

UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE
FACULTAD DE INGENIERÍA



Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado
en la Norma ISO 9001:2015 para Mejorar la Productividad
de la Empresa FAME S.A.C., Lima 2023

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL
TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Katerine Geena Salazar Acosta

REVISOR

Juan Francisco Salazar Tenorio

Lima, Perú

2023

METADATOS COMPLEMENTARIOS**Datos del autor**

Nombres	KATERINE GEENA
Apellidos	SALAZAR ACOSTA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	47993892
Número de Orcid (opcional)	

Datos del asesor

Nombres	JUAN FRANCISCO
Apellidos	SALAZAR TENORIO
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	09393377
Número de Orcid (obligatorio)	0000-0001-8122-6922

Datos del Jurado**Datos del presidente del jurado**

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del segundo miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos del tercer miembro

Nombres	
Apellidos	
Tipo de documento de identidad	DNI
Número del documento de identidad	

Datos de la obra

Materia*	Sistema de Gestión de Calidad (SGC), Norma ISO 9001:2015, productividad, eficacia y eficiencia.
Campo del conocimiento OCDE Consultar el listado: enlace	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04
Idioma (Normal ISO 639-3)	SPA - español
Tipo de trabajo de investigación	Trabajo de Suficiencia Profesional
País de publicación	PE - PERÚ
Recurso del cual forma parte (opcional)	
Nombre del grado	Ingeniero Industrial
Grado académico o título profesional	Título Profesional
Nombre del programa	Ingeniería Industrial
Código del programa Consultar el listado: enlace	722026

*Ingresar las palabras clave o términos del lenguaje natural (no controladas por un vocabulario o tesoro).

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA N° 004-2023-UCSS-FI/TPIIND

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

Los Olivos, 05 de mayo de 2023

Siendo el día jueves 27 de abril de 2023, en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, se realizó la evaluación y calificación del siguiente informe de Trabajo de Suficiencia Profesional.

“Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 para Mejorar la Productividad de la Empresa FAME S.A.C., Lima 2023”

Presentado por la bachiller en Ciencias de la Ingeniería Industrial de la Sede Lima:

SALAZAR ACOSTA, KATERINE GEENA

Ante la comisión evaluadora de especialistas conformado por:

Mg. DAVILA LAGUNA, RONALD FERNANDO

Mg. ROMAN CAHUE, FLOR DEL ROCIO

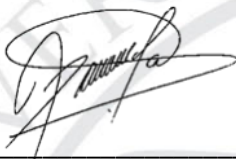
Luego de haber realizado las evaluaciones y calificaciones correspondientes la comisión lo declara:

APROBADO

En mérito al resultado obtenido se expide la presente acta con la finalidad que el Consejo de Facultad considere se le otorgue a la Bachiller SALAZAR ACOSTA, KATERINE GEENA el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

En señal de conformidad firmamos,



DAVILA LAGUNA, RONALD FERNANDO
Evaluador especialista 1



ROMAN CAHUE, FLOR DEL ROCIO
Evaluador especialista 2

Anexo 2

CARTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR(A) DE TESIS / INFORME ACADÉMICO/ TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/ TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL CON INFORME DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Los Olivos, 18 de setiembre de 2023

Señor

Roger Eugenio Ucañan Leyton

Coordinador del Programa de Estudios de Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería

Universidad Católica Sedes Sapientiae

Reciba un cordial saludo.

Sirva el presente para informar que informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, bajo mi asesoría, con título: **“Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 para Mejorar la Productividad de la Empresa FAME S.A.C., Lima 2023”**, presentado por SALAZAR ACOSTA, KATERINE GEENA con código 2012200518 y DNI 47993892 para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, ha sido revisado en su totalidad por mi persona y **CONSIDERO** que el mismo se encuentra **APTO** para ser publicado.

Asimismo, para garantizar la originalidad del documento en mención, se le ha sometido a los mecanismos de control y procedimientos antiplagio previstos en la normativa interna de la Universidad, **cuyo resultado alcanzó un porcentaje de similitud de 9%**. * Por tanto, en mi condición de asesor, firmo la presente carta en señal de conformidad y adjunto el informe de similitud del Sistema Antiplagio Turnitin, como evidencia de lo informado.

Sin otro particular, me despido de usted. Atentamente,



Jun Francisco Salazar Tenorio
Docente Revisor
DNI N° 09393377
ORCID: 0000-0001-8122-6922
Facultad de Ingeniería – UCSS

* De conformidad con el artículo 8°, del Capítulo 3 del Reglamento de Control Antiplagio e Integridad Académica para trabajos para optar grados y títulos, aplicación del software antiplagio en la UCSS, se establece lo siguiente:

Artículo 8°. Criterios de evaluación de originalidad de los trabajos y aplicación de filtros

El porcentaje de similitud aceptado en el informe del software antiplagio para trabajos para optar grados académicos y títulos profesionales, será máximo de veinte por ciento (20%) de su contenido, siempre y cuando no implique copia o indicio de copia.

Resumen

El objetivo de esta investigación fue mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C. mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la Norma ISO 9001:2015. El tipo y enfoque de la investigación corresponden a: cualitativa, aplicada, longitudinal con diseño interviniente; luego del análisis de la información recopilada durante el periodo de investigación, se generó conocimiento para realizar una propuesta de solución a la problemática diagnosticada. En ese sentido, se recopiló información de los procesos de la organización de los últimos tres años, lo cual permitió la obtención de un diagnóstico inicial comparativo a los resultados de la aplicación del SGC basado en la Norma ISO 9001:2015. Con la aplicación de herramientas de calidad y gestión de procesos, se realizó mejoras en los procesos de la organización, haciéndolos eficientes, eficaces y productivos, debido al control integral de sus interacciones y desempeño de sus procesos. El análisis de resultados indica que se obtuvo un incremento de 12 % en la eficacia, 17 % en la eficiencia y 7 % en la productividad total de la organización, demostrándose que la implementación de un SGC basado en el Norma ISO 9001:2015 mejoró la productividad de la empresa FAME S.A.C.

Palabras claves: Sistema de Gestión de Calidad (SGC), Norma ISO 9001:2015, productividad, eficacia y eficiencia.

Abstract

The objective of this research was to improve the productivity of the company FAME S.A.C. through the implementation of a Quality Management System (QMS) based on the ISO 9001:2015 Standard. The type and focus of the research correspond to: qualitative, applied, longitudinal with an intervening design; After the analysis of the information collected during the research period, knowledge was generated to make a proposal for a solution to the diagnosed problem. In this sense, information on the organization's processes of the last three years was collected, which allowed obtaining an initial comparative diagnosis of the results of the application of the QMS based on the ISO 9001:2015 Standard. With the application of quality tools and process management, improvements were made in the organization's processes, making them efficient, effective and productive, due to the integral control of their interactions and performance of their processes. The analysis of results indicates that an increase of 12 % in effectiveness, 17 % in efficiency and 7 % in the total productivity of the organization was obtained, demonstrating that the implementation of a QMS based on the ISO 9001:2015 Standard improved the productivity of the company FAME S.A.C.

