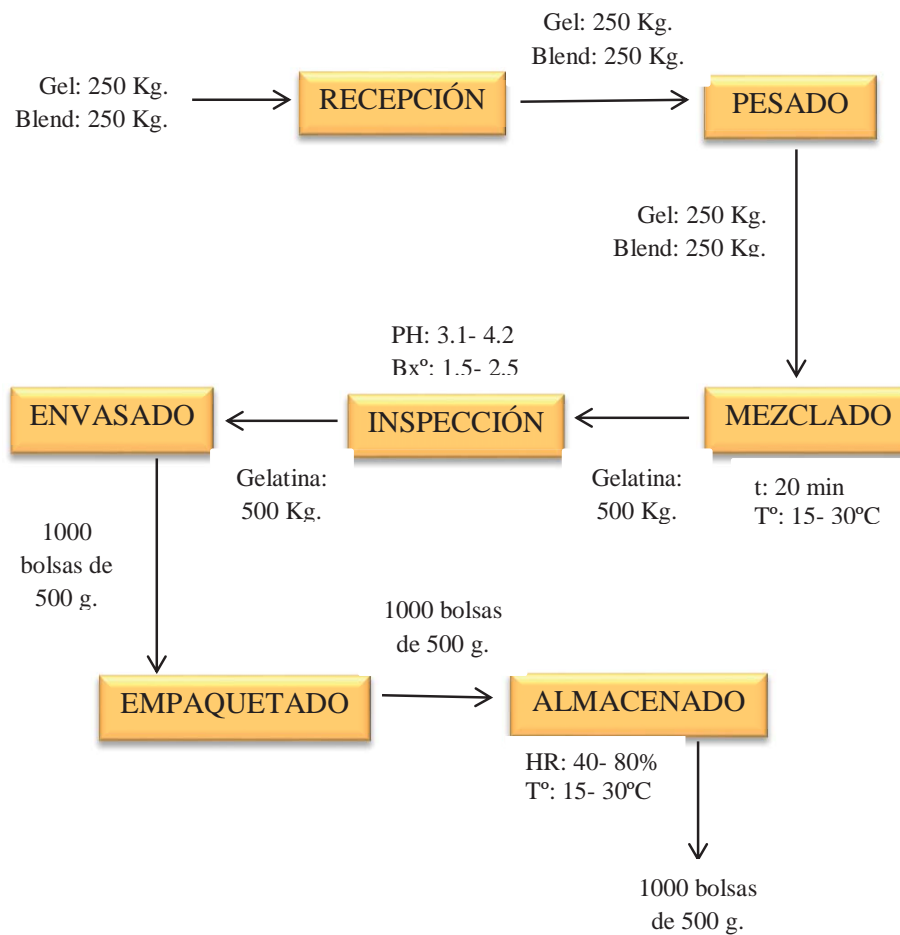


Figura 30: Balance de masa de Gelatina con edulcorante

Fuente: Elaboración propia

b. Descripción del proceso

- Recepción

Esta etapa considera la inspección general de condiciones sanitarias y exige los certificados de las materias primas, insumos y materiales, así como una inspección visual de la limpieza e integridad de los empaques que los contiene.

En caso el lote no cumpla la inspección del “chek list”, no se permite la descarga, se indica la no conformidad del mismo y se indica la inmediata devolución.

Se cumplir con todo lo dispuesto, los insumos y materiales son colocado con su respectiva identificación de lote sobre tarimas y almacenados directamente y por un breve tiempo, para luego ser llevados de inmediato al área de producción y continuar con la siguiente fase.

- Pesado

Se realiza el pesado de materias primas de pequeñas cantidades de acuerdo a las cantidades requeridas, utilizando los cucharones específicos de cada materia prima.

- Mezclado

Se ingresan los productos por los operarios, y se realiza el mezclado cerrando la tapa de la mezcladora de acuerdo a la instrucción del producto.

- Inspección

Al termino del tiempo de mezclado se toma una muestra del producto y se prepara de acuerdo a las instrucciones del etiquetado para poder realizar el análisis sensorial del producto. Si el veredicto de la evaluación sensorial es aprobado se realiza la descarga del producto del equipo a la tolva.

- Envasado

El producto almacenado en la tolva de alimentación es descargado mediante gravedad por medio de una tubería de alimentación exclusiva para este producto y es distribuida por un dosificador de tornillo para el llenado de las bolsas con la cantidad adecuada.

- Empaquetado

Después de selladas las bolsas se acomodan en cajas con la cantidad indicada en la lotificación y la fecha de caducidad. Se empaqueta el producto con la liberación de control de calidad identificando la cantidad, lote y número de pallet.

- Almacenado

El producto es almacenado por poco tiempo en las instalaciones, ya que por el momento todo lo producido es por pedido, producción por lote.

- Transporte y distribución

El producto final es transportado al cliente por personal externo contratado que cuenta con espacios adecuados y óptimos para el transporte de productos de consumo

humano, libre de contaminación, verificado e inspeccionado antes por el asistente de calidad.

c. Descripción de equipos y Herramientas

Los equipos, herramientas y utensilios utilizados son desinfectados y lavados en una solución de 100 ppm por 10 min.

- **Balanza**

Se cuenta con dos balanzas, la primera es una balanza de plataforma para pesar hasta 200 kg. Se utiliza para medir el peso de los insumos para los lotes de producción. La segunda es una balanza de presión para pesar gramos, la cual es usada para pesar pequeñas proporciones en caso se requiera adicionar algunos de los insumos, si se encontrase en la etapa de inspección que se requiere de una cantidad pequeña de estos elementos que permita cumplir con las condiciones organolépticas del producto final.

- **Refractómetro**

Este equipo es utilizado en la etapa de inspección para medir y controlar los niveles de azúcar, mediante los grados Brix que marca el equipo.

- **Potenciómetro**

Este equipo es utilizado en la etapa de inspección también para medir y controlar los niveles de acidez de la gelatina.

- **Máquina Mezcladora**

Utilizada para mezclar los insumos por un tiempo aproximado de 20 minutos. El tiempo y los movimientos de la misma permitirán brindarle el color, sabor y textura del producto final.

d. Especificaciones de Insumos y Producto terminado

En COSTA VIVA S.A.C. no se cuenta con procedimientos de evaluación y control de proveedores, sin embargo, hasta el momento ya sea por la experiencia del Gerente General y/o la naturaleza del producto y nivel de producción, el hecho de no contar con tal procedimiento no ha generado inconvenientes en las operaciones.

La gelatina con edulcorante de COSTA VIVA S.A.C. es un producto especialmente diseñado en el que solo dos insumos son necesarios para obtener el producto final. Estos Los insumos son comprados a proveedores confiables, tomando en cuenta su trayectoria en el mercado y según la experiencia del Gerente general de COSTA VIVA

S.A.C. que cuenta con amplia experiencia en el mercado de alimentos. No obstante, también se les solicita a dichos proveedores los certificados de calidad de los lotes o productos que enviarán.

Insumos

- Gel: Gel Bloom 280, es un compuesto granular fino de color amarillo pálido, sin olor ni gusto, obtenido a partir de hidrólisis parcial y alcalina del colágeno de origen bovino, utilizado en confitería y postres de alto rendimiento.
- Blend: Es un compuesto diseñado por la empresa, que contiene todos los ingredientes de la gelatina sin incluir el gel. Contiene Acido fumàrico, citrato de sodio, sabor de fresa (dependiendo el sabor), aspartame, acesulfame, rojo 40 y ácido ascórbico.

La tabla 18 muestra esquemáticamente los controles y especificaciones para compra y recepción de los insumos.

Tabla 18: Especificaciones de los Insumos

Insumos	Documento requerido a proveedor	Inspección de los insumos.	¿La empresa verifica el cumplimiento de las especificaciones?		
			Siempre	A veces	Nunca
Gel	Certificados de Calidad (análisis físico-químico y microbiológico)	- Procedencia de proveedores confiables. - Empaque original cerrado con identificación de lote para su trazabilidad.	X		
Blend		- El almacenamiento de los insumos se realiza de acuerdo a las características del producto. - Solicitud al proveedor de resultados de análisis microbiológicos del lote.	X		

Fuente: Elaboración propia

Producto terminado

La tabla 19 es la ficha técnica del producto, elaborada para el Plan HACCP (anexo 8, página 9). Muestra información detallada del producto final, gelatina con edulcorante.

Tabla 19: Especificaciones del producto terminado

NOMBRE DEL PRODUCTO	GELATINA CON EDULCORANTE
MARCA	“Costa Viva S.A.C.”
DESCRIPCIÓN FÍSICA	Producto deshidratado, mezcla en seco de uso instantáneo
COMPOSICIÓN (Ingredientes)	Gel, Blend (Aspartame, acesulfame, rojo 40, ácido fumàrico, citrato de sodio, sabor de fresa y ácido ascórbico)
CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS (100g de porción)	Agua: 8-14% agua Proteína: 85-90% Sales minerales: 1-2%
CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS (De acuerdo RM-N°591-2008/MINSA)	<i>Coliformes</i> : < 10 ufc/g <i>Staphylococcus aureus</i> : < 10 ufc/g <i>Mohos</i> : < 10 ufc/g
CARACTERÍSTICAS SENSORIALES	Color: Rojo, anaranjado, amarillo. Olor: Característico (según el sabor) Sabor: fresa, naranja, piña (según sabor) Textura: tipo polvo.
EMPAQUE	Empacado en bolsas
PRESENTACIÓN	Empacado en bolsas de 500g por unidad.
VIDA ÚTIL ESPERADA	1 año
INTERPRETACIÓN DEL SISTEMA DE LOTES	Numero correlativo, según fabricación.
TEMPERATURA DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	Transporte: T°: 15-30°C Almacenamiento: T°: 15-30°C y H.R: 40-80%
ETIQUETA	La empresa COSTA VIVA S.A.C., cumple con los requisitos especificados de envase y etiqueta, según la Norma Técnica Peruana NTP:209.038 INDECOPI - Nombre del producto - Lista de ingredientes - Contenido neto en gramos - Nombre y dirección del fabricante - País de origen - Identificación del lote - Fecha de vencimiento e instrucciones para su conservación - Registro sanitario
INTENCIÓN DE USO	Postres y bebidas

Fuente: Elaboración propia

e. Controles de producción

Como se mencionó en el punto anterior, son solo dos insumos los que se mezclan para obtener el producto final, por lo que el proceso resulta ser relativamente sencillo, con parámetros fáciles de controlar.

En la tabla 20 se describe brevemente los controles de higiene que se llevan a cabo según lo descrito en los manuales BPM (Manual de Buenas Prácticas de manufactura) y POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) de COSTA VIVA S.A.C. con el fin de dar a conocer el cumplimiento de las medidas estipuladas en tales documentos y la actividad minuciosa pre operacional y operacional realizada en cada lote de producción.

La organización dispone de materiales, equipos, indumentaria e instalaciones que garanticen la inocuidad de los alimentos. La responsabilidad de que todo el proceso se lleve a cabo sin alteraciones recae sobre la Gerente de Producción y Calidad.

Tabla 20: Controles de Producción

Alcance del Control	Controles	Se realiza	No se realiza
Higiene	<p>Los controles de higiene son llevados por la Gerente de Producción y Calidad con el apoyo de los operarios de producción, antes y durante el proceso de producción. La empresa cuenta con Manuales BPM y POES, en donde se menciona, describe y detalla entre otros, los controles de higiene que llevan a cabo, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificación de limpieza de las instalaciones. • Verificación de lavado, limpieza y desinfección de equipos, máquinas y utensilios. • Control de higiene del personal. • Control de higiene de los vehículos de transporte. 	X	
Insumos	<p>Los controles de los insumos son llevados a cabo por la Gerente de Producción y Calidad como especifica el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en los Items:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control de Insumos. • Verificación de almacenamiento de insumos y producto final. <p>Se busca proveedores con experiencia en el mercado que ofrezcan confianza y calidad en sus productos, a quienes se les pide certificados de calidad.</p>	X	
Proceso	<p>Los controles de producción es responsabilidad de la Gerente de Producción y Calidad, quien es encargada de la verificación y llevar los registros mediante fichas de producción para seguir el historial del lote y producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control del Pesado: se verifica que los dos insumos se encuentren en igual proporción. • Control del Mezclado: que el equipo se encuentre en perfectas condiciones de limpieza y operación, y se verifique el tiempo de la etapa. • Control de la Inspección: que los grados Brix y PH sean los adecuados. • Control del envasado: que la máquina dosificadora se encuentre ajustada. • Control del Empaquetado: que las cajas se encuentren debidamente selladas, con la cantidad de producto especificado en el empaque. • Control del Almacenado: verificación de la limpieza del lugar, con los parámetros de Humedad y temperatura adecuada. • Control del Transporte y Distribución: verificación de la limpieza de los vehículos de transporte. 	X	
Producto Terminado	<p>Los controles aplicables al producto terminado son responsabilidad de la Gerente de Producción y Calidad.</p>	X	

Fuente: Elaboración propia.

f. Determinación de puntos críticos de control hallados en la producción, según metodología HACCP.

Basados en la metodología HACCP, cuyo procedimiento incluye seguir doce pasos y siete principios para la elaboración de todo Plan HACCP, se determinaron los puntos críticos de control en el proceso de fabricación de la gelatina con edulcorante de COSTA VIVA S.A.C. (ver anexo 8, págs.21 y 22).

Utilizando el árbol de decisiones para insumos y etapas de producción y la matriz de probabilidad de ocurrencia y severidad, visualizados en el anexo 8 (págs. 14, 21 y 22), se halló y determinó que los insumos no representan puntos críticos de control, debido a la naturaleza de su estado en ambos como insumo para la gelatina (polvo) y a los cuidados y procedimientos seguidos por la organización.

En cuanto a las etapas, se halló que la etapa de Mezclado representa un PCC (punto crítico de control) biológico, ya que es una etapa última en donde el producto se encuentra expuesto al ambiente, la limpieza de los equipos y a la manipulación del personal, y que si estos últimos no siguen los procedimientos descritos en los manuales y no se lleva a cabo todos los controles necesarios; la producción podría verse dañada.

La figura 31 muestra lo mencionado líneas atrás, las herramientas usadas para determinar los puntos críticos de control en la producción, los elementos involucrados (insumos y etapas), los resultados del análisis de peligros y los peligros biológicos a los que se encuentra expuesta la gelatina en la etapa de mezclado, único PCC hallado.

En el anexo 8 (págs. 14 - 24) se encuentra explicada detalladamente la figura 31 mediante el uso de la metodología HACCP que incluye el proceso para determinar los PCC en la producción.

Herramientas	Insumos y etapas	Uso		Resultados de Gelatina COSTA VIVA
• Matriz de probabilidad		Análisis de peligros		<u>En etapa de Mezclado</u>
	Físico	Probabilidad	Probabilidad: Insignificante	
	Químico	Severidad	Severidad: Baja	
	Biológico	Peligro	Existe: Peligro Biológico Insignificante	
• Árbol de decisiones de PCC	Determinación de PCC		En insumo: No existe	
			En etapas: Mezclado	

Figura 31: Resumen de resultados de los puntos críticos de control en la gelatina con edulcorante de COSTA VIVA S.A.C.

FUENTE: Elaboración propia

La tabla 21 muestra de forma resumida los tipos de peligros, puntos críticos de control y algunas de las medidas preventivas descritas en el plan HACCP. (ver anexo 8, páginas 14 - 26)

Tabla 21: Matriz de Determinación de Puntos Críticos de Control

Herramientas utilizadas	Insumos	Peligro en Insumos	Etapas de Producción	Peligro en Etapas	PCC	Justificación	Medida Preventiva
Matriz de probabilidad de ocurrencia y severidad. Árbol de decisiones para Insumos Árbol de decisiones para etapas Matriz de determinación de PCC.	<ul style="list-style-type: none"> • Gel • Blend 	<p>No (No existe peligro físico, químico ni biológico en insumos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción • Pesado • Mezclado • Inspección • Envasado • Empaquetado • Almacenado • Transporte y Distribución 	<p>Sí (Solo en etapa de Mezclado)</p> <p>Peligro Biológico. Según, MINSA RM N°591-2008, en gelatinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Staphylococcus aureus - Coliformes - Mohos. <p>Probabilidad: Insignificante. Severidad: Baja. Por lo tanto el Peligro es insignificante.</p>	Mezclado	La etapa de mezclado es un PCC debido a que se considera que en dicha etapa se requiere de prevención, eliminación o reducción a un nivel aceptable la posible presencia de peligro biológico.	Inspección de insumos, equipos y manipulación del personal. La aplicación de BPM controla todo tipo de contaminación, ya sea en equipos o por manipulación de insumos.

FUENTE: Elaboración propia

En la tabla 22 se muestra los microorganismos a los que se encuentra expuestos la gelatina (por su naturaleza), según la RM N° 591-2008 emitido por MINSA, y las medidas preventivas de la empresa para evitar la contaminación de los productos por tales agentes.