Keywords: Quality Management System, ISO 9001:2015 standard, productivity, effectiveness and efficiency.

Índice General

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Índice General.....	5
Índice de Tablas	8
Índice de Figuras.....	9
Índice de Anexos	10
1. Introducción	12
2. Trayectoria del Autor	15
2.1. Descripción de la Empresa / Institución (donde labora o laboró).....	15
2.2. Organigrama de la Empresa	16
2.3. Áreas y Funciones Desempeñadas	18
2.4. Experiencia Profesional Realizada en la Organización	20
3. Problemática.....	21
3.1. Planteamiento del Problema.....	21
3.2. Determinación del Problema	23
3.2.1. Problema Principal	23
3.2.2. Problemas Secundarios	23
3.3. Objetivo General	23
3.4. Objetivos Específicos	23
3.5. Justificación.....	24
3.6. Alcances y Limitaciones	25

	5
4. Marco Teórico.....	27
4.1. Antecedentes Bibliográficos	27
4.2. Bases Teóricas.....	31
4.3. Definición de Términos Básicos	36
5. Propuesta de solución.....	37
5.1. Metodología de la Solución	37
5.1.1. Estructura ISO 9001:2015.....	37
5.1.2. Gestión de Procesos	39
5.1.3. Mejora continua o Ciclo PHVA.....	41
5.1.4. Pensamiento basado en riesgos.....	43
5.2. Desarrollo de la Solución.....	44
5.2.1. Diagnóstico	45
5.2.2. Capítulo 4: Contexto de la organización.....	46
5.2.3. Capítulo 6: Planificación	55
5.2.4. Capítulo 7: Apoyo.....	57
5.2.5. Capítulo 8: Operación.....	59
5.2.6. Capítulo 9: Evaluación del desempeño	62
5.2.7. Capítulo 10: Mejora	64
5.3. Factibilidad Técnica – Operativa	64
5.3.1. Productividad en la fabricación de munición calibre 9 mm	65
5.3.2. Control de calidad en la fabricación de munición calibre 9 mm	66
5.4. Cuadro de Inversión	72
6. Análisis de Resultados	73

6.1.	Análisis Costos – Beneficio	78
7.	Aportes más Destacables a la Empresa / Institución	80
8.	Conclusiones	82
9.	Recomendaciones.....	85
10.	Referencias.....	87
11.	Anexos	91

Índice de Tablas

Tabla 1. Diagnóstico inicial del SGC ISO 9001:2015	45
Tabla 2. Acciones estratégicas de la FAME S.A.C.....	48
Tabla 3. Gestión y análisis de partes interesadas	49
Tabla 4. Compromisos de la Política SIG	54
Tabla 5. Objetivos del SIG.....	56
Tabla 6. Objetivos de mejora que impactan sobre la productividad	65
Tabla 7. Indicadores para la fabricación de municiones calibre 9 mm	66
Tabla 8. Costos de implementación del SGC ISO 9001:2015	71
Tabla 9. Análisis Costo – Beneficio del proyecto	79

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama de FAME S.A.C	18
Figura 2. Representación esquemática de los elementos de un proceso	40
Figura 3. Representación de la estructura de esta Norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA	43
Figura 4. Mapa estratégico de FAME S.A.C.....	47
Figura 5. Partes interesadas internas y externas de la FAME S.A.C	50
Figura 6. Productos no conformes (PNC).....	67
Figura 7. Defecto: Fulminante	68
Figura 8 Defecto: Rayas	69
Figura 9. Defecto: Manchas.....	70
Figura 10. Indicador de Cumplimiento del plan de capacitaciones	73
Figura 11. Indicador de Eficacia de la Selección.....	74
Figura 12. Indicador de Satisfacción del cliente	74
Figura 13. Indicador de atención a quejas	75
Figura 14. Indicador de Cumplimiento del Plan ventas.....	75
Figura 15. Tiempo de Respuesta a Cotizaciones	76
Figura 16. Indicador de Cumplimiento del Plan de Producción	76
Figura 17. Indicador de Cumplimiento del Plan de mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.....	78

Índice de Anexos

Anexo A. Matriz de Consistencia	91
Anexo B. Matriz de Operacionalización.....	92
Anexo C. Matriz FODA - FAME S.A.C	93
Anexo D. Manual para gestionar las necesidades y expectativas de las partes interesadas – FAME S.A.C	94
Anexo E. Identificación y análisis de partes interesadas - FAME S.A.C	95
Anexo F. Matriz de necesidades y expectativas de las partes interesadas – FAME S.A.C	96
Anexo G. Mapa de procesos del SGC Nivel 0 – FAME S.A.C.....	97
Anexo H. Mapa de procesos del SGC Nivel 1– FAME S.A.C.....	98
Anexo I. Ficha de proceso Nivel 0 - Gestión de Producción	99
Anexo J. Ficha de proceso Nivel 0 - Planeamiento y Control de la Producción.....	100
Anexo K. Política del SIG - FAME S.A.C	101
Anexo L. Manual de Procesos y Procedimientos – FAME S.A.C.....	102
Anexo M. Manual de Organización y Funciones (MOF) - FAME S.A.C	103
Anexo N. Reglamento de Organización y Funciones (ROF) - FAME S.A.C.....	104
Anexo O. Manual de la GIR	105
Anexo P. Objetivos del SGC.....	106
Anexo Q. Solicitud de cambios al sistema de gestión	107
Anexo R. Plan de mantenimiento preventivo de infraestructura – FAME S.A.C	108
Anexo S. Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos – FAME S.A.C.....	109
Anexo T. Programa de verificación de instrumentos y/o equipos	110

Anexo U. Programa de calibración de equipos y/o instrumentos	111
Anexo V. Matriz de Comunicaciones del SIG	112
Anexo W. Manual para la elaboración de documentos del SGC - FAME S.A.C.....	113
Anexo X. Control de información documentada interna	114
Anexo Y. Control de información documentada externa.....	115
Anexo Z. Procedimiento de Planeamiento y control de la producción - FAME S.A.C.....	116
Anexo AA. Procedimiento de producción de municiones - FAME S.A.C.....	117
Anexo BB. Procedimiento de Planeamiento de venta de productos a entidades del Estado – FAME S.A.C	118
Anexo CC. Procedimiento de producto no conformes (PNC)	119
Anexo DD. Procedimiento de control de productos críticos.....	120
Anexo EE. Procedimiento de satisfacción del cliente - FAME S.A.C.....	121
Anexo FF. Cuadro de control de indicadores del SGC.....	122
Anexo GG. Manual del SGC ISO 9001:2015 – FAME S.A.C.....	123
Anexo HH. Plan de Capacitaciones – FAME S.A.C	124
Anexo II. Programa de Auditoría Interna – FAME S.A.C.....	125
Anexo JJ. Plan de auditoría interna - FAME S.A.C	126
Anexo KK. Procedimiento para auditorías internas.....	127
Anexo LL. Procedimiento para la toma de acciones correctivas y oportunidades de mejora	128
Anexo MM. Certificado ISO 9001:2015 – FAME S.A.C	129

1. Introducción

Contar con un enfoque de procesos favorece al desarrollo, implementación y mejora de la eficacia de un SGC para una organización, impactando en la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. El enfoque a procesos comprende la definición y gestión de los procesos, y las interacciones de los mismos, con el fin de alcanzar los objetivos de la política de la calidad y de las estrategias de la organización.

La gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuyen a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados para la organización.

Un SGC está orientado a la mejora del desempeño general en una organización, así como a la adopción de una base sólida para su desarrollo empresarial. Los beneficios que obtiene una organización con la implementación de un Norma ISO 9001:2015 se reflejan en la capacidad que obtendrá la organización para proporcionar productos y servicios en atención los requisitos del cliente, legales y reglamentarios, aumentando la satisfacción del cliente, contemplando riesgos y oportunidades asociadas al contexto y objetivos de la organización, y finalmente cumplimiento con los requisitos del Norma ISO 9001:2015.

La mejora como parte del SGC es aplicable a todos los procesos de la organización y al mismo SGC como un todo. El Ciclo PHVA permite establecer los objetivos del sistema y sus

procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades, implementar lo planificado, realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados, y tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

En la actualidad, gran parte de las empresas industriales optan por la implementación de un SGC como parte de su estrategia y reconocimiento en el mercado nacional e internacional; sin embargo, las empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de armas y municiones, por la naturaleza del producto y del mercado, instituciones públicas y del sector de defensa en su mayoría, se encuentran sometidas a retos comerciales constantes que exigen un alto estándar de calidad en la fabricación de sus productos (armas, municiones y artículos conexos) por negociación con entidades del estado.

La Fábrica de Armas y Municiones del Ejército es una Sociedad Anónima Cerrada cuya denominación abreviada es FAME S.A.C., su naturaleza jurídica corresponde a una empresa del Estado con accionariado privado y dentro del ámbito del Ministerio de Defensa. FAME S.A.C. es la única fábrica en el Perú que produce municiones de guerra, ensamblaje, mantenimiento de sistemas de armas y artículos afines, para uso de las FFAA, PNP y los comités de Auto Defensa u otros organismos del estado, que en caso de conflicto armado permitiría un abastecimiento sostenido, lo que la convierte en una empresa estratégica para la Defensa Nacional, así mismo cuenta con el personal e infraestructura para abastecer las demandas del mercado. Es una empresa que se encuentra en el mercado desde hace más de 50 años.

El objetivo de esta investigación es implementar un SGC basado en el Norma ISO 9001:2015 para la mejora continua de los procesos en una empresa dedicada a la fabricación de armas y municiones, Lima 2023.

2. Trayectoria del Autor

2.1. Descripción de la Empresa / Institución (donde labora o laboró)¹

La Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C. Es una Sociedad Anónima Cerrada cuya denominación abreviada es FAME S.A.C., Su Naturaleza Corresponde a una empresa del estado con accionariado privado y se encuentra dentro del ámbito del Ministerio de Defensa. Se constituye sobre la base de la unidad productiva de Material de Guerra creada mediante Decreto Supremo N° 006-2001-DE-EP, modificado por el Decreto Supremo N° 009-2005-DE-EP. Se rige por las disposiciones de la presente ley, por la ley del Ministerio de Defensa y supletoriamente por el Decreto Legislativo N° 1031, Decreto Legislativo que promueve la eficiencia de la actividad empresarial del estado y la Ley N° 26887, Ley General de Sociedades.

El objeto social de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército, en adelante FAME S.A.C., comprende lo siguiente:

- Efectuar la comercialización, desarrollo, fabricación, modificación, modernización, mantenimiento de armas y municiones de guerra y de uso civil, la investigación y desarrollo tecnológico y actividades conexas y afines, para abastecer a las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional del Perú y a los Comités de Autodefensa.
- Efectuar el desarrollo, fabricación, modificación, modernización, mantenimiento, comercialización de sistemas de armas y municiones de guerra y de uso civil para abastecer a personas y entidades nacionales y extranjeras.

¹ Artículo 2° Objeto Social de la Ley N° 29314 “Ley de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército FAME S.A.C.”

- Celebrar convenios o contratos de cooperación tecnológica, científica y de capacitación con entidades nacionales o extranjeras para promover el desarrollo técnico-científico nacional en los asuntos de su competencia, así como aquellos que pueden generar un mejor y estratégico desarrollo en alguno o todos los objetivos de la empresa.

FAME S.A.C. tiene como misión “Brindar productos de defensa y seguridad para las Fuerzas Armadas, Policía Nacional del Perú, organizaciones públicas y privadas, a fin de contribuir con la Seguridad Ciudadana, Defensa Nacional y Desarrollo Nacional”

Su visión es “Ser una empresa moderna, sostenible y competitiva en la industria de la Defensa y Seguridad Nacional y con participación en el mercado internacional”

En la actualidad, FAME S.A.C. ha sido clasificada como un Activo Crítico Nacional (ACN)² por la Dirección de Inteligencia Nacional (DINI) en concordancia con el Ministerio de Defensa (MNDEF), por lo que es considerada como “...esencial e imprescindible para mantener y desarrollar las capacidades nacionales o que están destinados a cumplir dicho fin, cuya afectación, perturbación o destrucción de dichos activos no permite soluciones alternativas inmediatas, generando grave perjuicio a la Nación” (Plataforma Única Digital del Estado Peruano).

2.2. Organigrama de la Empresa³

FAME S.A.C. cuenta con los siguientes órganos de administración:

- **La Junta General de Accionistas (JGA)**, constituye el órgano supremo de la empresa, ejerciendo las funciones referidas en el Título I de la Sección cuarta del Libro II de la Ley General de Sociedades. La JGA está conformado por dos (02)

² Decreto Supremo N° 005-2021-IN, Decreto Supremo que aprueba la “Directiva Nacional de Orden Interno para la protección de los Activos Críticos Nacionales - ACN”

³ Artículo 9°, 10°, 11° y 12° Objeto Social de la Ley N° 29314 “Ley de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército FAME S.A.C.”

generales y/o coroneles en actividad o en retiro del ejército peruano, a propuesta del comandante general del ejército, señalando el número de acciones que cada uno de ellos representa.