Tabla 22: Microorganismos encontrados en la gelatina, según la RM N° 591-2008/MINSA

Microorganismos		
Mohos	Staphylococcus Aureus	Coliformes
<p>- Peligro por contaminación de aire.</p> <p>- No tomados en cuenta como peligro en el proceso productivo porque es un parámetro que se puede controlar con la esterilización de un ambiente mediante un sistema de filtración de aire o sistema de purificación de aire que permite controlar a cero la cantidad de levaduras y mohos que hay en el ambiente.</p> <p>- La empresa cuenta con purificador de aire para evitar la contaminación.</p>	<p>- Peligro por contaminación del manipulador.</p> <p>- Tomado en cuenta como peligro en el proceso, ya que es un parámetro que no puede ser controlado en su totalidad. Se considera como un indicador de higiene del personal.</p> <p>- Microorganismo presente en la cavidad oral o nasal de las personas. Si la persona se toca la boca o la nariz y no se lava las manos; contamina el producto final.</p> <p>- La empresa cuenta con BPM, pero es responsabilidad del personal de producción seguir al detalle los procedimientos.</p>	<p>- Peligro por contaminación fecal.</p> <p>- Tomado en cuenta como peligro en el proceso, ya que es un parámetro que no puede ser controlado en su totalidad. Se considera como un indicador de higiene del personal.</p> <p>- Microorganismo presente en las heces de los humanos y animales. Si la persona no se lava adecuadamente las manos o no cuenta con una higiene adecuada; contamina el alimento o producto final.</p> <p>- La empresa cuenta con BPM, pero es responsabilidad del personal de producción seguir al detalle los procedimientos.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.7. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA SEGÚN LAS HERRAMIENTAS DE CALIDAD

Se ha dividido el diagnóstico y los resultados en tres importantes grupos, el primero en los resultados de la lista de verificación de la NTP ISO 9001:2009, el segundo en los resultados de la lista de verificación de los requisitos de higiene en planta, ambos resultados según las listas determinarán en qué condiciones se encuentra la empresa en cuanto a procedimientos de calidad se trata, y qué tan apta, preparada y cercana se encuentra COSTA VIVA S.A.C. para contar con implementaciones de sistemas de calidad ISO 9001 y/o HACCP. Finalmente determinaremos los problemas organizacionales e identificaremos las causas raíces haciendo uso de herramientas de calidad que nos ayudarán a tal fin.

4.7.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN EN BASE A LA NTP ISO 9001:2009

El análisis del Sistema de Gestión de la Calidad se llevó a cabo en base a los requisitos establecidos en la norma NTP ISO 9001:2009; para ello se aplicó la lista de verificación de la misma y como resultado se obtuvo que COSTA VIVA S.A.C. no cuenta con un sistema de gestión de la calidad implementado.

La organización se encuentra vulnerable a la feroz competencia del mercado y a la exigencia de sus clientes al no contar con un Sistema de Gestión de la Calidad, que le brinde orden y eficiencia a sus procesos y estandarización a sus productos y servicios, así mismo le permita mantener satisfechos a sus clientes, y por consiguiente aumente su cuota en un mercado en el que le será muy difícil mantenerse si carece de algo en lo que sus competidores le llevan ventaja, sistemas de calidad.

El resultado de la aplicación de la Lista de Verificación del Sistema de Gestión de la Calidad según la NTP ISO 9001:2009, dio como puntaje global obtenido 28.0 puntos de un óptimo de 96, como se observa en la tabla 23, lo cual representa un 29.17 % de cumplimiento de los requisitos de la norma, como se muestra en la figura 32. Por tanto, se concluye que la empresa no cuenta con un sistema de gestión de la calidad implementado según la norma NTP ISO 9001:2009.

Tabla 23: Cálculo del porcentaje de cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009

Capítulo de la norma	Puntaje Obtenido	Puntaje Óptimo	Porcentaje de Cumplimiento	Condición
4. Sistema de Gestión de la Calidad	1	10	10	Bajo cumplimiento
5. Responsabilidad de la Dirección	2	14	14.29	Bajo cumplimiento
6. Gestión de los Recursos	5	10	50	Regular cumplimiento
7. Realización del Producto	18.75	38	49.34	Regular cumplimiento
8. Medición, Análisis y mejora	1.25	24	5.21	Bajo cumplimiento
TOTALES	28	96	29.17	

Fuente: Elaboración Propia

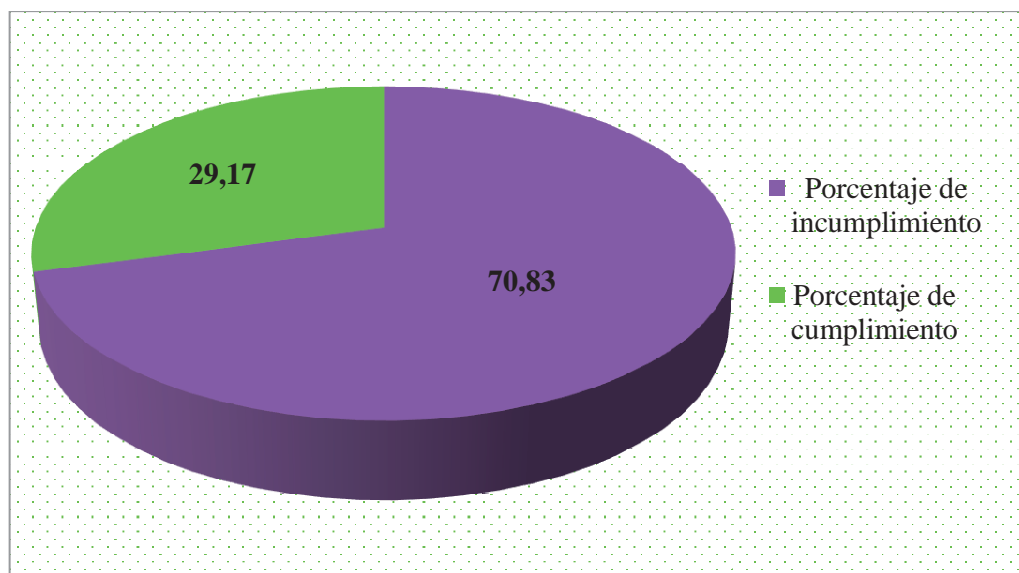


Figura 32: Porcentaje de Cumplimiento Global de la NTP ISO 9001:2009

Fuente: Elaboración propia

En la figura 33 se visualiza el porcentaje de cumplimiento para cada requisito de la NTP ISO 9001:2009 analizado, en donde se observa un bajo grado de cumplimiento de los capítulos 4, 5 y 8 de la norma y un cumplimiento regular de los capítulos 6 y 7.

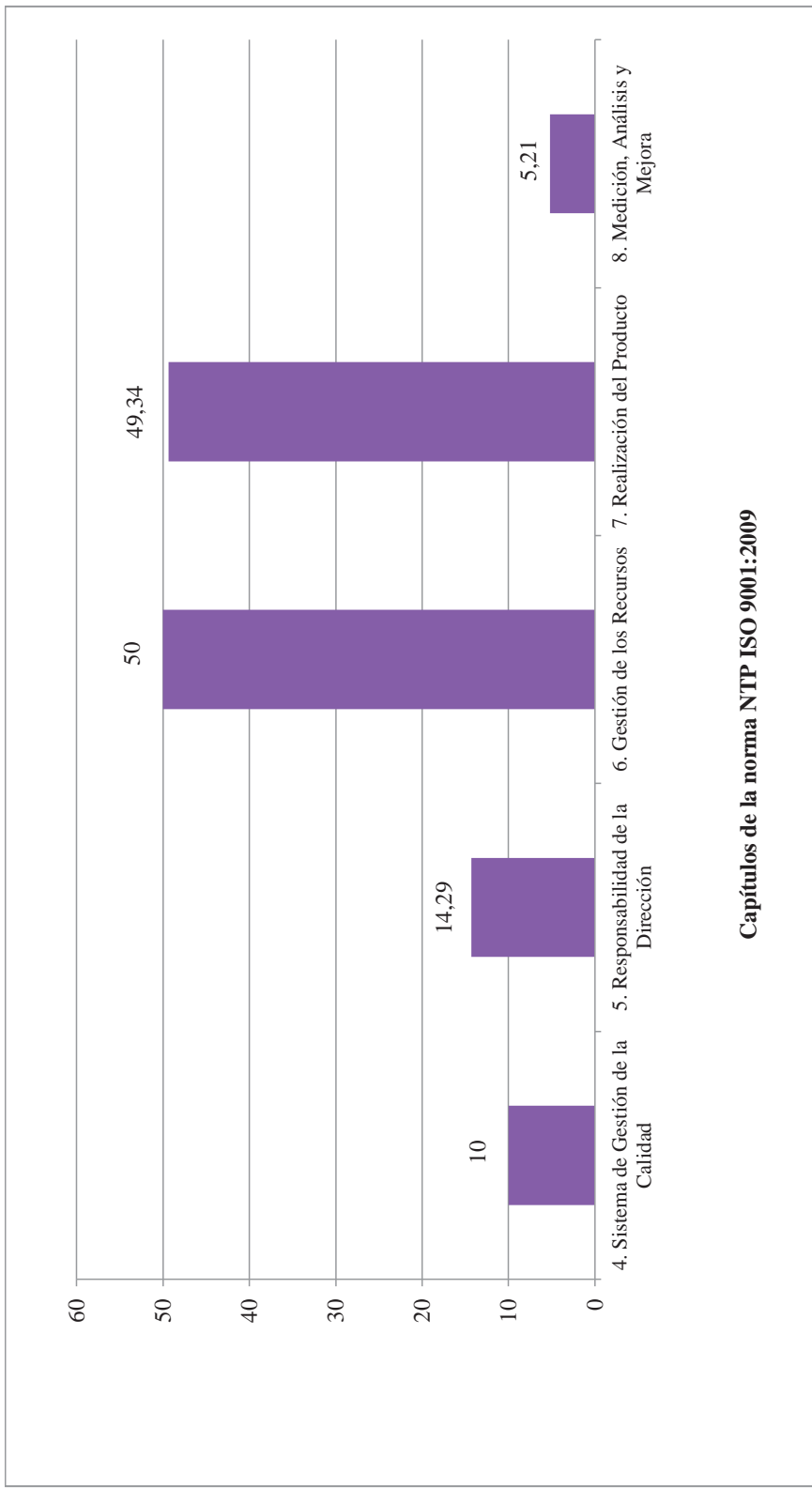


Figura 33: Porcentaje de Cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009 por capítulos

Fuente: Elaboración Propia

a. Revisión del capítulo cuatro: Sistema de gestión de la calidad

- La organización no cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad implementado que le permita mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la NTP ISO 9001:2009.
- COSTA VIVA S.A.C., no ha determinado los procesos necesarios para el sistema de Gestión de la calidad, por lo que no existe ni la secuencia, ni la interacción entre los mismos, por consiguiente, tampoco cuenta con los criterios y métodos necesarios para asegurarse que el control de tales procesos sean eficaces.
- La empresa carece de documentación que incluya la política y objetivos de la calidad, manual de la calidad, procedimientos y registros requeridos por la norma.
- La organización no cuenta con procedimientos documentados requeridos por la norma, que signifiquen el establecimiento, la documentación, la implementación y el mantenimiento de tales procedimientos.
- COSTA VIVA S.A.C., carece de un Manual de la Calidad que detalle la forma en que la organización ha implementado su Sistema de Gestión de la Calidad y sirva así mismo, como una guía para los colaboradores y auditores.
- COSTA VIVA S.A.C., carece de un procedimiento documentado de control de documentos y control de registros formalizados como lo establece la norma, dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, procedimiento que le permita mantener vigente, disponibles, legibles, fácilmente identificables y recuperables los documentos y registros.

b. Revisión del capítulo cinco: Responsabilidad de la dirección

- La alta dirección conformada por el Gerente general de COSTA VIVA S.A.C., se encuentra interesada en la implementación y desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad, ya que se encuentra informada de lo necesario que es para sus clientes y potenciales clientes la implementación de la misma. Se encuentra dispuesta a tomar acciones como lo indica la norma para comunicar a la organización la importancia de contar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad, establecer las políticas y objetivos para la misma y brindar los recursos necesarios para su asentamiento y dinámica continua.
- La organización conoce los requisitos de sus clientes, e intenta cumplirlos para continuar manteniendo relación con los mismos, sin embargo, no existe un

procedimiento documentado ni estandarizado que muestre evidencia del propósito de aumentar la satisfacción del cliente como lo requiere la norma.

- La empresa no cuenta con una política de calidad. No se halló evidencia documentada en la que se indique el compromiso de la alta dirección de cumplir con los requisitos, revisar continuamente su adecuación y comunicar tales políticas.
- La organización al no contar con políticas de calidad que proporcionan un marco de referencia para establecer y revisar objetivos, por lo mismo, no cuenta con objetivos de calidad ni con una planificación que permita cumplir con tales objetivos.
- No se halló documentación en la que se indique responsabilidades y autoridades definidas en la organización. No se cuenta con un manual de organización y funciones en la que se especifique las funciones y responsabilidades de cada colaborador, de la misma manera tampoco se cuenta con un organigrama que muestre las áreas y los niveles de autoridad en la empresa.
- COSTA VIVA S.A.C., no cuenta con un responsable que se encargue de establecer, implementar y mantener el Sistema de Gestión, que informe a la alta dirección sobre su desempeño y que promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en toda la organización, por lo mismo que tampoco se encuentra en plena implementación o ya implementado el Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa. Sin embargo, en la entrevista el Gerente general manifestó no solo su deseo de contar con tal sistema, sino que también indicó quienes podrían brindar información y quién sería el responsable del permanente desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad.
- No se evidencia procesos de comunicación interna en la organización como lo requiere la norma para un Sistema de Gestión de la Calidad, que permita la concientización del personal para con el sistema y como resultado se logre la mejora continua de su eficacia.
- No existe registros que permitan evidenciar que se ha realizado revisiones por la dirección, donde se analice toda la información recabada, proveniente y requerida por el Sistema de Gestión, y con la cual se tome decisiones y acciones que permitan el adecuado mantenimiento y desarrollo del Sistema. Estos registros son inexistentes debido a que el Sistema no se encuentra aún implementado.

c. Revisión del capítulo seis: Gestión de los recursos

- De acuerdo a lo observado, si bien es cierto la organización ha proporcionado algunos recursos necesarios, éstos no han sido suficientes para la implementación total requerida por el Sistema de Gestión de la Calidad para mejorar continuamente su eficacia y aumentar la satisfacción del cliente.
- La empresa por el momento cuenta con pocos trabajadores, de los cuales, aquellos que se encuentran directamente relacionada con el producto y su proceso, es personal competente, con poca experiencia, pero con el conocimiento necesario debido a la formación académica, que conoce de los cuidados que se debe tener en el proceso de fabricación.
- No se cuenta con un manual de funciones y perfiles de puestos que permita evaluar al personal al momento de su selección y se determiné con el mismo la competencia necesaria del candidato o colaborador.
- COSTA VIVA S.A.C., no ha determinado proporcionar formación a su personal o tomar otras acciones para lograr competencia necesaria en los mismos, esto debido a que no se ha medido la competencia de los colaboradores y a la falta de conocimiento de la Gerencia acerca de la importancia de tal formación en el desempeño de su equipo y de cómo esto contribuiría a los objetivos de la empresa.
- No se evidencia registros de concientización del personal en los que se le informe la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo éstas contribuirían al logro de los objetivos de calidad de la empresa.
- No se evidencia registros apropiados de educación, formación, habilidades y experiencia en la organización.
- COSTA VIVA S.A.C., cuenta con la infraestructura adecuada para el desenvolvimiento de las actividades administrativas, sin embargo, para las actividades netamente operativas se requiere de ciertos equipos, necesarios para optimizar la producción, que permitan la conformidad íntegra con los requisitos del producto y no sea vulnerable a cambios en la calidad del mismo. La empresa es consciente de ello, por lo mismo expresa que en el corto plazo implementará tales equipos para que se trabaje acorde a los objetivos de la empresa.
- El ambiente de trabajo es adecuado para la ejecución de las actividades en COSTA VIVA S.A.C., sin embargo, no se evidencian registros de la gestión para el mantenimiento del mismo.

d. Revisión del capítulo siete: Realización del producto

- En COSTA VIVA S.A.C., la planificación de la realización del producto, propiamente como indica la teoría administrativa y como lo requiere la norma, coherente con los requisitos de los otros procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, no se encuentra aún establecida, sin embargo la empresa hace una planificación insipiente y desarrolla el proceso necesario para la realización del producto en la que determina los requisitos del producto, proporciona recursos específicos para el producto, realiza actividades de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección, ensayo/prueba, así como los criterios para la aceptación del mismo. Como en otros puntos antes mencionados, no se encuentra registros que permitan evidenciar que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos que requiere la norma.
- Se evidencia que la organización determina los requisitos del cliente, durante y después del primer contacto e intercambio comercial, no solo los especificados por el cliente, sino que también cualquier requisito adicional que la organización considere necesario. Sin embargo, no existe un método o procedimiento estandarizado y registrado que permita seguir y dar valor a esa información para la mejora en la relación comercial con sus actuales y potenciales clientes.
- Se encontró evidencia documentaria de los resultados de la revisión de los requisitos relacionados con el producto y de las acciones originadas por la misma, tales como requisitos de contratos y pedidos que la empresa revisa antes de comprometerse y proporcionar el producto al cliente, sin embargo, no se encontró registros propiamente como lo requiere la norma como un procedimiento documentado que cumplan con ciertas características.
- Se evidencia que existe una regular comunicación con el cliente, en la que se dispone información sobre el producto, consultas, contratos o atención de pedidos, y la retroalimentación del cliente, incluyendo las quejas, sin embargo, estas actividades no cuentan con un procedimiento formal, estandarizado y documentado que permita ser validado por la norma.
- Existe evidencia documentaria de que la organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto, pero lo hace de forma empírica, no tal cual lo requiere la norma. La empresa a la que se le encargó el servicio del diseño y desarrollo del producto se encargó de la revisión, verificación y validación, propias de la

planificación especificada en la norma, pero no se cuenta con un método o procedimiento que permita mantener registros claros y apropiados como para que se determine mediante estos documentos que los resultados serán satisfactorios.

- Existe evidencia documentaria de que COSTA VIVA S.A.C., determinó los elementos de entrada adecuados, relacionados con los requisitos del producto, sin embargo, no se cuenta con registros tal cual lo pide la norma.
- Se evidencia como resultado del diseño y desarrollo el producto final, el mismo que es adecuado de acuerdo a los elementos de entrada del diseño y desarrollo y los requisitos del cliente.
- Se evidencian registros parciales de control y cambios del diseño y desarrollo al momento de la elaboración del producto. La empresa a la que se le encargó el diseño del producto, y quién es hoy en día el proveedor del producto principal para la elaboración de las gelatinas, es quién cuenta junto con COSTA VIVA S.A.C., con estos registros, que no se encuentran aún como lo requiere la norma, ya que no incluye la evaluación del efecto de los cambios en el producto. No se evidencia registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier otra acción necesaria.
- El proceso de compras es llevado a cabo por el administrador, encargado aparte de otras funciones, de la comunicación con los proveedores, que dicho sea de paso son pocos, debido al diseño del producto y a los pocos ingredientes que se necesitan para la fabricación del mismo, a los que se le exige cumplan con los requisitos especificados. Por otro lado, no existen registros que permitan evidenciar los criterios establecidos de selección, evaluación y re-evaluación de proveedores, sin embargo, la organización muestra mucho cuidado al momento de elegir un proveedor, aunque no cuenta con una metodología determinada, ya que sabe el impacto de los mismos en el producto final.
- Se evidencia por registros de órdenes de compra que las compras realizadas describen las características y requisitos específicos de los productos a comprar, los mismos que son comunicados al proveedor antes de la compra. Sin embargo, no se evidencia que estos registros contengan los requisitos al detalle mencionados en la norma.
- Se evidencia de que la organización inspecciona los productos comprados para cerciorarse de que cumplan con los requisitos de compra especificados, sin embargo,

no existe evidencia de que COSTA VIVA S.A.C., haya solicitado en la información de compra la verificación en las instalaciones del proveedor ni el método para la liberación del producto.

- Se evidencia que la producción en COSTA VIVA S.A.C., se lleva a cabo según requerimiento de los clientes y bajo condiciones controladas, que incluye la disponibilidad de equipo apropiado, la disponibilidad que describe las características del producto, disponibilidad de equipos de seguimiento y medición e implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega, sin embargo no se cuenta con registros que evidencien dicho control sobre la producción, ni con documentos que evidencien la estandarización de los procesos realizados.
- En COSTA VIVA S.A.C., la validación de los procesos de producción es llevada a cabo por la Gerente de producción y calidad, la misma que valida la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados esperados, y las disposiciones para los mismos como la aprobación de los equipos y calificación del personal y los procedimientos específicos. Sin embargo, estos procesos y demás no se encuentran estandarizados y documentados, por lo que no existe evidencia de los mismos.
- La empresa identifica la historia del producto por medio de documentos que den muestra de la compra de insumos y maquinarias realizada a determinado proveedor, el lote de fabricación, pedido de cliente, despacho y distribución del producto, como ya en algún momento se observó, debido al reclamo u observación de un cliente acerca de un pedido, sin embargo, todo es realizado de forma insipiente, sin un procedimiento estandarizado y parametrado que sean evidenciados en registros.
- No se evidencia registros que demuestren que la organización cuida e informa sobre algún percance acerca de los bienes que son propiedad de cliente, sin embargo, en los casos en los que se ha dado la situación de cuidar un documento, de su deterioro, o algún espacio del cliente, como almacén, se ha realizado con cuidado, tratando en lo posible de salvaguardar su integridad, ya que es de vital importancia para COSTA VIVA S.A.C., mantener una muy buena relación con sus clientes.
- Se evidencia que la organización preserva el producto y las partes constitutivas del mismo, de forma empírica, durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, sin embargo, no se evidencia registro de las actividades que involucren este fin.
- Para la producción de gelatinas, debido al diseño del producto de COSTA VIVA S.A.C., se utilizan pocos equipos que requieran de calibración, tales como la balanza

para pesar los insumos y la máquina mezcladora, las mismas con las que hasta el momento no se ha realizado un seguimiento de datos de calibración, ya sea debido a la falta de conocimiento de la importancia de tal actividad, a que los equipos son relativamente nuevos o a la producción periódica que presentan por el momento. Por tal motivo, no se evidencia registros de calibración y verificación de equipos ni se ha determinado el seguimiento y la medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.

e. Revisión del capítulo ocho: Medición, análisis y mejora

- Si bien es cierto la empresa se comunica de manera esporádica con sus clientes para saber la percepción de los mismos acerca de sus productos, esta no sigue o determina aún un método estandarizado que le permita obtener y utilizar información acerca del grado en el que se han cumplido los requisitos del cliente y la satisfacción del mismo.
- La organización no ha implementado aún auditorías internas.
- No se evidencia registros de seguimiento y medición de los procesos, que son necesarios para demostrar la capacidad de tales procesos para alcanzar los resultados planificados.
- No se evidencia registros de seguimiento, medición y aceptación de las características del producto que permita verificar el cumplimiento de los requisitos del mismo, y así se pueda determinar finalmente si el producto puede ser liberado, y que cumplirá satisfactoriamente las disposiciones planificadas. En COSTA VIVA S.A.C., la conformidad del producto, antes de ser liberado, es responsabilidad y labor de la gerente de producción y calidad.
- No se evidencia registro de producto no conforme ni procedimientos documentados que definan los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas para tratar el producto no conforme, por consiguiente, tampoco se evidencia las acciones que eliminan las no conformidades detectadas, las acciones para impedir su uso y las concesiones para aceptar su liberación si fuera aplicable, por el cliente.
- No se evidencia registros de análisis de datos apropiados que proporcionen información acerca de la satisfacción del cliente, la conformidad con el producto, las características y tendencias de los procesos, y proveedores; por consiguiente no se

evidencia tampoco preocupación por parte de la alta dirección por obtener información y resultados que permitan determinar oportunidades de mejora, por lo que la actividad de mejora, como lo especifica la norma, no es una actividad continua en la empresa.

- No se evidencia procedimientos documentados o registros en general de acciones correctivas y acciones preventivas tomadas en la organización como resultado de no conformidades o potenciales no conformidades.

4.7.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE HIGIENE EN PLANTA

El análisis de los resultados de la lista de verificación de los requisitos de higiene en planta, pre requisito para la elaboración de un plan HACCP, se llevó a cabo en base a lo dispuesto por MINSA en su D.S. N°007-98-S.A “Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas” y lo dispuesto por INDECOPI en la NTP 833.910:2003 “Inocuidad de Alimentos con HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)” , entre otros requisitos ya establecidos y necesarios para cualquier empresa que desee contar con un Sistema HACCP certificado, que avale la calidad de su producción y producto final.

El Sistema HACCP, es hoy en día necesario para toda empresa que desee ser competitiva en el mercado y que se encuentre elaborando productos para el consumo humano o fabriquen productos que se encuentren dentro de la cadena alimentaria. Por tal motivo se analiza los resultados de la lista con el fin de contar con información del estado actual del proceso productivo de COSTA VIVA S.A.C. y podamos ver que tan apta y preparada se encuentra la empresa, o qué le faltaría implementar de ser el caso para contar con dicho sistema, según los puntajes obtenidos y la observación directa.

Se debe de tener en cuenta también que contar con un sistema HACCP es muy valorado en la industria alimentaria, por lo que no solo la hará más competitiva sino que mejorará la eficacia y eficiencia de su proceso de producción y la calidad de sus productos.

Tabla 24: Cálculo del puntaje de cumplimiento de los Requisitos de Higiene en Planta

CAPITULOS	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN PONDERADA	CALIFICACIÓN
A. Instalaciones				
Edificaciones	4	4	8.9	Excelente
Interior de edificaciones	18.25	22		
Instalaciones sanitarias	7.5	8		
Suministros de agua, hielo y vapor	12	13		
TOTAL	41.75	47		
B. Transporte y Almacenamiento				
Transporte	7	7	9.8	Excelente
Control de temperaturas	1	1		
Almacenamiento	12.5	13		
TOTAL	20.5	21		
C. Equipo				
Equipos en general	12.5	14	8.9	Excelente
TOTAL	12.5	14		
D. Personal				
Entrenamiento	6.5	7	9.4	Excelente
Requerimientos de higiene y salud	9.5	10		
TOTAL	16	17		
E. Saneamiento y Control de Plagas				
Saneamiento	15	16	9.2	Excelente
Control de plagas	9	10		
TOTAL	24	26		
F. Registros				
TOTAL	6	6	10	Excelente
Puntaje total de lista	120.75	131		
TOTAL, GENERAL			56.2	Muy buen cumplimiento de condiciones sanitarias

Fuente: Elaboración Propia

El resultado de la aplicación de la Lista de Requisito de Higiene en Planta dio como puntaje global obtenido 120.75 puntos de un óptimo de 131, como se observa en la tabla 24, lo cual representa un 92.2 % de cumplimiento de los requisitos, como se muestra en la figura 34. Por tanto, se concluye que la empresa se encuentra muy cerca al óptimo requerido para cumplir con la implementación del sistema HACCP sin el mayor obstáculo.

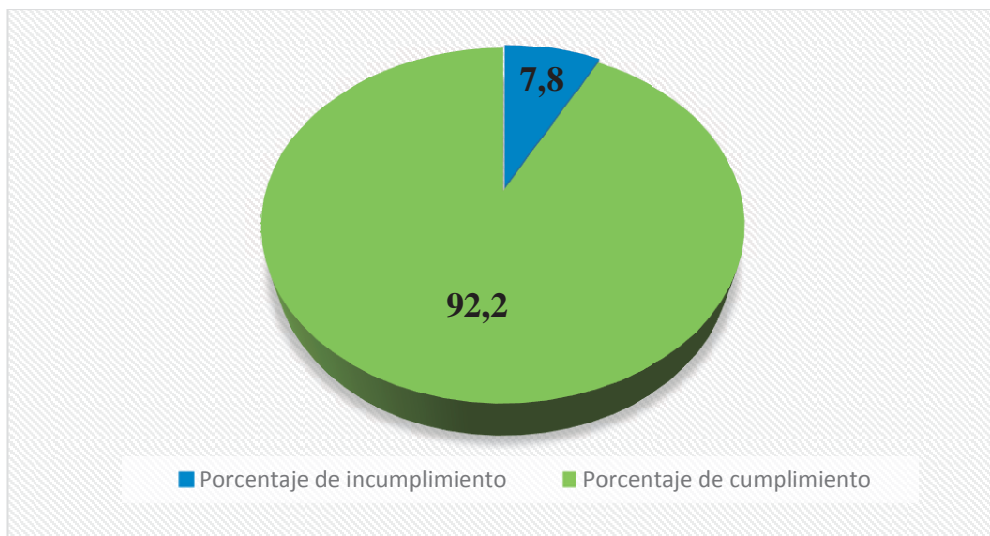


Figura 34: Porcentaje de Cumplimiento Global de la lista de Requisitos de Higiene en Planta

Fuente: Elaboración propia

En la figura 35 se visualiza el puntaje ponderado de cumplimiento para cada Requisito de Higiene en Planta, en donde se observa que en general la empresa cuenta con un buen puntaje de cumplimiento en todos los requisitos, por lo que podría estar muy cerca de completar la implementación requerida por entidades gubernamentales y privadas interesadas, que finalmente beneficiará a la empresa en muchos aspectos, sobre todo económicos.

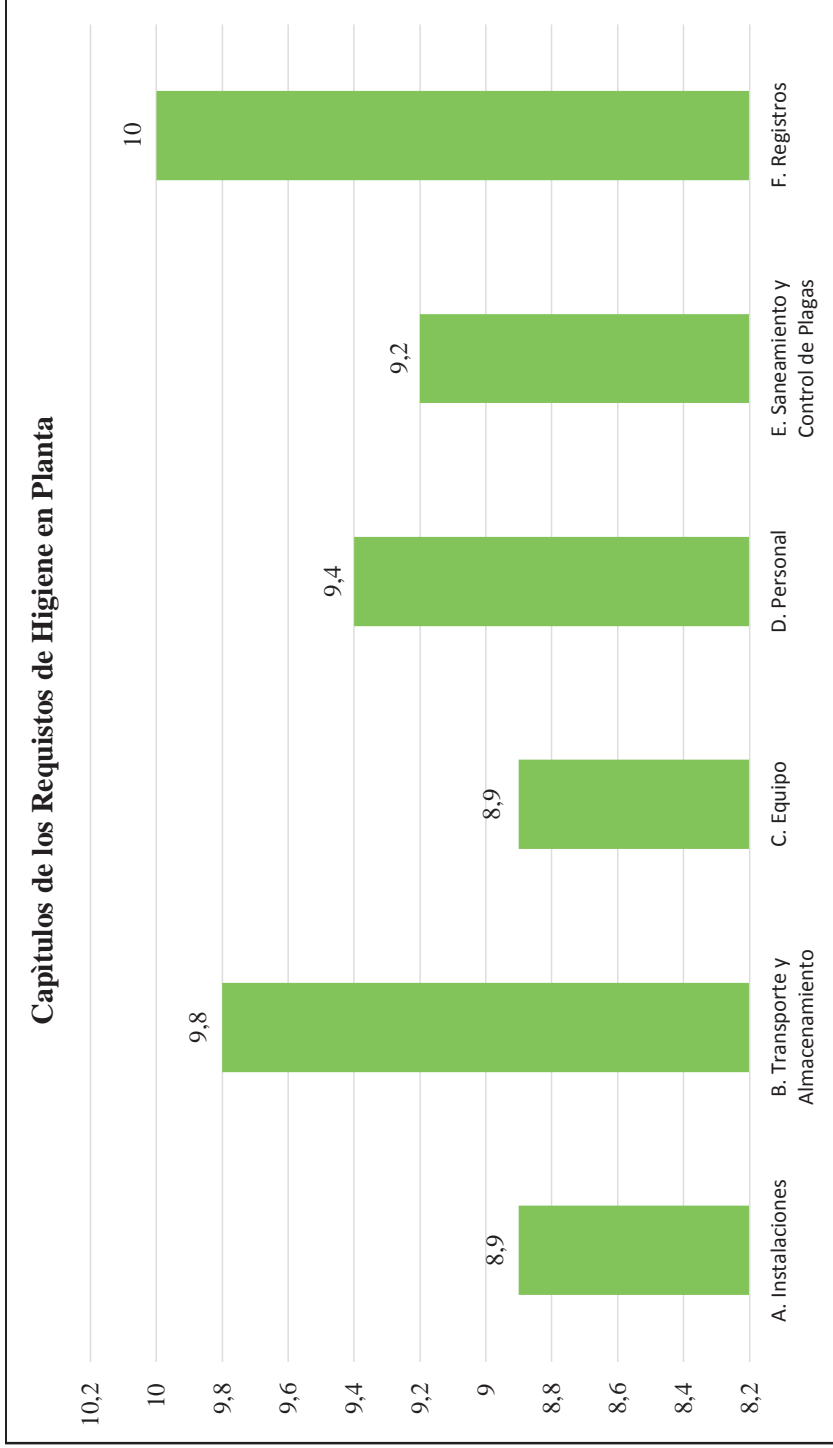


Figura 35: Puntaje de Cumplimiento por capítulos de la lista de Requisitos de Higiene en Planta

Fuente: Elaboración propia

A continuación, solo se mencionarán y explicarán, en base a lo estipulado y normado por organizaciones encargadas de inspeccionar la inocuidad de los alimentos y la salud de los consumidores, tales como el MINSA, DIGESA, Codex Alimentarius, entre otros, los puntos o aspectos débiles o por mejorar que se encontraron y analizaron de la lista de verificación de Requisitos de Higiene en Planta aplicados a la empresa COSTA VIVA S.A.C.

a. Instalaciones

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto al estado de las instalaciones fue de 8.9, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

– **Diseño construcción y mantenimiento**

Con respecto a las falencias de la fábrica en este punto, como se puede corroborar observando los puntajes individuales en la primera parte del anexo 3, el Decreto Supremo N° 007-98-SA indica en el artículo 33 que:

“Las uniones de las paredes con el piso deberán ser a mediacaña para facilitar su lavado y evitar la acumulación de elementos extraños.