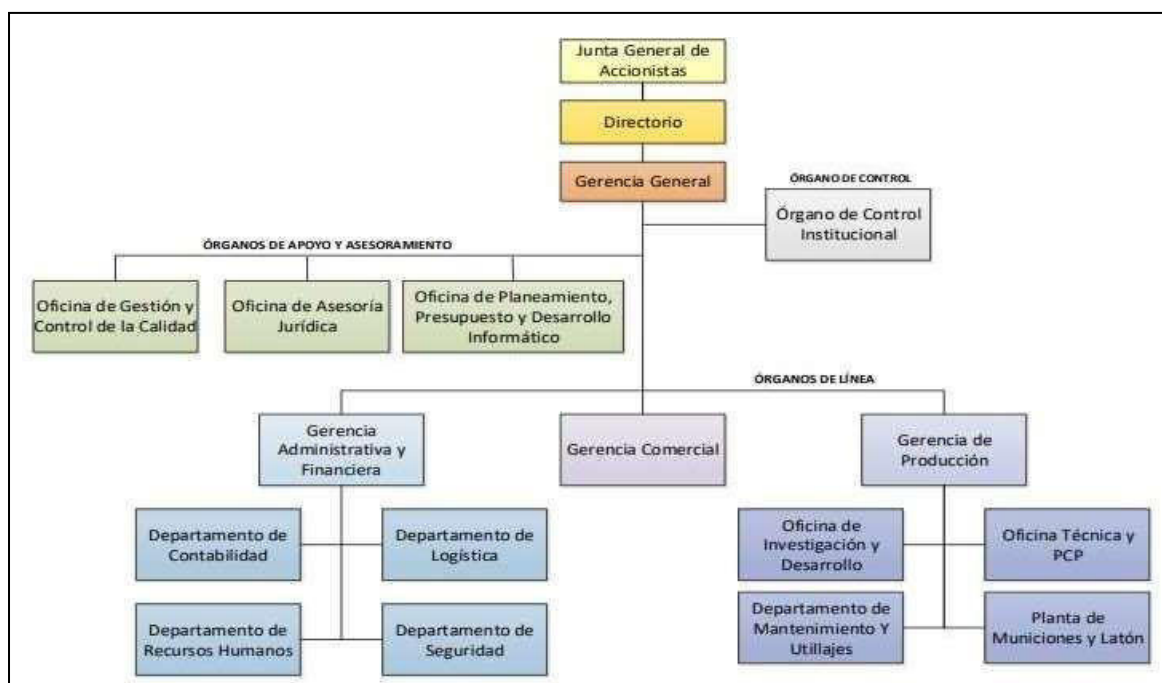
- **El Directorio**, está constituido por cuatro (04) representantes del ministerio de defensa y un (01) representante del ministerio de economía y finanzas nombrados por resolución suprema.
- **La Gerencia General**, es designado por el Directorio. Actúa ejerciendo la representación legal de la empresa, desempeñando las funciones y atribuciones de acuerdo a la Ley General de Sociedades, a tiempo completo. Su designación recae en un oficial de actividad o de retiro, con probada capacidad profesional en el rubro de la empresa.

Adicionalmente, FAME S.A.C. cuenta con un (01) órgano de control interno, tres (03) oficinas que sirven de órganos de apoyo y asesoramiento y tres (03) gerencias como parte de los órganos de línea.

El Organigrama actual de FAME S.A.C. está estructurado de la siguiente manera:

Figura 1

Organigrama de FAME S.A.C.



Nota. La figura muestra la estructura organizacional de FAME S.A.C. Fuente: Portal de transparencia de la FAME S.A.C.

2.3. Áreas y Funciones Desempeñadas

Las áreas que han contribuido con el desarrollo profesional y la adopción de conocimiento del modelo de negocio de la empresa recaen sobre la Oficina Técnica y PCP, como parte de la Gerencia de Producción, y la Oficina de Gestión y Control de la Calidad.

Las funciones desempeñadas en la Oficina Técnica y PCP han sido:

- Elaborar la documentación necesaria para dar cumplimiento a las órdenes de producción (requerimientos).
- Seguimiento de las órdenes de pedido y de trabajo.
- Control del avance diario de producción y cumplimiento de balances de producción.

- Responsable de la aplicación del SGC para los procesos pertenecientes a la Gerencia de Producción. (Planeamiento, Producción y Mantenimiento)
- Organización y actualización de los documentos de gestión (planes, programas, formatos, manuales, etc.).

Las funciones desempeñadas actualmente en la Oficina de Gestión y Control de la

Calidad son:

- Elaboración y control del programa de implementación del SGC.
- Orientación a las áreas respecto a las actividades a realizar para lograr la aplicación de la política de gestión integrada, brindando la capacitación, entrenamiento para la toma de conciencia del personal de las diversas áreas de la organización.
- Elaboración del Programa de Auditorías del Sistema de Gestión Integrada y el Plan Anual de Auditorías Internas.
- Seguimiento y cumplimiento a los planes, programas, manuales de procedimientos e instrucciones del SGC, propiciando su estandarización a nivel empresa.
- Analizar y controlar los procesos e indicadores de gestión para mejorar el desempeño del Sistema de Gestión Integrado.
- Participación en las auditorías de seguimiento, reportando acciones correctivas y preventivas sobre las no conformidades encontradas.
- Consolidación del informe de Auditorías internas.
- Monitoreo de los resultados de las auditorías internas y externas.
- Seguimiento a los acuerdos del acta de revisión por la Dirección del SGC.
- Participación en la elaboración de presupuesto del SGC.

- Conocimiento de las normas y procedimientos del Sistema de Gestión Integrada (ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001).

2.4. Experiencia Profesional Realizada en la Organización

La experiencia profesional obtenida de mi paso por las áreas de producción y de calidad me han permitido formar parte del equipo de trabajo encargado de la implementación y continuidad del SGC en FAME S.A.C. En ese sentido, mi experiencia se ha basado en la obtención y mantenimiento de la Certificación ISO 9001:2015, en la participación de durante la recertificación ISO 9001:2015, formando parte del equipo auditor en calidad de observador y entrenamiento en los procesos de auditorías internas. Dicha experiencia que me ha permitido obtener un amplio conocimiento de los procesos que forman parte de las áreas de la Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Desarrollo Informático, Gerencia Comercial, Gerencia de Producción, Logística, Almacén dentro del alcance del SGC.

3. Problemática

3.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad, que una empresa del sector industrial no cuente con al menos una certificación de estándar internacional ISO puede presentar limitaciones de negociaciones comerciales a nivel nacional e internacional. En ese sentido, el Norma ISO 9001 el sistema de gestión indispensable para introducirte en el mundo de las normativas internacionales por la amplitud de su alcance tanto para una empresa de proveedora de bienes o servicios.

Para una empresa, contar con un Norma ISO 9001:2015⁴ le otorga la capacidad de proporcionar productos y servicios de calidad que garanticen la satisfacción del cliente, generándoles oportunidades de desarrollo y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

La Escuela Europea de Excelencia (2016)⁵ reveló, a través de su portal, que cada vez son más las organizaciones que apuestan por implantar un SGC certificados bajo los requisitos de la Norma internacional ISO 9001:2015 como forma de crear ventajas competitivas. Siendo la implementación de esta norma un proceso complejo, el cual requiere de la realización de una serie de pasos que permitan sentar unas bases solidad de mismo.