Los techos deberán proyectarse, construirse y acabarse de manera que sean fáciles de limpiar, impidan la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación de agua y la formación de mohos.

Las ventanas y cualquier otro tipo de abertura deberán estar construidas de forma que impidan la acumulación de suciedad y sean fáciles de limpiar y deberá estar provistas de medios que eviten el ingreso de insectos u otros animales.

Los pisos deberán tener un declive hacia canaletas o sumideros convenientemente dispuestos para facilitar el lavado y el escurrimiento de líquidos”.

Así mismo, la Norma Internacional PAS 220:2008 indica en el punto 5.2 que: “El edificio debe proporcionar espacio adecuado, con un flujo lógico de materiales, productos y personal, y separación física de las áreas de materias primas y de procesos”. Se entiende entonces, que las instalaciones deben ser las adecuadas para los volúmenes máximos de producción.

A la luz de lo requerido por las instituciones, las instalaciones serán mejoradas e implementadas de tal manera que se logre cumplir con todos los requisitos necesarios.

– **Instalaciones para empleados**

Según el artículo 54 del Decreto Supremo N° 007-98-SA. “Los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos y bebidas deben estar provistos de servicios higiénicos para el personal y mantenerse en buen estado de conservación e higiene”. Indica también la cantidad de servicios higiénicos que debe tener una empresa, según la cantidad de personal, para el caso de COSTA VIVA S.A.C. recomienda tener un inodoro, dos lavatorios, dos duchas y un urinario. Por el momento la empresa solo cuenta con un lavatorio o estación de lavado de manos por lo que se encuentra pendiente de implementación.

El artículo 35 del Decreto Supremo N° 007-98-SA indica en cuanto al tema de ventilación que: “Las instalaciones de la fábrica deben estar provistas de ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, así como la condensación de vapor de agua y permitir la eliminación de aire contaminado. La corriente de aire no deberá desplazarse desde una zona sucia a otra limpia. Las aberturas de ventilación deben estar provistas de rejillas u otras protecciones de material anticorrosivo, instaladas de manera que puedan retirarse fácilmente para su limpieza”.

– **Registros**

Según el análisis de este punto en la lista de verificación, se encontraron los registros que avalan la calidad sanitaria, microbiológica y fisicoquímica del suministro de agua y hielo, de potabilidad de los mismos y del tratamiento de agua, pero no se encontró el registro de agua de alimentación de la caldera (métodos de tratamiento, resultados del análisis y firma del analista) por lo cual se encuentra pendiente de implementación, ya que es importante el tratamiento del agua a lo largo del proceso de producción tal como lo indica el Decreto Supremo N° 007-98-SA en el artículo 40 en cuanto al abastecimiento de agua: “En la fabricación de alimentos y bebidas solo se utilizará agua que cumpla con los requisitos fisicoquímicos y bacteriológicos para aguas de consumo humano señalados en la norma que dicta el Ministerio de Salud.

Las fábricas se abastecerán de agua captada directamente de la red pública o de pozo y los sistemas que utilice para el almacenamiento de agua deberán ser construidos mantenidos y protegidos de manera que se evite la contaminación del agua”.

b. Transporte y almacenamiento

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto a “Transporte y almacenamiento” fue de 9.8, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

– **Almacenamiento de producto terminado**

Según el artículo 70 del Decreto Supremo N° 007-98-SA, indica que: “El almacenamiento de materias primas y productos terminados, sean de origen nacional o importado, se efectuará en áreas destinadas exclusivamente para este fin. Se deberá contar con ambientes apropiados para proteger la calidad sanitaria e inocuidad de los mismos y evitar los riesgos de contaminación cruzada. En dichos ambientes no se podrá tener ni guardar ningún otro material, producto o sustancia que pueda contaminar el producto almacenado. Las materias primas y los productos terminados se almacenarán en ambientes separados”.

Todas las preguntas del segmento “b” obtienen el puntaje máximo, excepto una que cumple parcialmente y que se encuentra ubicada en el ítem de almacenamiento de producto terminado, esto debido a que los productos devueltos defectuosos o sospechosos no se identifican y aíslan adecuadamente en un área especialmente destinada para tal fin, de manera tal que no permita la contaminación cruzada o confusión por parte del personal. Se le calificó con un puntaje de 0.5 debido que alguna vez existió algún producto defectuoso o sospechoso que fue separado e identificado, pero solo fue de conocimiento de la encargada de producción y calidad, no perjudicó la producción ni la integridad de otros productos, sin embargo, no existe un área específica ni un procedimiento que permita identificar a tales productos, por lo que se encuentra pendiente de implementación.

c. Equipo

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto a “Equipos” fue de 8.9, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

– Diseño e instalación

Según el artículo 38 del Decreto Supremo N° 007-98-SA “El equipo y los utensilios deben estar diseñados de manera que permitan su fácil y completa limpieza y desinfección. La instalación del equipo fijo debe permitir su limpieza adecuada”. Sin embargo, este requisito no se cumple del todo en una de las preguntas del mencionado punto, por lo que se obtiene un puntaje de 0.5 debido a que los equipos que se utilizan no se encuentran instalados de manera tal que permita el drenaje adecuado ni debidamente dispuesto, bien construido y conectado a redes de alcantarillado, por lo que se tomará en cuenta para su oportuna implementación.

– Calibración y mantenimiento de los equipos y Registro de mantenimiento

Según el artículo 47 del Decreto Supremo N° 007-98-SA “Los equipos usados en la fabricación, destinados a asegurar la calidad sanitaria del producto, deben estar provistos de dispositivos de seguridad, control y registros que permitan verificar el cumplimiento de los procedimientos del tratamiento aplicado”

Se encontró que el programa de mantenimiento contaba con un protocolo escrito que incluía la frecuencia de calibración de equipos, mas no con un método claro que permita no afectar íntegramente la calidad sanitaria de los alimentos.

Los registros de mantenimiento incluían identificación del equipo, las fechas y personas responsables, mas no la descripción de las actividades de mantenimiento de los equipos y razón para desarrollar dicha actividad.

d. Personal

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto a “Personal” fue de 9.4, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

– **Entrenamiento técnico**

Alguna vez, cuando se adquirió equipo especializado, se recibió capacitación técnica para su uso y manipulación, sin embargo, no existe por el momento evidencia de la importancia de programaciones futuras de capacitaciones acerca de equipos y tecnologías usadas, nuevas y/o adicionales.

– **Limpieza y conducta**

El artículo 55 del Decreto Supremo N° 007-98-SA, citado por MINSA (1998) indica: “Toda persona que labora en la zona de fabricación del producto debe, mientras está de servicio, lavarse las manos con agua y jabón, antes de iniciar el trabajo, inmediatamente después de utilizar los servicios higiénicos y de manipular material sucio o contaminado, así como todas las veces que sea necesario. Deberá lavarse y desinfectarse las manos inmediatamente después de haber manipulado cualquier material que pueda transmitir enfermedades. Se colocarán avisos que indiquen la obligación de lavarse las manos. Deberá haber un control adecuado para garantizar el cumplimiento de este requisito”

Este requisito se cumple parcialmente, con un puntaje de 0.5, ya que se verificó que no en todos los espacios involucrados el área de producción y en los que el personal de producción se transporta y desenvuelve había a disposición de los mismos jabones líquidos desinfectantes que permita minimizar la contaminación microbiológica. Por lo que se encuentra pendiente de implementación y mejora.

e. Saneamiento y control de plagas

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto a “Saneamiento y control de plagas” fue de 9.2, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

– **Programa de control de plagas**

En el artículo 57 del Decreto Supremo N° 007-98-SA se menciona que: “Los establecimientos deben conservarse libres de roedores e insectos. Para impedir el ingreso de roedores e insectos desde los colectores, en las cajas y buzones de

inspección de las redes de desagüe se colocarán tapas metálicas y, en las canaletas de recolección de las aguas de lavado, rejillas metálicas y trampas de agua en su conexión con la red de desagüe. La aplicación de rodenticidas, insecticidas y desinfectantes debe efectuarse tomando las previsiones del caso para evitar la contaminación del producto alimenticio”

A la luz del artículo, se entiende que se tiene que impedir el paso de roedores e insectos, para lo cual se debe de contar con una serie de restricciones de accesos y a los cuales se le debe de hacer seguimiento, por ejemplo, mediante un mapa de localización de trampas, que dicho sea de paso, según los resultados de la lista, aplicado a la empresa en estudio, no cuenta. Por lo que sería necesario tomar en cuenta e implementar y así lograr mejorar el control de la actividad y prevenir cualquier tipo de contaminación referente al tema.

f. Registros

Como se muestra en la tabla 24, el puntaje obtenido en cuanto a “Registros” fue de 10, lo cual corresponde a condiciones de higiene “Excelente”, según la calificación normalizada de aspectos de la lista que se visualiza en la tabla 6.

Como es debido, todo proceso y en este caso procedimientos tanto de buenas prácticas de manufactura, manual de higiene y saneamiento y plan HACCP, deben estar sustentados para su revisión, verificación y análisis en documentos y registros legibles, actualizados constantemente por personal responsable, firmados y fechados por personal calificado, disponibles en planta ante cualquier solicitud y conservados el tiempo pertinente ante cualquier tipo de necesidad de revisión u otra eventualidad.

Según los resultados de la lista de verificación, en este punto todas las preguntas obtuvieron el mayor puntaje debido a que COSTA VIVA S.A.C. mantiene sus registros tal y como se especifica en el párrafo anterior, de acuerdo a lo requerido por las entidades encargadas de inspeccionar el establecimiento y los procedimientos.

4.7.3. DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS ORGANIZACIONALES E IDENTIFICACIÓN DE CAUSAS RAICES

Este punto fue desarrollado en base a la observación, el diagnóstico y análisis de los puntos desarrollados y transcritos anteriormente (aspectos generales, gestión, proceso productivo y calidad) de la presente sección “Resultados y Discusión”. Esto facilitó el diagnóstico de los problemas, detectando los principales y sus causas raíces, gracias a la utilización de las correspondientes herramientas de calidad como tormenta o lluvia de ideas, fase de aclaración, matriz de selección de problemas y diagrama de causa efecto.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos dando uso al detalle de cada una de las herramientas antes mencionadas.

4.7.3.1. FASE DE GENERACIÓN DE IDEAS

Esta fase se realizó con la ayuda del personal de COSTA VIVA S.A.C y la herramienta de calidad, tormenta de ideas. En esta fase se pidió a cada participante que respondiera a la pregunta ¿Cuáles son los principales problemas de la organización que representen un obstáculo para la obtención de sus objetivos?, en base a los resultados de las listas, la experiencia y perspectiva de cada uno de los trabajadores participantes de la empresa, que bien podrían representar una muestra significativa y por lo tanto importante.

A continuación, se muestra la tabla 25 con los 22 problemas percibidos por los participantes.

Tabla 25: Tormenta de Ideas

N°	Ideas	N°	Ideas
1	Ausencia de manuales MOF, procedimientos e instructivos.	12	No existe un procedimiento documentado para las acciones correctivas y preventivas.
2	Cultura organizacional no definida	13	No se ha definido objetivos de calidad para el proceso comercial
3	Todas las decisiones se centran en la Gerencia general	14	Deficiente gestión post venta
4	Falta gestión de imagen institucional y promoción de productos	15	No existe un proceso para recibir y tratar las quejas
5	Falta de plan de capacitación	16	Ausencia de un Sistema de Gestión de la Calidad
6	Falta de promoción integral para los colaboradores.	17	No se mide el desempeño del proceso de producción
7	Número limitado de personal para la gestión de las distintas áreas y procesos	18	No cuenta con máquinas para las diferentes líneas de producción
8	Los procesos no están estandarizados, documentados ni controlados	19	Capacidad limitada de software para la gestión del proceso de producción en sí y que permita interrelación con otras áreas
9	Instrucciones y procedimientos incompletos y ausentes	20	Falta de plan de producción y ensayo de control
10	Falta de documentación	21	No se han definido objetivos de la calidad para el proceso de producción
11	No existe ningún registro de evaluación de proveedores ni del nivel de calidad de los productos elaborados por estos.	22	Ausencia de un Sistema y Plan HACCP

Fuente: Elaboración Propia

4.7.3.2. FASE DE ACLARACIÓN

Posterior a la fase de generación se realizó la Fase de Aclaración, que comprendió la agrupación de problemas, de la tormenta de ideas, similares o que podrían ser resueltos usando los mismos recursos y con un solo esfuerzo. A continuación, se muestra en la tabla 26 los 7 problemas consolidadas que resultaron de la Fase de Aclaración que fue desarrollada con ayuda de los participantes de la empresa.

Tabla 26: Resultado agrupado de la Generación de Ideas

N°	Problemas agrupados	Problemas hallados
1	Ausencia de un Sistema HACCP	21, 22
2	No se controla el proceso productivo	17, 20
3	Ausencia de manuales MOF, procedimientos e instructivos	1, 3
4	Falta de gestión de imagen institucional y promoción de productos	2, 4
5	Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad	8, 9 ,10 ,11 ,12 ,13,14, 15, 16
6	No se cuenta con un programa de desarrollo del personal	5, 6
7	No cuenta con recursos necesarios	7, 18, 19

Fuente: Elaboración Propia

4.7.3.3. FASE DE MULTIVOTACIÓN

Se consideró que la lista de problemas aún puede ser más reducido en base a la prioridad de los problemas, presupuesto, o tiempo. Siendo así, se sometió a votación los problemas de la tabla (anterior).

Se utilizó la escala de votación que estuvo compuesta por cinco valoraciones como se muestra en la tabla 27.

Tabla 27: Escala de valores para la Fase de Multivotación y Matriz de selección de problemas

Valoración	Categoría
1	Sin importancia
2	Algo importante
3	Regularmente importante
4	Importante
5	Muy importante

Fuente: Verdoy et al., 2006.

Tabla 28: Participantes

Participantes	Abreviatura a usar
Gerente General	GG
Administrador	AD
Gerente de Producción	GP

Fuente: Elaboración propia

Luego cada integrante procedió a la votación según su criterio asignando el mayor valor (5) a la idea que consideró de mayor importancia y el menor valor (1) a la idea que consideró no prioritaria, anotándose las calificaciones en la siguiente tabla.

Tabla 29: Multivotación de los problemas obtenidos

Problemas		P
Ausencia de un Sistema HACCP	5	5
No se controla el proceso productivo	3	3
Ausencia de manuales MOF, procedimientos e instructivos	4	3
Falta de gestión de imagen institucional y promoción de productos	4	4
Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad	5	5
No se cuenta con un programa de desarrollo del personal	2	3
No cuenta con recursos necesarios	3	3

Fuente: Elaboración propia

Del resultado total por problema, según la votación de los miembros del equipo, se seleccionaron los 4 con mayor puntaje, tal como se muestra en la tabla 30.

Tabla 30: Resultado de los problemas seleccionados

N°	Problemas	Total
P1	Ausencia de un Sistema HACCP	15
P2	Necesidad de un sistema de Gestión de la Calidad	14
P3	Ausencia de manuales MOF, procedimientos e instructivos	12
P4	Falta de gestión de imagen institucional y promoción de productos	12

Fuente: Elaboración propia

Determinados los principales problemas, éstos fueron priorizados de acuerdo a la matriz de selección. Los resultados se aprecian en la tabla 33.

4.7.3.4. MATRIZ DE SELECCIÓN DE PROBLEMAS

Por último, se elaboró, en conjunto con los participantes de COSTA VIVA S.A.C., la Matriz de doble entrada, de Selección de Problemas. En dicha matriz se tuvo en cuenta para las columnas, los problemas agrupados mencionados en la tabla 30 y para las filas, los criterios de selección, aquellos que figuran en la tabla 31, los cuales muestran aquellos factores que se deben tener en cuenta para resolver los problemas.

Tabla 31: Criterios de Selección

Criterio	Nivel		
Inversión Estimada	Alta	1	\$ 10,000.00
	Media	2	\$ 5,000.00
	Baja	3	\$ 1,000.00
Tiempo	Largo	1	1 Año
	Medio	2	6 Meses
	Corto	3	2 Meses
Recursos Externos	Alto	1	50%
	Medio	2	25%
	Bajo	3	10%
Reacción al Cambio	Positivo	3	-
	Neutro	2	-
	Negativo	1	-
Incidencias Sobre el Cliente	Alta	3	-
	Media	2	-
	Baja	1	-

Fuente: Elaboración Propia

Con los miembros del equipo de la empresa y de herramienta la tabla 27 se realizó la votación para obtener los factores de ponderación de los criterios de la matriz de selección de problemas como se muestra en la tabla 32.