Asimismo, Radio Programas del Perú - RPP⁶(2016) manifestó que solo el 1 % del total de las empresas formales en el Perú cuentan con un SGC, lo que revela que aún existen empresas que se resisten a la adopción la Norma ISO 9001:2015 para mejorar su competitividad en el mercado nacional.

⁴ Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos

⁵ Escuela Europea de Excelencia. (25 de agosto del 2016). “*Etapas para una correcta implementación de la norma ISO 9001*”.

⁶ Artículo de RPP Noticias. “*Solo el 1 % de empresas en Perú cuenta con sistemas de gestión de calidad*”

El Instituto Nacional de la Calidad - INACAL (2016)⁷ precisó, durante el Foro Nacional “Cruzada por la Vida y la Seguridad de los Productos y Servicios de Calidad (SNOASC)”, que actualmente se tiene un total de 1 329 empresas que cuentan con la certificación ISO 9001 e ISO 14001, de un total de 1’382 899 compañías formales activas en el Perú, según cifras de la SUNAT.

Por otra parte, es relevante mencionar que existen estudios que demuestran que un SGC impacta positivamente en el desarrollo y mejora de la interacción de los procesos dentro de una organización debido a su enfoque a procesos.

Para ello, Corrales (2016)⁸ indicó que implementar un sistema como el ISO 9001 proporcionará a la compañía información documentada capaz de facilitar la operación de sus procesos mejorando su eficiencia y funcionamiento. Un SGC le otorga a la empresa los beneficios como imagen y notoriedad respecto a posibles competidores, garantizando el cumplimiento de los estándares mínimos requeridos por sus clientes y proveedores.

Por consiguiente, en el Perú, muchas empresas que cuentan con un SGC implementado, presentan un mejor desarrollo y funcionamiento de sus procesos, y una optimizada gestión de recursos, además de aumentar el rendimiento general de las organizaciones, factores que permite, a toda organización, elevar su nivel de productividad. En ese sentido, este estudio ha evaluado la manera en que un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora los procesos de una organización.

⁷ Instituto Nacional de la Calidad - INACAL. *Solo el 1 % de las empresas peruanas cuentan con sistema de gestión de calidad.* (06 de julio del 2016). <https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru>

⁸ Corrales A. (2016). *Implementación de un sistema de Gestión de a Calidad según ISO 9001 en la empresa de certificación en ensayos no destructivos.* [Proyecto Fin de Carrera/Grado, E.T.S.I. Industriales (UPM)]. <https://oa.upm.es/44096/>

Si bien FAME S.A.C. cuenta actualmente con un sistema de control deficiente, el cual por mucho tiempo ha contado con una mala gestión de recursos de la empresa. Así mismo, la empresa carece de un control de indicadores, lo que no le permite analizar actualmente la situación de la empresa y poder tomar acciones correctivas a corto, medio y largo plazo.

Los problemas identificados en los distintos procesos de la empresa, han sido agrupados en cuatro grupos: Gestión Estratégica, Gestión Comercial, Gestión de la Producción, Gestión de la calidad y Gestión Humana los cuales serán plasmados en el árbol de problemas.

3.2. Determinación del Problema

3.2.1. Problema Principal

¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C., Lima?

3.2.2. Problemas Secundarios

¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la eficiencia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima?

¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la eficacia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima?

3.3. Objetivo General

Mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima, mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

3.4. Objetivos Específicos

Mejorar la eficacia de la empresa FAME S.A.C., Lima, mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

Mejorar la eficiencia de la empresa FAME S.A.C., Lima, mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.

3.5. Justificación

La investigación tiene como objetivo mejorar los procesos de la empresa FAME S.A.C. mediante la implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 a fin de demostrar el impacto positivo sobre la eficiencia y eficacia en desarrollo operacional de sus procesos.

Es relevante mencionar que actualmente existen investigaciones donde se ha implementado un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 y su relación con la mejora de procesos en empresas industriales; sin embargo, ninguna de ellas dedicada a la fabricación de municiones, motivo por el cual se puede considerar una investigación innovadora para la industria.

Por su diseño, la presente investigación es de diseño interviniente ya que valdrá como fuente de referencia para futuras investigaciones que desarrollen las variables de estudio que guarden relación entre SGC y mejora de procesos, ayudando a resolver la misma problemática en otra organización. Según Bernal (2010)⁹, existe una justificación teórica cuando el propósito de la investigación es producir reflexión y debate académico sobre el entendimiento real, confrontar una teoría, comprobar los efectos de la investigación u originar teoría del conocimiento verdadero”.

Por otro lado, en la justificación metodológica, Bernal (2010)¹⁰ señala que “Se da cuando el propósito del plan por desarrollar sugiere un actual procedimiento o una actual táctica a fin de

⁹ Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Universidad de La Sabana, Colombia.

¹⁰ Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Universidad de La Sabana, Colombia.

difundir intelecto legítimo y verídico”. El objetivo propuesto al inicio del informe se consigue con el uso de instrumentos que permiten la medición de la variable independiente que es el sistema gestión de calidad y su resultado en la variable dependiente que es la productividad. Estos instrumentos servirán a las próximas investigaciones que incluyan temas de productividad, aumentando el Optimización de Recursos y la realización de objetivos de los procesos, estimulando una transformación mental de los colaboradores y utilizando herramientas de gestión de calidad para aportar en el crecimiento, desarrollo y mejora continua en la organización”.

Se considera que una investigación tiene una justificación práctica cuando se brinda solución a los problemas definidos, tomando en cuenta a las dimensiones como eficiencia, eficacia, identificación de defectos y optimización de procesos, haciendo uso de estrategias que favorecerán su aplicabilidad. Bernal (2010)¹¹ señala que “Se estima que una averiguación posee justificación práctica en el momento que su contribución ayuda a concluir un problema o, en todo caso, sugiere tácticas que al aplicarse cooperarían a su resultado”.

3.6. Alcances y Limitaciones

Según Hernández y Mendoza (2018), el presente estudio es de tipo aplicada por la naturaleza de su proceso, ya que contribuirá un nuevo conocimiento para la solución de un problema, con el fin de conocer la relación o grado de asociación que existe entre la variable SGC y mejora de procesos en un contexto en particular. Asimismo, el presente estudio presenta un alcance descriptivo, por la descripción de la situación actual en relación a la mejora de procesos por la implementación SGC basado en el Norma ISO 45001:2018, permitiendo

¹¹ Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Universidad de La Sabana, Colombia.

identificar los desperdicios en los procesos, así como también optimizarlos buscando mejorar la eficacia y eficiencia de los mismos en FAME S.A.C.¹²

Así mismo, en la presente investigación se desarrolló bajo el diseño interviniente debido que se trabajaron las variables dependientes e independientes en el área de almacén las cuales nos ayudarán para determinar los objetivos y las problemáticas, además la investigación es un estudio longitudinal debido que se tomaron tiempos para determinar la demora en que el empleador se tarda en ubicar los productos. Arnua y Bono (2008), mencionan que el estudio permite estimaciones de cambio en función del tiempo y también la relación con distintas características.