Tabla 32: Factor de Ponderación de criterios de evaluación

N°	Problemas	GP	Promedio	Factor = Promedio/menor valor
1	Inversión Estimada	4	4.3	1.7
2	Tiempo	3	3.3	1.3
3	Recursos Externos	2	2.6	1
4	Reacción al Cambio	2	2.6	1
5	Incidencias Sobre el Cliente	5	4.7	1.8

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 33 se muestra numéricamente las decisiones de los participantes, puntuación final para cada problema y el problema que se eligió para ser solucionado cuanto antes, ya que se consideró que traería resultados inmediatos a la empresa.

Tabla 33: Matriz de selección de problemas

Factor de Ponderación	Criterio	Problemas								
		Nivel	P1		P2		P3		P4	
1.7	Inversión estimada	Alta = 1	0	11.9	2	6.8	0	10.2	1	8.5
		Media = 2	2		1		3		2	
		Baja = 3	1		0		0		0	
1.3	Tiempo	Largo = 1	0	11.7	1	6.5	0	7.8	2	5.2
		Medio = 2	0		2		3		1	
		Corto = 3	3		0		0		0	
1	Recursos externos	Alto = 1	0	8	2	4	0	6	2	4
		Medio = 2	1		1		0		1	
		Bajo = 3	2		0		3		0	
1	Reacción al cambio	Positivo = 3	3	9	3	9	1	7	2	8
		Neutro = 2	0		0		2		1	
		Negativo = 1	0		0		0		0	
1.8	Incidencias sobre el cliente	Alto = 3	3	16.2	3	16.2	0	5.4	2	14.4
		Medio = 2	0		0		0		1	
		Bajo = 1	0		0		3		0	
PUNTAJE TOTAL			56.8	42.5	36.4	40.1				

Fuente: Elaboración propia

El resumen de la matriz de selección y resultados de los puntajes, según escala de importancia, se observa en la tabla 34.

Tabla 34: Resultado de la matriz de selección de problemas

P1	Ausencia de un Sistema HACCP	56.8
P2	Necesidad de un Sistema de Gestión de Calidad	42.5
P4	Falta de gestión de imagen institucional y promoción de productos	40.1
P3	Ausencia de manuales MOF, procedimientos e instructivos	36.4

Fuente: Elaboración propia

Con la herramienta Matriz de Selección de Problema se mostró y concluyó que los problemas prioritarios a resolver fueron “Ausencia de un sistema HACCP” y “Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad”, tal como se muestra en la tabla 34.

4.7.3.5. ANÁLISIS DE CAUSAS SEGÚN DIAGRAMA CAUSA – EFECTO (ISHIKAWA)

Con el fin de facilitar la elaboración de la propuesta de mejora se estimó conveniente elaborar el Diagrama de Ishikawa para los problemas prioritarios (efecto) y de esta forma visualizar las probables causas que provocaron su aparición.

La figura 36 y 37 muestran la representación gráfica de los dos Diagramas Causa – Efecto de los problemas seleccionados según la matriz de selección de problemas, los mismos que son: “Ausencia de un Sistema HACCP” y “Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad”.

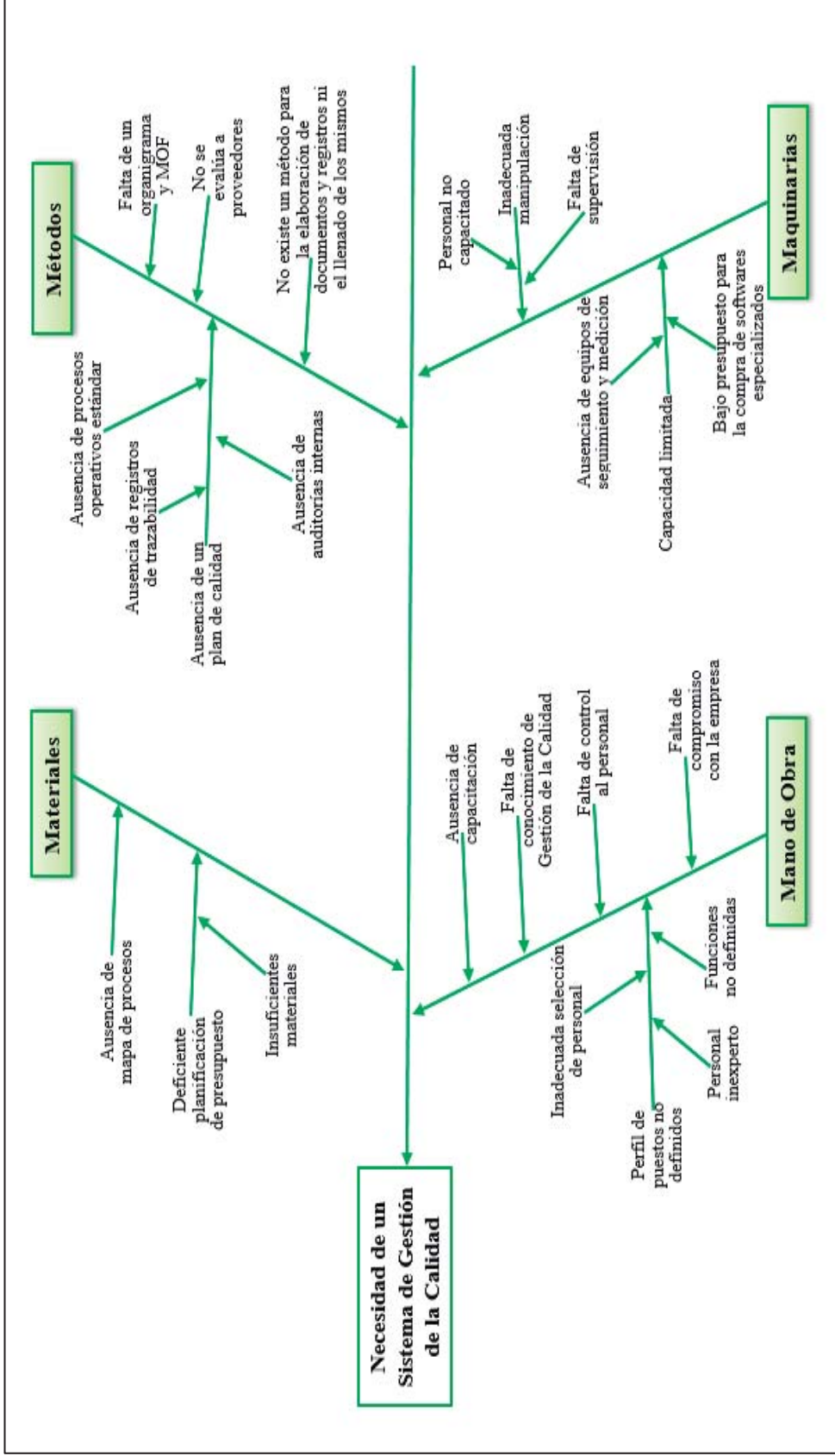


Figura 36: Diagrama de Causa - Efecto del problema detectado “Necesidad de un Sistema de Gestión de la Calidad”

Fuente: Elaboración propia

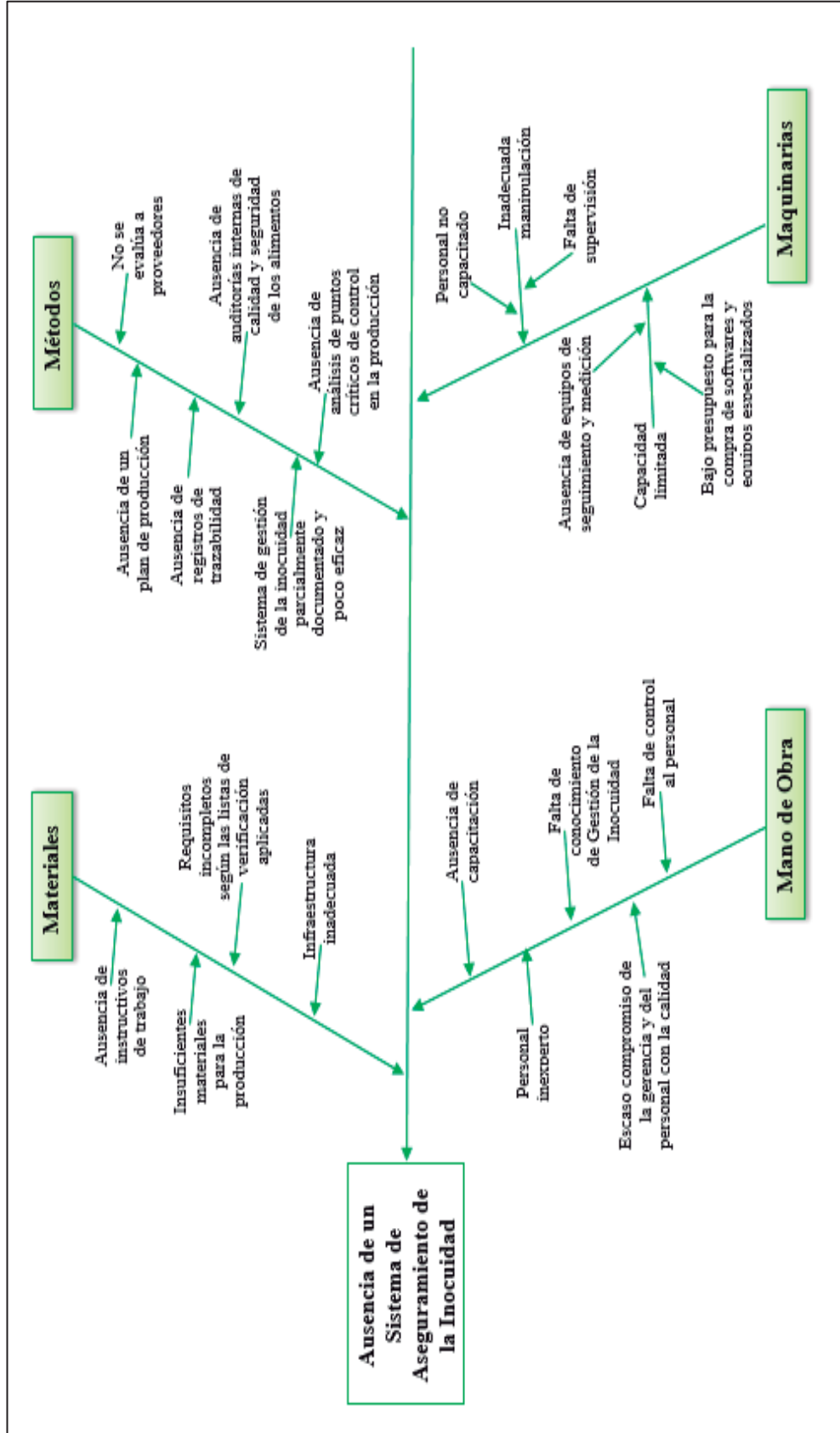


Figura 37: Diagrama de Causa - Efecto del problema detectado “Ausencia de un Sistema y Plan HACCP”

Fuente: Elaboración propia

4.8. PROPUESTA DE MEJORA

Como se podrá observar en los resultados del trabajo de investigación e incluso en la presente propuesta, las herramientas de gestión y calidad resultan ser complementarias y en algunas ocasiones coincidentes en el problema de fondo de la organización. Por citar solo un ejemplo, para la propuesta ubicada en la sección del análisis FODA en la tabla 35 se sugiere que se elabore un MOF y para la sección de la Cadena de Valor se sugiere documentar y estandarizar los procesos para lo cual se requiere de la elaboración de un mapa de procesos y un manual de procedimientos, de la misma manera, en la matriz de decisiones, herramienta de calidad, se visualiza que la empresa necesita un MOF y un Sistema de Gestión de la Calidad. De esta manera se demuestra que ambas herramientas son complementarias, lo que es lógico porque se necesitaría de los manuales de organización y funciones y de procedimientos e instructivos para el proceso de producción, Core business de la empresa, para obtener un Sistema de Gestión de la Calidad y una certificación ISO 9001 y HACCP, y son coincidentes en uno de los problemas de fondo de la organización porque el resultado y diagnóstico puede ser el mismo en base a ambas.

Debido al análisis realizado a la empresa por medio de las herramientas de gestión y calidad se encontró que si bien COSTA VIVA S.A.C. es una empresa que cuenta con los recursos necesarios para mantenerse en el mercado, aún no ha establecido mecanismos que le permitan afrontar exitosamente las condiciones actuales de la industria y que así mismo le permita prever cambios drásticos del mercado. Existen deficiencias en los diferentes procesos de la organización por la falta de planificación organizacional, de la misma manera, aún no se establecen indicadores de gestión que permita medir el cumplimiento de satisfacción del cliente. El objetivo de la presente propuesta es que la organización establezca un soporte de gestión para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad basado en los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 y Sistema HACCP basado en lo dispuesto por DIGESA.

La propuesta de mejora consta de tres partes, la primera orientada a la mejora integral de la gestión empresarial basada en las herramientas de gestión; descritas en la tabla 35.

La segunda parte está orientada a la mejora en la gestión de la calidad, y se basó en el análisis de la Lista de Verificación de la NTP ISO 9001:2009, Lista de Verificación de Requisitos

de Higiene en Planta, que incluye en proceso de producción, y el empleo de herramientas de calidad; descritas en la tabla 38.

La última parte de la presente propuesta incluye un presupuesto de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 y un presupuesto de implementación del Sistema HACCP; descritas en las tablas 42 y 43.

4.8.1. PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN

El objetivo de esta propuesta es que la organización establezca un soporte de gestión para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en torno al proceso productivo.

De acuerdo a los resultados encontrados, utilizando las herramientas de gestión, se encontró que la empresa por el momento presenta diversos problemas como:

- La ausencia de una planificación organizacional que contenga una visión, misión, valores y objetivos conocidos por todos los empleados.
- Falta de empoderamiento de los colaboradores, de la mano con duplicidad de funciones y responsabilidades como resultado de no contar con un manual de organización y funciones que guíe y determine las actividades de los mismos.
- Deficiencia en la actividad comercial, débil imagen en el mercado, poco desarrollo de puntos de venta y promoción, lo que genera dependencia de pocos clientes, entre otros inconvenientes más que se desarrollará en este segmento y por lo que se propondrá ciertas medidas de mejora descritas en la tabla 35, las mismas que plantean soluciones y mejoras para la gestión empresarial de la organización.

Tabla 35: Cuadro de Propuestas de Mejora en base a las herramientas de Gestión

Herramientas Utilizadas		Propuesta de Mejora en base a la aplicación de las Herramientas de Gestión
Herramientas de Gestión	Análisis de las 5 fuerzas competitivas de Porter	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer estrategias de diferenciación para todos los productos que fabrican con nombre propio y para el servicio de maquila. • Realizar periódicamente un Benchmarking, estudiar continuamente al competidor para igualar y mejorar sus prácticas. • Realizar un estudio de mercado antes de diseñar un producto y lanzarlo al mercado. • Establecer alianzas con proveedores a través de negociación integrativa en la que ambas partes se vean beneficiadas y logren mantener buenas relaciones comerciales a largo plazo, mediante contratos para el abastecimiento de materia prima y confidencialidad de fórmulas en algunos casos.
	Análisis de la Matriz BCG	<ul style="list-style-type: none"> • Invertir en publicidad, suscribirse a revistas que publicitan el rubro del negocio para fortalecer el posicionamiento de la marca, asistir a diversas ferias, crear página web que esté a disposición e informe de los productos y servicios a los interesados.
	Análisis FODA	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el proceso comercial, buscando puntos de venta y promoción del producto, capacitando a los vendedores y estandarizando el proceso comercial. • Determinar la visión, misión, valores y objetivos que permita un mayor enfoque, motivación y compromiso. • Definir funciones y líneas de autoridad mediante un organigrama y un manual MOF. (a)
	Análisis de la Cadena de Valor	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar mapa de procesos que permita dar a conocer a los empleados la secuencia de la cadena de suministro de la empresa. (b) • Estandarizar y documentar los procesos mediante manuales de administración, identificando la secuencia de actividades y responsables para todos sus procesos.

Fuente: Elaboración propia

a. Funciones y Líneas de Autoridad en Organigrama Propuesto y Manual de Organización y Funciones

En dos de los puntos de la sección de Debilidades del Análisis de la Matriz FODA se visualiza como resultado que no existen documentos que orienten y mejoren la productividad de los empleados y que los empleados no cuentan con el empoderamiento necesario para tomar decisiones que permita agilizar los procesos. Adicionalmente, a la fecha del estudio la empresa no contaba con un organigrama creado, aprobado y difundido y tampoco con documentos que determinen las funciones específicas del personal. Por lo que se elaboró y propone un Organigrama y un Manual de Organización y Funciones, desarrollado en el anexo 7.



El no contar con un Organigrama y un Manual de Organización y Funciones genera desorden debido a que el personal ejerce funciones que son designadas directamente por su jefatura inmediata al momento de su contratación, pero no tiene funciones definidas que permitan medir el desempeño del personal en cumplimiento de dichas funciones, así mismo genera duplicidad de funciones puesto que varias personas pueden hacer la misma tarea sin que ellos lo sepan. Por otro lado, al no tener una estructura orgánica y responsabilidades definidas el personal no puede responder ante tareas o actividades específicas, puesto que nunca se le encomendó oficialmente dicha tarea o responsabilidad.