Por su enfoque cuantitativo, Velásquez (2007) afirma que “es la adquisición de información validado con fórmulas numéricas, de modo que, admite un análisis estadístico de distintos niveles de valoración” (p.50). La investigación es cuantitativa; porque se empleó diferentes formulaciones que posibilitaron representar matemáticamente la variación producto de la introducción de un sistema.

Por su diseño, P-experimental, Velásquez (2007) asegura que “el nivel de comprobación es mínimo, reside en coordinar un incentivo a las unidades de análisis para posteriormente resolver el grado en que se presentan las variables dependientes” (p.126). Ya que se mide la variable dependiente.

Por su alcance longitudinal, Noriega (2001) dice que “los diseños longitudinales recogen información en distintos espacios de duración, para efectuar deducciones acerca del desarrollo del problema de averiguación, sus causas efectos” (p.73). La investigación es longitudinal; ya que los resultados se obtuvieron en diversas etapas.

¹² Metodología de la investigación sexta edición.

4. Marco Teórico

4.1. Antecedentes Bibliográficos

Según Cuyutupa (2017)¹³, se demostró que la mejora de la productividad en el área de producción en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. se centra en la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015. Las deficiencias en cuanto a un buen diseño, estandarización y control en los procesos administrativos y operativos en una empresa impactan negativamente sobre los costos, tiempo, recursos en un proceso de producción y sobre la calidad de los productos y/o servicios brindados por la empresa. Por esta razón, se realizó una investigación de tipo aplicada, como solución a los problemas prácticos de situaciones puntuales, y de nivel explicativo, por profundizar en las relaciones entre dos variables calidad y productividad relacionadas. Por lo tanto, los resultados fueron: 75 % del nivel de cumplimiento de requisitos en el área de producción, 80 % de cumplimiento del plan de capacitaciones del área de producción, 50 % en la comparación de análisis de consulta, 60 % en la comparación de un proceso de evaluación, 73,33 % del promedio de acciones de mejora en el área, 79,46 % productividad de 79,46 %, una eficiencia de 93,31 % y una eficacia del 85,15 %. En conclusión, con el desarrollo de la presente investigación se demostró que la productividad de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. en relación con la calidad se incrementó significativamente.

Rojas (2019), manifestó que la implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad de la empresa Construcciones Metálicas Olivos del Perú

¹³ Cuyutupa, N. (2017). Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora de la Productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].

S.A.C., Callao- 2019; el sector industrial metalmecánico ha adoptado tecnologías a favor del cliente con el pasar del tiempo; en la actualidad, se ha demostrado que, independiente del rubro de la empresa, tener implantado el SGC garantiza la calidad del proceso que brinda, otorgándole ese valor agregado que la diferencia de otras empresas. En cuanto al método de análisis utilizado, es cuantitativo por la exploración o describir conceptos en donde se generan datos o información ordinal que puede ser convertida en números. En cuanto a la estadística, se ha utilizado la estadística la descriptiva por desarrollar el siguiente proyecto se recogerá la información obtenida de la evaluación semanal de los procesos realizados del área en mención, de tal forma que serán de $N = 16$ antes y $N = 16$ después. Como resultado, la aplicación del SGC aumentó la productividad en un 24 %, afirmando así que, la aplicación del SGC, la eficiencia de 0,93 % a 1,21 % y la eficacia de 0,93 % a 1,18 %. En conclusión, la implementación del SGC basado en la norma ISO 9001:2015 mejorar la productividad la organización.

Arroyo (2020), demostró que un SGC de una empresa metalmecánica según la Norma ISO 9001:2015, para mejorar los procesos. La deficiencia en el desarrollo de los procesos se manifiesta en la mala gestión de los recursos, en el aumento de productos No Conformes y en la insatisfacción del cliente con el servicio o producto brindado por la organización. La investigación realizada por el procesamiento de la información, resulta ser cualitativa por la descripción de personas y acontecimientos sin el uso de datos numéricos, y cuantitativa, por la recolección de datos “n” términos numéricos, los cuales con el fin de determinar el actual estado de la organización con respecto a la implementación y futura certificación del SGC basado en la Norma ISO 9001:2015. Se concluye que el como resultado del diagnóstico del SGC de la organización es del 11 %, demostrando que existe una gran cantidad de requisitos que se tienen que implementar y que la organización debe gestionar para mejorar continuamente.

Fernández (2020), evaluó el impacto de la transición de un SGC basado en la norma ISO 9001:2008 a la versión 2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa metalmeccánica. En la actualidad, la competitividad de los negocios se obtiene con la adopción de estándares de calidad que fidelizan a los clientes. El objetivo es contar con la capacidad de proporcionar productos y servicios que cubran las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas. De acuerdo a la finalidad de la investigación, el nivel del estudio es explicativo, ya que se validará cuasi-experimentalmente las hipótesis causales, exponiendo la relación en el comportamiento de las variables. Asimismo, la presente investigación reúne las condiciones metodológicas de una investigación aplicada, por tratar de resolver un determinado problema. A través de la revisión de los procesos de negocio, se busca explicar sus interrelaciones y funcionamiento interno, para así optimizar el desempeño de los procesos críticos, lo que permitirá la transición eficiente del SGC. Como resultado, el indicador “Satisfacción del cliente con respecto a la calidad de los productos recibidos” muestra que la encuesta pre transición fue de 50 % y posterior a la transición fue de 65,6 %, lo que indica una mejora de 15,6 %. Sin embargo, el resultado alcanzado aún se encuentra por debajo de la meta planteada por la organización (75 %), por lo que se deberá continuar desarrollando iniciativas que mejoren la percepción del cliente en este aspecto. Asimismo, la prueba estadística de homogeneidad de Chi-cuadrado afirma la hipótesis secundaria: “Realizando la gestión de riesgos en el proceso de planificación y control de la producción, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas pactadas”. En conclusión, la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 permite gestionar correctamente los riesgos y oportunidades identificados en los procesos en beneficio del cliente al incrementar su satisfacción, adoptar un enfoque por

procesos que le ayudará a alcanzar sus objetivos deseados y a optimizar recursos mediante un mayor enfoque en la identificación de los requisitos necesarios para la provisión de productos. López, Prieto y Rojas (2019), implementaron un modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el área de producción para la optimización de procesos metalmeccánicos en la empresa Indumetalicas Priza. La preocupación en las empresas surge cuando los procesos no están funcionando de la forma esperada. Externamente se reflejan en las quejas de los clientes, disminución de las ventas del servicio o producto ofertado, aumento de la competencia directa o pérdida de clientes o proveedores; mientras que internamente se reflejan en las fallas en los procesos, cuando la continua presencia de errores en las actividades, la falta de comunicación, la insatisfacción de los clientes internos, en el incumplimiento de objetivos y en la disminución de la demanda. Metodológicamente esta tesis recurrió a una investigación cualitativa para la generación de un diagnóstico inicial del cumplimiento de los requisitos que exige la norma ISO 9001:2015 para posteriormente generar una propuesta que permita mejorar su cumplimiento.

Como resultado de la tesis, la aplicación del modelo de SGC, se logró alcanzar una optimización de 71 % con respecto al diagnóstico inicial del de 29 %. En conclusión, la implementación de un modelo de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 en área de producción logró la optimización de los procesos en la empresa Indumetalicas Priza con la aplicación de las propuestas que subsanarían las deficiencias y cumplir con los requerimientos del cliente en su totalidad en cuanto a calidad disponibilidad y precio/costo.

4.2. Bases Teóricas

La base teórica del presente trabajo de investigación consiste en la búsqueda de conceptos de diferentes autores que permiten fundamentar las variables SGC y Productividad con sus respectivas dimensiones.

La Norma Internacional ISO 9001:2015 (2015), afirma que un SGC beneficia interna y externamente a la organización dándole la capacidad de proporcionar productos y servicios que satisfagan las necesidades del cliente, facilitándole el aumento de la satisfacción del cliente, abordando los riesgos y oportunidades y dando cumplimiento a los requisitos de la normal.

Según James (1997)¹⁴, afirma que las herramientas del SGC facilitan la implementación de procesos de control de calidad, monitoreo de procesos y la solución de cualquier problema que se derive de ellos. Estas herramientas de control son aplicables por tanto a procesos de fabricación de bienes como de servicio. Pese a que la mayoría de las herramientas de calidad son muy fáciles de utilizar, proporcionan datos de alto valor para la toma de decisiones. Como resultado de su uso, las herramientas proporcionan una base para los procesos de mejora de la calidad. Asimismo, se asevera que la gestión de la calidad es una filosofía de dirección para las organizaciones, formada por una orientación práctica, que nace del compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, como enfoque hacia la mejora de la calidad del trabajo y de la organización como un todo.

Según Jiménez (2015),¹⁵ una compañía también tiene que decidir cómo gestionar adecuados cambios para una herramienta eficiente de calidad, sin embargo, debe ser flexible y dinámica que permita ajustar al ritmo del contexto del giro de la compañía. La planificación

¹⁴ James, P., (1997), "Gestión de la Calidad Total". Editorial Prentice Hall. Madrid. España.

¹⁵ Jiménez, D. (2015). Conoce a fondo la norma ISO 9001:2015. Sonora, México: Pymes y Calidad 20. Com, p.100

facultará, analizar la situación actual y anterior, el cual se obtendrá todo lo que está ocurriendo en la actualidad. Por ello se podrá obtener los medios a usar para obtener las metas que se aspira conseguir, reconociendo plenamente las exposiciones durante los procesos y las ocasiones de la compañía.

Camisón et al. (2006), afirma que el término “Gestión” a nivel de organización se traduce como las actividades para dirigir y controlar una organización, mientras que un “Sistema de Gestión”, es un sistema para establecer la política y los objetivos. En estos términos el sistema de gestión de una organización es el conjunto de elementos, mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos.

En Colombia, Camisón et al. (2006), nos dice que una Gestión de una organización “Consiste en las actividades para dirigir y controlar una organización, mientras que el Sistema de Gestión, es un sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos (Norma ISO 9001:2005). En estos términos el sistema de gestión de una organización es el conjunto de elementos, mediante el cual la dirección planifica, ejecuta y controla sus actividades para el logro de los objetivos preestablecidos.

El SGC de una compañía, comprende distintos sistemas de gestión para áreas especializadas, es decir, para la planificación. La ejecución y el control de una parte de sus actividades, que están entre si relacionados y coordinados por la dirección del sistema de gestión global.

Mauricio (2012), investigó la implementación de un SGC para mejoras en la empresa. La organización que tiene como actividad principal la producción y comercialización de identificadores de activos, tiene como reto desafiante de seguir con la reorganización de todas sus actividades y también paralelo llevar adelante el proceso implementación del SGC bajo la

norma ISO 9001:2008. Un minucioso análisis en la etapa inicial y la inclusión de las herramientas y las exigencias obligatorias de la norma ISO 9001 nos ha llevado a conocer un caso muy en particular como resultado una mejora del reducir el tiempo de respuesta y la mejora del nivel de servicio para sus usuarios. Como también se ha logrado una mejora en el aumento de la producción tanto de su planta principal como de sus diversas plantas que pertenecen al grupo.

Flores (2014), investigó el Diseño y desarrollo del SGC según la norma ISO 9001:2008 para mejorar los procesos de los servicios administrativos que ofrece la empresa, El trabajo de investigación que se ha desarrollado es con la finalidad simular el diseño y desarrollo del SGC, bajo la Norma ISO 9001:2008 para lograr mejorar y optimizar los procesos de los servicios administrativos que actualmente ofrece la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. Esta investigación ayuda a encontrar una oportunidad a los directivos de la empresa para que implemente y apliquen una política sostenida de permanente mejora continua en los servicios que ofrece y por ende nos permite asegurar la satisfacción de las exigencias de los usuarios. Para hacer que esta investigación logra su propósito, como fuente primaria se ha realizado un análisis de todo el proceso de la empresa de los diferentes servicios administrativos que ofrecen la empresa y también elaborar un programa de capacitación para con sus colaboradores. Como fuentes secundarias se han utilizado los documentos principales como la Memoria anual de la empresa, reportes de gestión de la empresa, libros afines a la investigación y resultados de otras investigaciones con relación al SGC.

Felsingher (2013), define que es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Se puede definir como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos humanos, para producir bienes y servicios en el mercado.

Podemos definirlo como la correlación entre un producto e insumo hace que esta variable sea una eficiencia medible de los usos de los medios realizados por la compañía para poder generar el producto final. La productividad generalmente nos indica con términos físicos, una división, vinculando las unidades físicas de los bienes con las unidades físicas de los insumos.

Lizarzaburu (2015), investigó la gestión de la calidad en Perú: una investigación de la norma ISO 9001, con la finalidad de conocer los beneficios y las principales modificaciones de la norma en la versión 2015. Porque es muy importante la gestión de la calidad en la economía mundial que vivimos actualmente, este trabajo de investigación revisa y analiza diferentes literaturas y sobre aquellas investigaciones que más han contribuido a la norma ISO 9001. En la presente investigación se desarrolla desde el inicio y cómo ha ido evolucionando el SGC con el recorrer del tiempo. Haciendo una revisión y descripción muy detallada de la familia de normas. También se identifican su estructura y los principios donde se sustenta la norma desde sus inicios hasta la fecha, como también esta investigación muestra algunos resultados adicionales de los beneficios cualitativos y cuantitativos que la norma ISO 9001 alcanza a las organizaciones y como conclusión, se establecen los principales cambios que incorporara esta norma ISO 9001:2015.