El establecer líneas de autoridad y responsabilidades es un requisito explícito de la NTP ISO 9001:2009 que es el criterio de auditoría mediante el cual se realiza la propuesta de esta investigación. Por este motivo se vio por conveniente no solamente proponer el hecho de tener un Organigrama y un Manual de Organización y Funciones que incluya perfiles de puestos, si no que se elaboró dichos documentos como parte del presente trabajo de titulación.

En primer lugar, se elaboró un Organigrama funcional por puestos de trabajo de COSTA VIVA S.A.C. el cual se propone aprobar por la gerencia general y difundir en la empresa. Así mismo se elaboró un Manual de Organización y Funciones según los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 incluyendo el perfil de puestos con educación, formación, habilidades y experiencia (Chiavenato, 2011).

En el anexo 7 se muestra detalladamente el Manual de Organización y Funciones. La figura 38 nos muestra el Organigrama Propuesto para COSTA VIVA S.A.C.

Tabla 36: Simbología para la elaboración de organigramas

Simbología	Significado
Línea de autoridad formal	
Línea de apoyo	
Unidad organizativa	

Fuente: Hernández, 2007

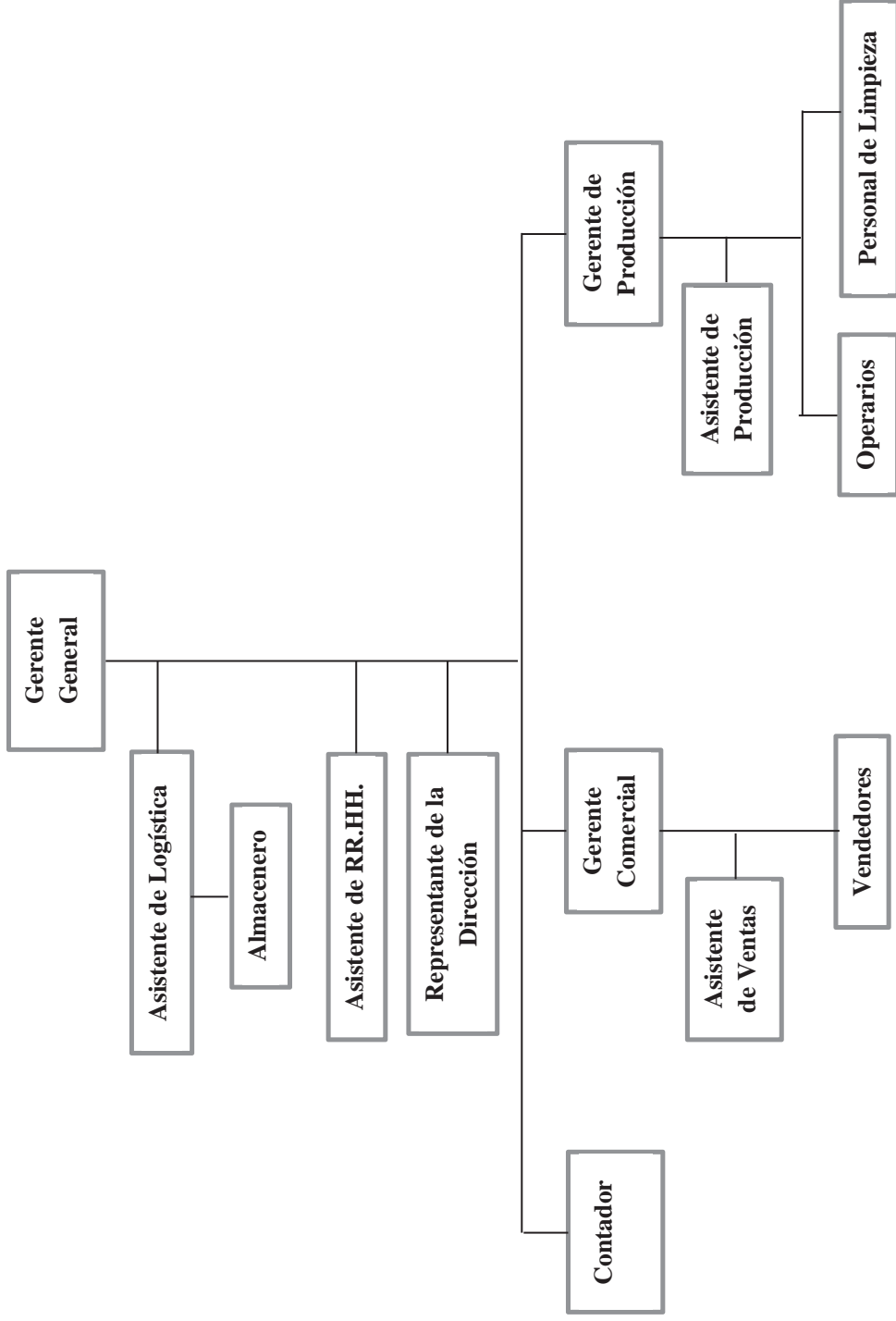


Figura 38: Organigrama Propuesto para COSTA VIVA S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Cuadro Resumen del Manual de Organización y Funciones

Manual	Contenido	¿Qué resuelve?
Manual de Organización y Funciones (MOF)	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de cada puesto de trabajo en COSTA VIVA S.A.C. • Ubicación de cada puesto dentro del organigrama. • La línea de autoridad de cada puesto, indicando a quien reporta y quien le reporta por cada puesto de trabajo. • Perfil del Puesto por cada cargo, respetando lo solicitado por la NTP ISO 9001:2009 en cuanto a educación, formación, habilidades y experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • La falta de definición de responsabilidades y funciones específicas de cada puesto de trabajo de COSTA VIVA S.A.C. • La falta de conocimiento de líneas de autoridad derivadas del organigrama. • Resuelve la ausencia de perfiles de puestos requeridos al momento de la contratación para las personas que ocuparán los cargos de COSTA VIVA S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

b. Mapa de Proceso

El Mapa de Procesos propuesto de COSTA VIVA S.A.C. es un esquema o diagrama que presenta una visión global de la estructura de la empresa, donde se presentan todos los procesos que la forman, así como sus principales relaciones, teniendo en cuenta que la entrada (inputs) tiene unos objetivos marcados en relación al cliente y la salida (outputs) tiene que satisfacer las necesidades del cliente en relación a los objetivos marcados.

El mapa de proceso se elaboró en base a la teoría y estructura del “Análisis de la Cadena de valor” como se puede visualizar en la figura 17. En la página 68 se muestra la figura 18 que representa el mapa de procesos simplificado de COSTA VIVA S.A.C. Cabe resaltar también que este último sirvió de apoyo para elaborar los gráficos resumen 40 y 41 del manual de calidad y manual de procedimientos, respectivamente, ambos enfocados en temas de calidad y que en su conjunto y adicionando algunos elementos más permitirá la obtención de un SGC.

Es importante indicar que este mapa fue elaborado en base a los procesos que se visualizaban existían en la empresa al momento de la investigación, pero que no estaban propiamente reconocidos como tales. Así mismo cabe indicar también que puede ser modificado, según la dinámica y mejora de la empresa a través de los años.

El Mapa de procesos ayuda a mejorar la eficiencia de los procesos, identificar los problemas, reducir costos, beneficia a la empresa cuando los clientes, empleados o proveedores son entrenados, permite conocer la estructura del proceso de la cadena de valor o suministro de la empresa, permite que los nuevos empleados visualicen con mayor precisión el flujo de procesos de la cadena de suministro, entre otros beneficios más por los que se decidió esquematizarlo.

4.8.2. PROPUESTA DE MEJORA PARA LA CALIDAD

Gracias a la herramienta de calidad lluvia de ideas y la fase de multivotación se determinó que los problemas principales de la empresa eran cuatro:

- Ausencia de un Sistema y Plan HACCP
- Necesidad de un SGC
- Ausencia de Manuales MOF, procedimientos e instructivos
- Falta de gestión de imagen institucional y promoción de productos.

Con la herramienta matriz de selección de problemas se determinó que los problemas con mayor puntaje y de la misma manera mayor impacto sobre los factores más importantes escogidos para la priorización fueron:

- Ausencia de un Sistema y Plan HACCP
- Necesidad de un SGC

Por lo que se elaboró el diagrama de Ishikawa para ambos problemas, y así determinar las causas raíces que acarrearán el efecto de los mismos.

El objetivo de esta propuesta es que la organización establezca un Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 que permita su mejora continua integral, en todos los procesos, y se logre obtener una certificación HACCP para su principal proceso (Core Business), y con ambas logre ser más competitiva en el mercado nacional e internacional.

Concretando la propuesta se diseñó un Sistema de Gestión de la Calidad para COSTA VIVA S.A.C. que se encuentra representado por un Manual de la Calidad (anexo 5), un Manual de Procedimientos (anexo 6) que detalla paso a paso la forma estándar de realizar cada uno de los procesos realizados en COSTA VIVA S.A.C., y un Plan HACCP (anexo 8), descritos brevemente en la presente propuesta.

La tabla 38 nos muestra brevemente como a partir de las herramientas de calidad se determinaron las propuestas de mejora que contribuyen a la formación y desarrollo de un sistema de gestión de la calidad para la empresa y una mejora en su proceso de producción.

Tabla 38: Cuadro de Propuestas de Mejora en base a las herramientas de Calidad

Herramientas Utilizadas		Propuesta de Mejora en base a la aplicación de las Herramientas de Calidad
Herramientas de Calidad	Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una Manual de la Calidad que represente el SGC de COSTA VIVA S.A.C., describa cada uno de los requisitos de la norma y la forma como la empresa cumple con tales requisitos. (a) • Elaborar un manual de procedimientos que permita orientar, determinar responsabilidades y actividades, que mitigue o elimine errores y estandarice los procesos de la empresa. (b) • Elaborar un Manual de Organización y Funciones (resultado también de la herramienta de gestión). • Mejorar el proceso comercial, buscando puntos de venta y promoción del producto, capacitando a los vendedores y estandarizando el proceso comercial (resultado también de la herramienta de gestión).
	Matriz de selección de problemas	
	Diagrama de Ishikawa	<ul style="list-style-type: none"> • Proveerse de la documentación y requisitos necesarios para la obtención de la certificación ISO 9001. • Elaborar las bases del HACCP para obtener dicha certificación, tales como Manual de Buenas prácticas de manufactura (BPM) y Programa de Higiene y Saneamiento. • Elaborar Plan HACCP para todos los productos que fabrican y comercializan (c) • Comprar equipos y maquinarias especializadas • Automatizar los procesos a mediano o largo plazo, según aumento de requerimiento de clientes. La técnica que se recomienda es el sistema (FMS) sistema de fabricación flexible, mediante la misma se puede elaborar una elevada cantidad de productos de una forma eficientes en lotes.

Fuente: Elaboración propia

a. Manual de la Calidad

La elaboración del Manual de Calidad se llevó a cabo debido a las siguientes razones:

- El Manual sirve como un instrumento guía del cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad según los requisitos de la NTP ISO 9001:2009, que a su vez permite ordenar los procesos y el flujo de información de la empresa.
- La correcta implementación de los requisitos señalados en el Manual de Calidad bajo los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 traerá para COSTA VIVA S.A.C., clientes

satisfechos, una mejor posición competitiva ante el mercado, operaciones internas realizadas de manera efectiva mediante el uso de procedimientos operativos estándar.

- La empresa presentó un bajo porcentaje de cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009, según los resultados de la lista de verificación. El Manual de Calidad facilitará la implementación simultánea para dar cumplimiento a los requisitos de la Norma Técnica Peruana ISO 9001:2009 para los distintos procesos llevados a cabo en la empresa.

En el anexo 5 se puede visualizar el detalle el desarrollo del Manual de la Calidad.

La tabla 39 nos muestra un resumen del contenido del Manual de la Calidad y qué es lo que se resuelve con la implementación del mismo.

Tabla 39: Cuadro Resumen del Manual de la Calidad

Manual	Contenido	¿Qué resuelve?
Manual de la Calidad	<p>El Manual de la Calidad incluye la descripción del Sistema de Gestión de la Calidad de COSTA VIVA S.A.C., en el cual se describe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El objetivo del Manual de la Calidad. • El alcance del sistema. • Incluye las referencias de los 11 procedimientos documentados. • La descripción de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad y sus interacciones. • La forma en que COSTA VIVA S.A.C. cumple con cada uno de los requisitos de la NTP ISO 9001:2009 	<p>Con una estricta implementación de los requisitos descritos, resuelve el bajo cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009, puesto que sirve como una guía para la implementación y la auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>El Manual de la Calidad describe que documento es el que cumple cada uno de los requisitos exigidos por la NTP ISO 9001:2009.</p>

Fuente: Elaboración propia

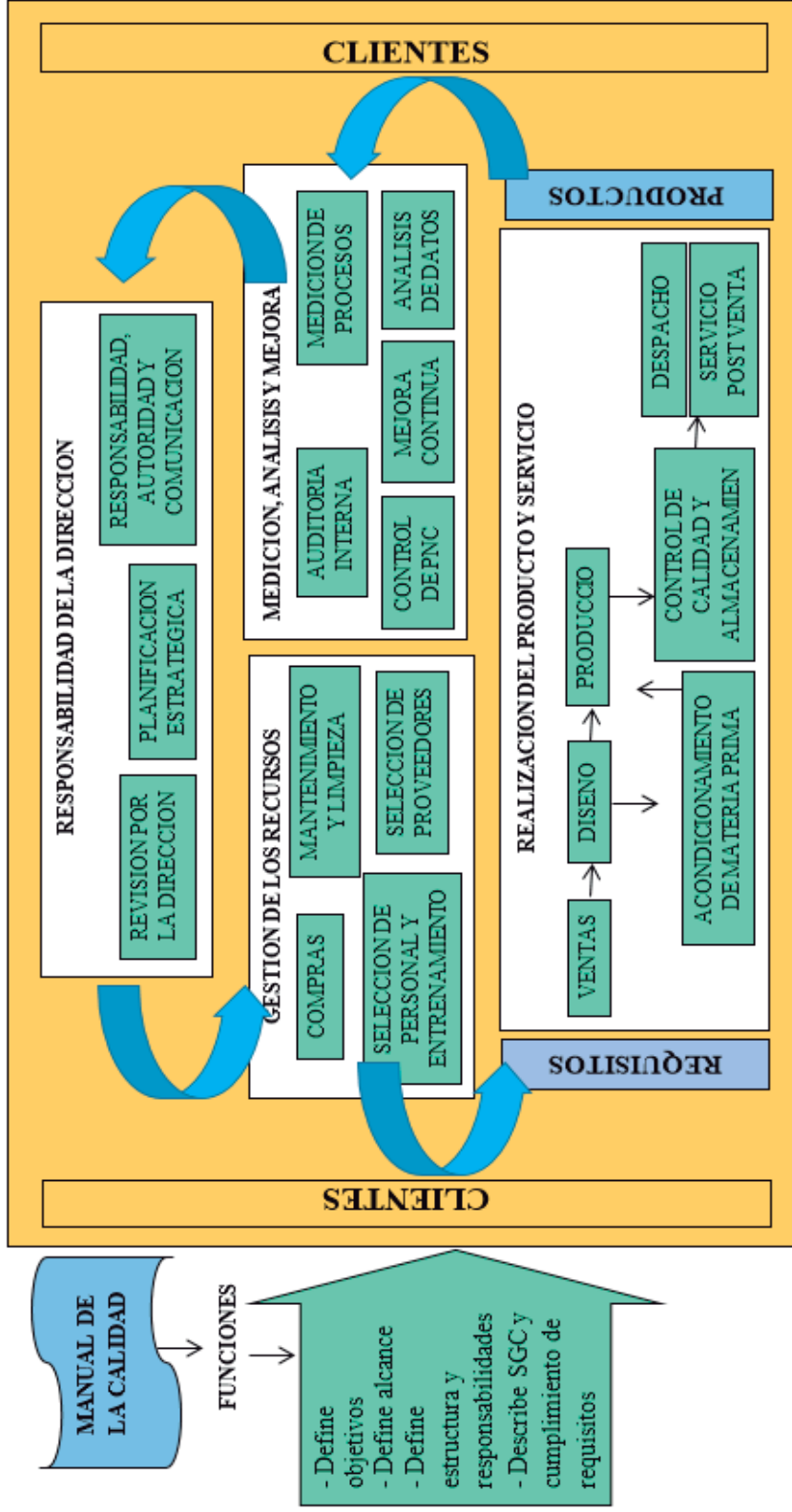


Figura 39: Gráfico Resumen del Manual de la Calidad

Fuente: Elaboración propia

b. Manual de Procedimientos

Complementando la propuesta se elaboró un Manual de Procedimientos, el mismo que incluye los procedimientos obligatorios por norma y aquellos que son necesarios para garantizar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad.

El Manual de Procedimientos de COSTA VIVA S.A.C. se elaboró por las siguientes razones:

- Para estandarizar los procesos de la empresa, definiendo el orden de las actividades que componen un proceso y sus respectivos responsables, haciendo de conocimiento del procedimiento a todos los miembros de la empresa.
- Para reducir el riesgo de error en los procesos claves de producción y comercialización de COSTA VIVA S.A.C. y de esa forma mejorar la calidad de los procesos y por consiguiente de los productos y servicios ofrecidos.
- Para reducir el desorden organizacional mediante la estandarización de todas las actividades que componen los procesos, pues mediante la aplicación del Manual de Procedimientos de COSTA VIVA S.A.C. se mantendrá un mayor orden organizacional y además se podrá transferir el conocimiento de los procesos a pesar que el personal de la empresa rote.
- Para adecuar los procesos de la empresa a los requisitos de la NTP ISO 9001:2009, de modo que se puedan modificar, controlar y mejorar los procesos con la finalidad de incrementar la satisfacción del cliente.
- Para formalizar los procesos que se llevaban a cabo de forma desordenada y no estandarizada, integrándolos al Sistema de Gestión de la Calidad.

En el anexo 6 se puede visualizar al detalle el Manual de Procedimientos elaborado para COSTA VIVA S.A.C.

La tabla 40 nos muestra un resumen del contenido del Manual de Procedimientos y qué es lo que se resuelve con la implementación del mismo.

La figura 41 nos muestra la interacción de los procesos, como resultado de la propuesta de mejora, entre el Manual de Procedimientos propuesto, ubicado en el anexo 6, los procedimientos estratégicos y de apoyo de la cadena de valor de Porter adaptado a la

empresa en estudio (figura 17) y los procedimientos no estandarizados ni definidos hallados en las visitas a la organización (figuras 18) , del capítulo Resultados y Discusiones del presente trabajo de investigación.

Tabla 40: Cuadro Resumen del Manual de Procedimientos

Manual	Contenido	¿Qué resuelve?
Manual de Procedimientos	<p>El Manual de Procedimientos de COSTA VIVA S.A.C. incluye 11 procedimientos documentados que se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pr-01 Control de Documentos y Registros • Pr-02 Auditoría Interna • Pr-03 Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Control de Producto o servicio no Conforme • Pr-04 Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal • Pr-05 Ventas • Pr-06 Compras • Pr-07 Selección y Evaluación de Proveedores • Pr-08 Servicio Post Venta • Pr-09 Diseño y Desarrollo • Pr-10 Control de Calidad y Almacenamiento de Productos Terminados • Pr-11 Despacho <p>Además, cada uno de los procedimientos contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos y el alcance - Los responsables e involucrados - Desarrollo del procedimiento - Registros empleados - Flujograma del proceso 	<p>El Manual de Procedimientos resuelve el desorden organizacional mediante la estandarización de los procesos contemplados dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>El Manual describe la secuencia adecuada de las actividades que componen el proceso.</p> <p>El Manual indica los responsables para cada una de las actividades que se realizan.</p>

Fuente: Elaboración propia

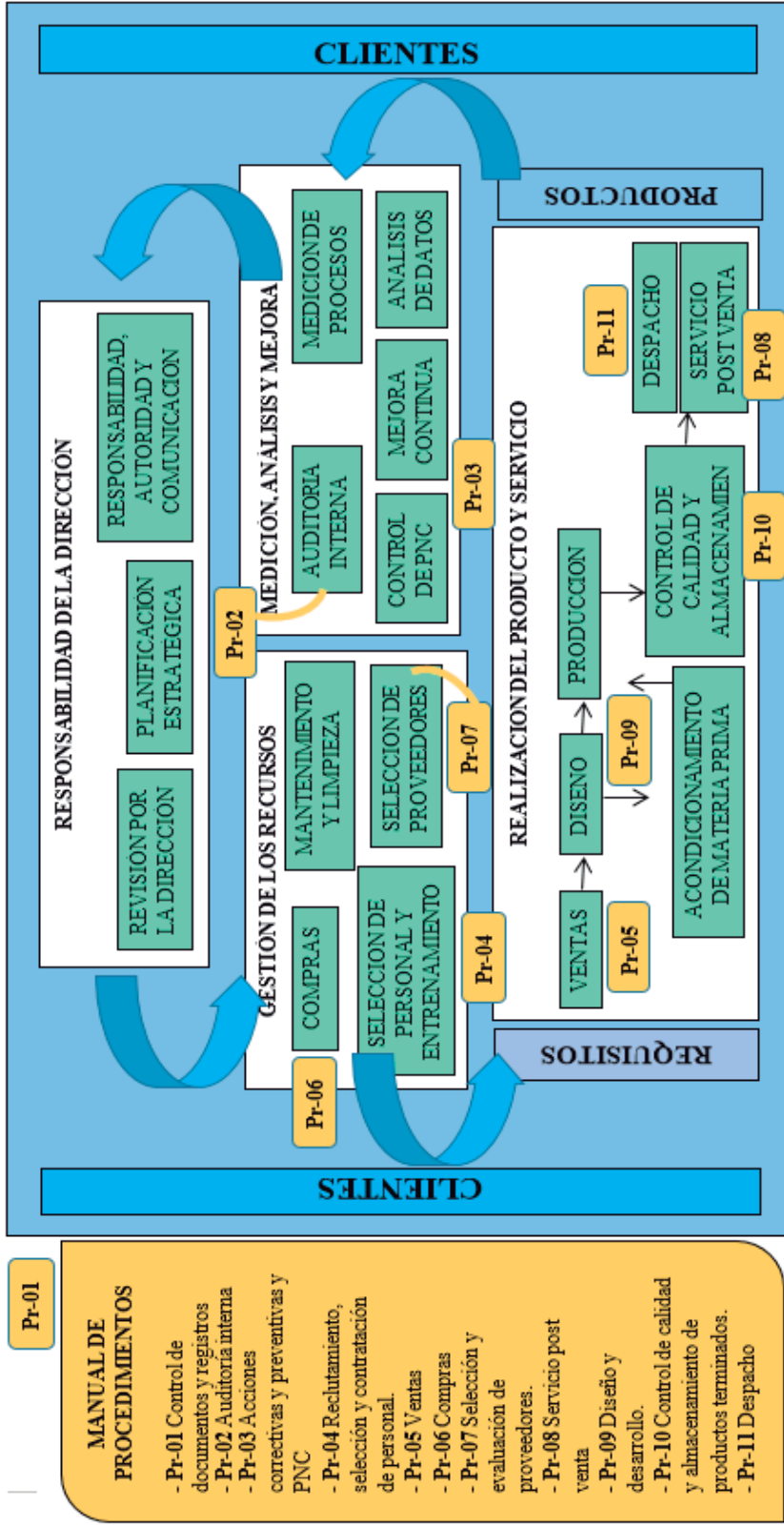


Figura 40: Resumen del Manual de Procedimientos

Fuente: Elaboración propia

c. Plan HACCP

A través de decreto legislativo publicado en el diario El Peruano, “Todo alimento elaborado industrialmente destinado al consumo humano, de producción nacional o extranjera, solo puede fabricarse, importarse, fraccionarse, almacenarse, expendirse o comercializarse previa certificación de Principios Generales de Higiene o de Validación Técnica Oficial del Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control - HACCP” (DIGESA, 2015). Por lo tanto, es obligatorio contar con sistema HACCP certificado por DIGESA para cada línea de producto. Por lo que se elaboró un plan HACCP para la línea de gelatina con edulcorante como se muestra desarrollado a lo largo del anexo 8, dicho plan se realizó en base a los doce pasos y la aplicación de los siete principios del sistema HACCP, descritos y reglamentados por DIGESA.

Se propone la implementación de un sistema HACCP, cuya base documentaria sean los planes HACCP de cada una de las líneas de productos que se elaboran y se proyectan elaborar en COSTA VIVA S.A.C., certificados por DIGESA, para la libre comercialización de los productos en el mercado nacional y extranjero.

En el anexo 8 se muestra al detalle el desarrollo del Plan HACCP de la gelatina con edulcorante elaborado para COSTA VIVA S.A.C.

La tabla 41 nos muestra un resumen del contenido del Plan HACCP y qué es lo que se resuelve con la implementación del mismo.

Tabla 41: Resumen del Plan HACCP para la gelatina con edulcorante

	Contenido	¿Qué resuelve?
Plan HACCP	<p>El Plan HACCP de COSTA VIVA S.A.C. para la gelatina se realizó conforme a lo especificado por DIGESA (los 12 pasos y los 7 principios) necesarios de seguir para la elaboración de nuestro Plan HACCP que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo • Política de inocuidad y objetivo • Equipo HACCP y responsabilidades • Referencias normativas • Principios del HACCP • Descripción del producto • Diagrama de flujo y verificación in situ. • Principio 1: análisis de peligros • principio 2: Determinación de los puntos críticos. • principio 3-7: Establecimiento de los límites críticos, sistema de vigilancia, acciones correctivas, sistema de registro y verificación del HACCP. 	<p>Brinda la seguridad de que los alimentos que se fabrican son inocuos y el proceso de elaboración seguro, eficiente y eficaz.</p> <p>Reducción de reclamos, devoluciones, reprocesos y rechazos.</p> <p>Mejora la imagen de la empresa, brindando credibilidad y ventaja competitiva.</p> <p>Crece la conciencia del trabajo con calidad entre los empleados.</p> <p>Aumenta el nivel de satisfacción de los clientes.</p>

Fuente: Elaboración propia

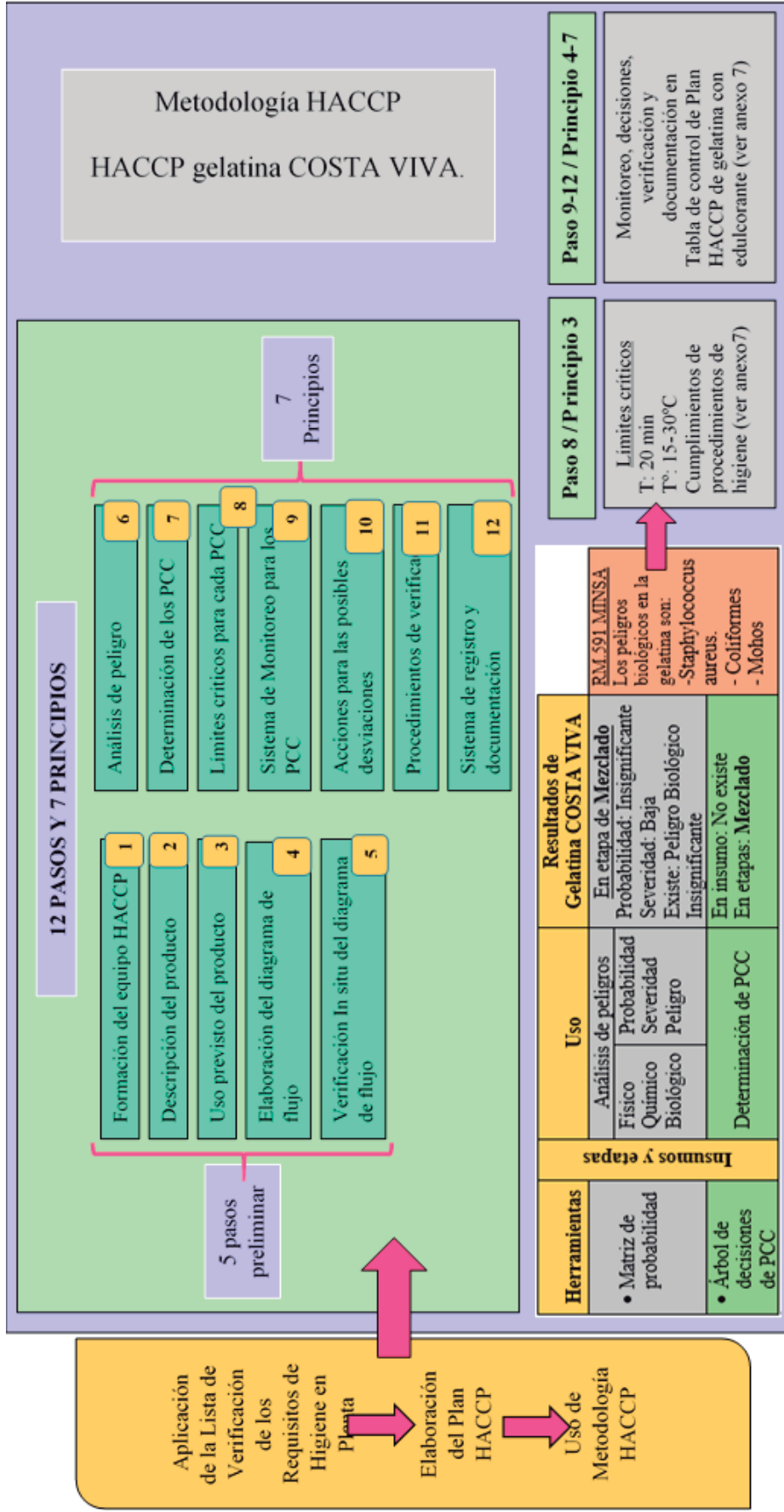


Figura 41: Resumen del Plan HACCP

Fuente: Elaboración propia

4.8.3. PRESUPUESTO DE ASESORÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD

a. Presupuesto de asesoría para Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001

La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad propuesto para COSTA VIVA S.A.C. está basado en los requisitos de la NTP ISO 9001:2009.

Para llevar a cabo la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se calculó la inversión estimada que debería de realizar COSTA VIVA S.A.C. basada en la cotización dada por una empresa consultora de prestigio en el mercado. Cabe mencionar que los precios aplican únicamente para COSTA VIVA S.A.C. puesto que los costos varían según el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, dependiendo de los procesos a certificar, número de personal, número de normas a certificar e instalaciones de la empresa.

El presupuesto estimado de la implementación no incluye lo siguiente:

- Costo de Auditoría externa por una empresa certificadora.
- Costo de la Certificación del Sistema ISO 9001.
- Diseño y documentos elaborados en el presente Trabajo de Titulación.

Por lo que el precio de los servicios de la consultora, sin considerar los puntos antes mencionados, asciende a US\$ 4,425.00 (dólares americanos), con un tiempo de implementación de 6 meses, como se muestra en la tabla 42, considerando que las condiciones de la empresa fueron las halladas durante la ejecución del presente trabajo de titulación reflejado en el informe de Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Calidad.

Luego de documentar, implementar y mantener registros del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad, COSTA VIVA S.A.C. se encontrará en condiciones de solicitar una auditoría externa a una empresa certificadora y de cumplir con los requisitos podrá ser recomendada para una certificación de cumplimiento de la norma internacional ISO 9001 en su versión 2008, que es la norma certificable

internacionalmente y en el Perú se adaptó bajo la forma de NTP ISO 9001:2009, siendo equivalentes en requisitos exigidos.

Tabla 42: Estimación del presupuesto de asesoría para implementación del Sistema de Gestión de la Calidad

Ítems	Actividad	Inversión (\$)
Servicio de consultoría	Diagnóstico inicial	250
	Diseño del SGC	2,200
	Incluye:	
	• Entrevistas con el personal	
	• Adecuación y revisión de documentos	
	• Elaboración del Manual de la Calidad	
	• (Política, objetivos de la calidad, mapa de interacción de procesos)	
	• Elaboración de Manuales	
	• (Procedimientos exigidos por la Norma)	
	Implementación del SGC	1,500
	Capacitaciones	
	Incluye:	
	• Introducción a la NTP ISO 9001:2009	
	• Curso de auditores internos	
Auditoría interna ISO 9001	500	
Ejecutor del proyecto	Diagnóstico inicial *	250
	Manual de Calidad *	200
	Manual de Procedimientos *	250
	TOTAL A PAGAR (SIN IGV)	3,750
	18 %	675
	TOTAL A PAGAR (INCLUIDO IGV)	4,425
	Descuentos aplicados *	

Fuente: Elaboración propia

b. Presupuesto de asesoría para Implementación del Sistema HACCP

La implementación del Sistema HACCP propuesto para COSTA VIVA S.A.C. está basado en lo dispuesto por DIGESA, que es quién finalmente certificará el sistema de encontrarse el proceso productivo de la organización alineado a lo requerido por la entidad gubernamental.

Para llevar a cabo la implementación del Sistema HACCP se calculó la inversión estimada que debería de realizar COSTA VIVA S.A.C. basada en la cotización dada por una empresa consultora de prestigio en el mercado. Cabe mencionar que los

precios aplican únicamente para COSTA VIVA S.A.C. puesto que los costos varían según el alcance del Sistema productivo de la empresa, dependiendo del total de líneas de producción, número de personal, capacidad instalada y tamaño de planta.

El presupuesto estimado de la implementación no incluye lo siguiente:

- Análisis microbiológico del producto final.
- Análisis microbiológico de superficie viva e inertes.
- Análisis microbiológicos y fisicoquímicos del agua.
- Termómetros / Kit de Cloro.
- Control de salud del personal (ETAS) – Carnet Sanitario.
- Calibración de equipos e instrumentos.
- Costo de la Certificación del Sistema HACCP.
- Cambios en la infraestructura si fuera necesario.
- El diseño y documentos elaborados en el presente trabajo de titulación.

Por lo que el precio de los servicios de la consultora, sin considerar los puntos antes mencionados, asciende a S/. 12,000.00 (nuevos soles) más IGV, con un tiempo de duración de 3 meses, como se muestra en la tabla 43, considerando que las condiciones de la empresa fueron las halladas durante la ejecución del presente trabajo de titulación, y reflejado en el informe de Diagnóstico del Sistema HACCP.

Luego de documentar, implementar y mantener registros del funcionamiento del Sistema HACCP; COSTA VIVA S.A.C. se encontrará en condiciones de solicitar una auditoría externa a DIGESA, quien es hoy en día la entidad gubernamental encargada de certificar el Sistema en todas las empresas del territorio nacional, dedicadas a la elaboración de productos de consumo humano.

Tabla 43: Estimación del presupuesto de asesoría para implementación del Sistema HACCP

Fecha	Lugar	Actividades	Inversión (S/.)
Primer Mes			
Semana 1	Planta	Toma de datos	
Semana 2-3	Empresa consultora	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). • Elaboración del Programa de Higiene y Saneamiento (POES). 	
Semana 4	Planta	<ul style="list-style-type: none"> • Curso de Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene de los Alimentos. • Conformación del Equipo HACCP. • Entrega y capacitación en el llenado de los formatos del Programa de Higiene y Saneamiento. 	
Segundo Mes			
Semana 1-2	Empresa consultora	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de los Planes HACCP para los productos que se elaboran. • Elaboración del Plan de Rastreabilidad. 	
Semana 3	Planta	Coordinación con la Gerencia de los avances.	
Semana 4	Planta	Entrega y capacitación en el llenado de los formatos de los puntos críticos de control determinados en el Sistema HACCP.	
Tercer Mes			
Semana 1	Planta	Reunión de coordinación con la Gerencia.	
Semana 2-3	Planta	Revisión de la implementación (Pre-auditoría).	
Semana 4	Planta	Apoyo y seguimiento de la implementación hasta lograr la certificación del sistema HACCP.	
TOTAL A PAGAR (SIN IGV)			12, 000
18 %			2,160
TOTAL A PAGAR (INCLUIDO IGV)			14,160

Fuente: Elaboración Propia

V. CONCLUSIONES

1. La propuesta de mejora basada en la NTP ISO 9001:2009 y Plan HACCP, la cual se traduce en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad e inocuidad, resolverá el problema de la empresa COSTA VIVA S.A.C. de verse limitada en el mercado por no contar con un Sistema de Gestión que asegure la permanente calidad de los productos y servicios que ofrece.
2. El diagnóstico en COSTA VIVA S.A.C., en base a la NTP ISO 9001:2009 y Sistema HACCP se determinó aplicando las Listas de verificación correspondientes para cada caso, de las cuales se obtuvieron un puntaje de 28 y 120.75, equivalentes a un 29.17% y 92.20% cerca del grado de cumplimiento de un Sistema de Calidad establecido e implementado. Se colige entonces que la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, pero sí se encuentra cerca, la posibilidad de contar con un Sistema HACCP, ya que cumple con la mayoría de los requisitos exigidos.
3. La implementación del Manual de Organización y Funciones propuesto orientará a los trabajadores en sus funciones, responsabilidades, niveles jerárquicos y posición de cada cargo dentro del organigrama de COSTA VIVA S.A.C., mejorando la productividad, debido a que se evita así la duplicidad de tareas en los distintos procesos y se mejora los canales de comunicación y coordinación en la gestión administrativa y operativa.
4. La implementación del Manual de la Calidad permitirá a COSTA VIVA S.A.C. conocer de manera global el funcionamiento de su Sistema de Gestión de la Calidad, asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad exigidos por el cliente con el compromiso de todo el personal enfocados en la mejora continua.
5. La implementación del Manual de Procedimientos propuesto permitirá contar con una metodología adecuada para el desarrollo de las actividades, lo que permitirá la

estandarización y documentación de los procesos y corregir la deficiente interacción entre los mismos. Paralelamente, permitirá adaptar los procesos de COSTA VIVA S.A.C. al cumplimiento de la NTP ISO 9001:2009, de manera que la empresa sea capaz de brindar productos y servicios de excelente calidad al mercado.

6. El Plan HACCP propuesto permitirá cumplir con los requerimientos exigidos por las entidades gubernamentales encargadas de la supervisión de la calidad e inocuidad de los alimentos en su proceso de fabricación y exposición final al mercado, mejorará y controlará el proceso de fabricación del producto y permitirá aumentar la competitividad de la empresa en el mercado nacional y contar con oportunidades de incursionar en el mercado extranjero.

7. La inversión monetaria para la implementación de la propuesta de mejora basada en la NTP ISO 9001:2009, desde su diagnóstico hasta la auditoría interna, llevada a cabo por la empresa asesora es de US\$ 4,425 dólares americanos, y la inversión monetaria de la asesoría de implementación HACCP, desde el diagnóstico hasta la obtención de la certificación HACCP es de S/. 14,160 soles.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a COSTA VIVA S.A.C. contar con certificación de Sistema HACCP, la cual traduce en dinámica permanente el documento que contiene el plan HACCP, para mantener el proceso de producción controlado, minimizar los costos de no calidad y brinde oportunidad de alcanzar nuevos mercados. De la misma manera, contar con certificación ISO 9001 que garantice la calidad de los productos y servicios y genere mayor competitividad a la organización.
2. Tomar en cuenta los resultados obtenidos de las listas de verificación presentadas en la presente investigación, con el fin de priorizar las implementaciones, según necesidades u objetivos a corto o mediano plazo de la organización.
3. Utilizar y dar a conocer entre los colaboradores el Manual de Organización y Funciones propuesto, el cual permite definir la estructura organizacional de la empresa y contribuir con la productividad de las actividades en la misma. Contar con un mural informativo en donde se visualice información importante como el organigrama.
4. Se recomienda generar y promover una cultura organizacional enfocada en la calidad y mejora continua; de la misma manera capacitar a todo el personal acerca de la importancia y repercusión de su trabajo en la calidad del producto final.
5. Se recomienda el uso de los Manuales de Calidad y Procedimientos como bases dinámicas y documentarias del Sistema de gestión de la Calidad de COSTA VIVA S.A.C. que permitan la mejora continua interna, y como resultado palpable la satisfacción del cliente.
6. Se recomienda implementar un Sistema HACCP teniendo en cuenta el Plan HACCP elaborado en la presente investigación con el fin de lograr mayor alcance en el mercado nacional e internacional.

7. Se recomienda contratar un servicio de consultoría externa para el proceso de implementación de los sistemas de calidad, con el fin de facilitar y asegurar la certificación del Sistema HACCP e ISO 9001.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITECO. (1998). Calidad – Organización y Recursos Humanos. Consultado 2 de diciembre del 2015. Disponible en: www.aiteco.com

Andina. (2010). Mercado de postres en polvo. Consultado en día 10 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-mercado-postres-polvo-facturaria-mas-27-millones-al-cierre-del-2010-310406.aspx>

Andina. (2011). Exportaciones de postres en polvo crecería más de 50%. Consultado el día 17 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-exportacion-postres-polvo-creceria-mas-50-y-sumaria-17-millones-este-ano-357405.aspx>

Ascue, E. (2014). Propuesta de Mejora Para una Empresa Dedicada a la Evaluación y Capacitación en Habilidades Blandas Según la NTP ISO 9001:2009. Tesis Ing. En Gestión Empresarial. Lima, UNALM, pg. 64 – 66.

Bertrand, H. (1990). Control de calidad, técnica y aplicaciones. Ed. Díaz de Santos S.A. Madrid, pp. 549 - 553.

Camisón, C., Cruz, S. y Gonzales, T. (2007). Gestión de la calidad. Pearson Education S.A. Madrid, pp. 973 - 976.

Cantú, H. (2001). Desarrollo de una cultura de calidad. Editorial Mc Graw Hill. España, pp. 64 - 67.

CCEX (2016) Exportación de gelatinas y otros productos nostálgicos. Disponible en: <http://peru21.pe/economia/envio-productos-nostalgicos-crecio-6-2243122>

Cesar, R. (2012) enlace peptídico, Disponible en: <https://cubabahai.com/2012/10/12/colageno/>

Chang, R. y Matthew, E. (1999). Las herramientas para la mejora continua de la calidad: guía práctica para lograr resultados positivos. Volumen 2. Ediciones Gránica. Buenos Aires, pp. 121 - 138.

Chiavenato, I. (2011). Planeación Estratégica: Fundamentos y Aplicaciones. Segunda Edición. Mc Graw Hill Education. México.

Comercio. (2010). Mercado de gelatinas creció 24% en el país. Consultado el 8 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://elcomercio.pe/economia/peru/mercado-gelatinas-crecio-24-pais-noticia-659122>

Contreras, C. (2013) Diseño de un Plan HACCP para el Cabanossi de la Empresa Embutidora S.A. Tesis Ing. En Industrias Alimentarias. Lima, UNALM.

CPI. (2008). Consumo de productos en los hogares de lima metropolitana. Disponible en: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/200806_Productos_Hogar_21lineas.pdf

D' Alessio, F. (2008). El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia. Primera edición. Editorial Pearson. México, pg. 266 – 280 y 308 – 317.

David, F. (2013) Conceptos de administración estratégica. Décimo cuarta edición. Editorial Pearson. México, pg. 185 – 190.

DIGESA (2006). “Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas”. Consultado 8 de diciembre del 2015. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/NormasLegales/Normas/RM_449_2006.pdf

FAO. (1995). Lista de verificación de los requisitos de higiene en planta, Roma.

FAO. (1997). Directrices para la aplicación del Sistema de Análisis de peligros y de los Puntos Críticos de Control (HACCP). CAC/GL 18-1999. *Codex Alimentarius* FAO/OMS. Volumen 1-Suplemento 1.4p.

Feigenbaum, A. (1991). Defining the Total Quality System. Total Quality Control. 3ra. Edición ed. Mc Graw – Hill, pp. 78.

Gestión (2013). Consumo de gelatinas. Disponible en: <http://gestion.pe/empresas/doryan-zea-valenzuela-consumidor-sabe-que-marca-garantia-cuando-mantiene-calidad-2083305>

Gestión (2015). feria de productos nacionales en Emiratos Árabes. Disponible en: <http://gestion.pe/economia/peru-genero-negocios-us-15-millones-feria-alimentos-emiratos-arabes-unidos-2155359>

Gitlow, H. (1993). Planificando la Calidad. Editorial Ventura. México, pp. 10 – 24.

Gutiérrez, M. (1989). Administrar para la Calidad: Conceptos Administrativos del Control de Calidad. Editorial LIMUSA, México, D.F. pp. 281 - 285.

Harrington, J. y Harrington, H. (1997). Administración Total del Mejoramiento continuo – La Nueva Generación. Primera edición. Mc Graw Hill / Interamericana de Colombia. Santa fe de Bogotá. Colombia, pp. 21 - 29.

Hernandez, R. y Fernandez, C. (2007). Metodología de la Investigación. Cuarta edición Mc Graw Hill / Interamericana de México D.F., pp. 205 – 220.

IMA. (2010). Mercado de gelatinas. Consultado el día 10 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://elcomercio.pe/economia/peru/mercado-gelatinas-crecio-24-pais-noticia-659122>

INACAL (2016). El 1% de las empresas cuenta con certificación de calidad. Consultado el día 13 de diciembre del 2016. Disponible en:

<http://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089>

INDECOPI. (2003). Norma Técnica Peruana NTP 833.910:2003 Inocuidad de Alimentos con HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Requisitos para ser cumplidos por las organizaciones que producen alimentos y sus proveedores.

INDECOPI. (2009). NTP: 209.038 Para alimentos envasados y etiquetados.

ISO 9000: 2005: Sistemas de Gestión de la Calidad - conceptos y vocabulario, Lima.

ISO 9001: 2009: Sistemas de Gestión de la Calidad - requisitos del sistema de gestión de la calidad, Lima.

IPSOS (2014). consumo familiar en Lima Metropolitana. Disponible en: <http://www.slideshare.net/SantiagoObandoG/liderazgo-en-productos-comestibles-2014>

Juran, J. (2001). Manual de Calidad. Editorial Mc Granw Hill/ Interamericana de as España. SAU. Madrid.

Kelly, M. (1994). Manual de Solución de Problemas. Editorial Panamá S.A. México D.F. pp. 143 – 153.

Kurtz,D. y Clow, K. (1998). Services Marketing. USA. Wiley.

La República. (2010). venta de gelatina universal en Japón y Estados Unidos. Disponible en: <http://larepublica.pe/columnistas/soyempresa/el-pionero-de-las-gelatinas-universal-26-04-2010>

Leiners, P. (2010). Componentes de la gelatina. Disponible en: <http://www.pbgelatins.com/es/about-gelatin/physical-and-chemical-properties/amino-acid-composition/>

López, J. (1996). El análisis de riesgos y control de puntos críticos. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, pág 26.

López, S. (2006). Implantación de un Sistema de Calidad: Los Diferentes Sistemas de Calidad existentes en la organización. España. Ed. Ideas propias, pp. 163 - 176.

Louffat, E. (2012). Administración: Fundamentos del proceso administrativo. Tercera edición. Perú, pg. 5 – 29.

Malagón, L. (2014). Componentes importantes de la gelatina. Disponible en: <http://www.quiminet.com/articulos/gelatina-definiciones-caracteristicas-y-funciones-7775.htm>

MINCETUR (2015). Feria Expocomer realizada en Panamá, presencia de la gelatina. Disponible en: <http://ww2.mincetur.gob.pe/mincetur-pymes-peruanas-conquistaron-panama/>

MINSA. (1998). Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Aprobado por D.S. N°007-98-S.A.

MINSA. (2006). Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de Alimentos y Bebidas. RM N°449-2006

MINSA. (2008). Norma Sanitaria sobre Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano. RM N°591-2008

PAS 220 (2008). Programa prerrequisitos en materia de seguridad alimentaria para la fabricación de alimentos. (BSI, 2008).

Mortimore, S. y Wallace, C. (1994). HACCP. Enfoque práctico. Editorial Acribia. España.

Mortimore, S. y Wallace, C. (1996) HACCP. Enfoque práctico. Editorial Acribia S.A. Zaragoza, Pág. 291.

OPS/OMS. (1996) Hazard Analysis Critical Control Point System. Concept and Application

OXIQUIM (2006). Empresa Oxiquim S.A., característica del gel Bloom 280. Disponible en: <http://www.oxiquim.cl/productos-letra-g/>

Pèrez, C. (2009) concepto y valor nutritivo de la gelatina. Disponible en: <http://www.natursan.net/gelatina-beneficios-y-propiedades-de-la-gelatina-un-postre-exquisito-y-sano/>

Pola, A. y Palom, S. (1997). ISO 9000 y la Base Documental. España, 74 Págs.

Porter, M. (2009). Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores. Editorial Pirámide. España, pg. 43 – 71.

Porter, M. (2009). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Segunda edición. Editorial Patria. México, pg. 33 – 60.

Produce (2016). Participación en bebidas no alcohólicas. Consultado el 15 de diciembre. Disponible en: <http://gestion.pe/economia/produccion-bebidas-no-alcoholicas-creceria-8-2016-impulsada-aguas-envasadas-2159963>

Rousselot. (2008). Gelatinas Rousselot. PDF gelatinas Rousselot. USA.

Salazar, M. y García, J. (1996). Calidad Total. Editorial CINSEYT. Perú, pp. 147 - 159.

Salvador, C. (1994). Percepción del Cliente. Editorial Panamá S.A. México D.F. pág. 245.

Senlle, A. y Stoll, G. (1994). Calidad Total y Normalización. Ediciones Gestión 2000 S.A. Barcelona, pp. 53 - 59.

Tellez, J. (2009). Implementación de un sistema de gestión de inocuidad en una empresa de alimentos en polvo. Universidad Iberoamérica, México, Pg. 33.

Vilar, J. (1997). La auditoría de los sistemas de gestión de la Calidad. Fundación Confetal, Madrid, pp. 117 - 161.

Zea, D. (2010). Perú logra nuevos mercados para postres en polvo en Cuba y Latinoamérica. Consultado el 17 de diciembre del 2015. Disponible en: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-peru-logra-nuevos-mercados-para-postres-polvo-cuba-y-latinoamerica-308988.aspx>

VIII. ANEXOS

**EL SIGUIENTE ANEXO NO SE INCLUYE EN EL ARCHIVO DIGITAL POR
TENER INFORMACIÓN DE CARÁCTER PERSONAL NO AUTORIZADA PARA
DIFUNDIRLA POR INTERNET.**

**USTED PUEDE REVISAR EL EJEMPLAR IMPRESO DISPONIBLE EN LA SALA
DE TESIS DE LA BIBLIOTECA AGRÍCOLA NACIONAL "ORLANDO OLCESE".
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA.**