Arana (2014)¹⁶, afirma que la productividad guarda relación con la mejora continua de un SGC, y que, gracias a ello, este mismo puede prevenir los defectos del producto y así mejorar el patrón de calidad de la sociedad y no tener el rechazo de clientes sobre los productos o servicios.

¹⁶ Arana, L (2014). *Mejora de productividad en el Área de Producción de carteras en una empresa de Accesorios de Vestir y Artículos de Viaje*. [Tesis de Pregrado, Universidad San Martín de Porres].

La productividad tiene relación con los estándares de producción; por ende, si se mejoran los estándares, habrá un menor error de defecto de la producción el cual se refleja con el incremento de su utilidad.

Según Cedrón (2017)¹⁷, la productividad es fundamental para lograr el propósito que la empresa desea obtener y también para intereses de la persona. Aquí influye la calidad, la cantidad de bienes, los servicios y recursos utilizados. Para tener una buena productividad en la fabricación se debe evaluar los talleres, las máquinas y empleados.

Según Medianero (2016), los criterios de la eficacia en lo que se menciona en términos de administración de organizaciones provee un semejante detalle a la producción. Por tanto, el autor denomina la dependencia como eficacia, entre los resultados conseguidos y las metas fijadas. En otras palabras, hacer de modo correcto lo solicitado, logra un buen resultado. En ese sentido, la eficacia es necesaria para alcanzar las metas deseadas o mandadas.

Medianero (2016), señala que la eficiencia se permite cumplir con las metas, empleando la menor cantidad posible de recursos. Es decir, para hacer un trabajo, se indaga la mejor vinculación entre los bienes usados y los bienes conseguidos, donde también se relaciona con el "cómo". Asimismo, para perfeccionar la eficiencia se sustenta en tres pilares básicos: personas, procesos y clientes.

Según Jiménez (2015), una compañía también tiene que decidir cómo gestionar adecuados cambios para una herramienta eficiente de calidad, sin embargo, debe ser flexible y dinámica que permita ajustar al ritmo del contexto del giro de la compañía. La planificación facultará, analizar la situación actual y anterior, el cual se obtendrá todo lo que está ocurriendo

¹⁷ Cedrón, Rodrigo (2017). *Productividad en las MYPES del Calzado ubicadas en la Avenida Sánchez Carrión del distrito de "El Porvenir" en el periodo 2015-2017*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].

en la actualidad. Por ello se podrá obtener los medios a usar para obtener las metas que se aspira conseguir, reconociendo plenamente las exposiciones durante los procesos y las ocasiones de la compañía.

4.3. Definición de Términos Básicos

Un SGC está determinado en función de actividades de una empresa, permitiéndole documentar procesos, mantener la efectividad en las operaciones, identificar sus objetivos procesos, gestionar los recursos requeridos para lograr los resultados deseados, lograr la satisfacción del cliente y crear un entorno de trabajo en mejora continua.

La Satisfacción del cliente está relacionada a la percepción que tiene el cliente sobre un producto o servicio en la medida que este cubra una necesidad o expectativa.

Un Proceso se define como el conjunto de actividades interrelacionadas que necesitan de elementos de entrada para agregar valor y proporcionar un producto como resultado previsto por la organización.

Calidad es el valor percibido por el cliente relacionado a la característica inherente y a un objeto concerniente a un requisito.

La Productividad está relacionada a la capacidad que tiene una empresa para producir, esta relaciona la cantidad de productos obtenidos de un proceso de producción con los recursos utilizados para obtener dichos productos.

La Eficacia es el grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

La Eficiencia es la relación que se tiene entre un resultado alcanzado y los recursos utilizados para el mismo.

5. Propuesta de Solución

5.1. Metodología de la Solución

Inicialmente el presente proyecto realizará un diagnóstico para determinar la situación actual de los procesos que se encuentren alineados a los requisitos del SGC ISO 9001:2015 en la organización, permitiendo identificar aquellas deficiencias que posteriormente, luego de un análisis, podrán ser abordados con estrategias que permitan el cumplimiento de los requisitos de la norma.

En ese sentido el presente proyecto adoptará diversas herramientas relacionadas a la Calidad y la Gestión por Procesos para la implementación del SGC ISO 9001:2015 en FAME S.A.C.

5.1.1. Estructura ISO 9001:2015

La Norma ISO 9001:2015, al igual que otros sistemas de gestión de la familia de las ISO, presentan una estructura de alto nivel la cual se encuentra definida y estandarizada con el objetivo de facilitar la integración de otros estándares ISO.

Esta Norma detalla los requisitos para un SGC y es beneficiosa su implementación siempre y cuando la organización necesite demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables, cuando se desee aumentar la satisfacción de sus clientes a través de la implementación eficaz del sistema de gestión, incluidos los procesos para la mejora del mismo y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables a la organización.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos, y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño, o los productos y servicios

suministrados. Sin embargo, estos requisitos son complementarios a los requisitos para los productos y servicios ofrecidos por las organizaciones.

Su estructura de alto nivel consta de diez (10) capítulos secuenciales que buscan esquematizar el modelo de gestión de calidad, de los cuales los tres (3) primeros están enfocados en la introducción, objetivos, campo de aplicación, referencias normativas y definiciones del SGC.

Los beneficios que puede obtener una organización con la implementación de un SGC basado en esta Norma ISO 9001:2015 son:

- Proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.
- Cumplir con requisitos del SGC especificados en la norma.

La Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su SGC con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión. Asimismo, la Norma ISO 9001:2015 se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio. ¹⁸Los principios de la gestión de la calidad son:

- Enfoque al cliente;

¹⁸ Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.

- Liderazgo;
- Compromiso de las personas;
- Enfoque a procesos;
- Mejora;
- Toma de decisiones basada en la evidencia;
- Gestión de las relaciones.

5.1.2. Gestión de Procesos

La Norma Internacional ISO 9001:2015 promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un SGC, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización y al logro de los resultados esperados. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.

El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados¹⁹.

La aplicación del enfoque a procesos en un SGC permite:

- La comprensión y la coherencia en el cumplimiento de los requisitos;
- La consideración de los procesos en términos de valor agregado;

¹⁹ Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

- El logro del desempeño eficaz del proceso;
- La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

Figura 2

Representación esquemática de los elementos de un proceso



Nota. La figura muestra la representación esquemática de un proceso como medida de orientación para su implementación en las empresas. Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

La Figura 1 proporciona una representación esquemática de cualquier proceso y muestra la interacción de sus elementos; asimismo, muestra los puntos de control del seguimiento y la medición, que son necesarios para el control, los cuales son específicos para cada proceso y variarán dependiendo de los riesgos relacionados.

El mapa de procesos, red de procesos o supuestos operacionales es, según Vergara Schmalbach, (2010)²⁰, “la estructura donde se evidencia la interacción de los procesos que posee una empresa para la prestación de sus servicios”. Con esta herramienta se puede analizar los elementos de entradas y salidas, en la cual la salida de un proceso puede convertirse en la entrada de otro. Para la elaboración de un mapa de procesos se deben establecer los procesos que garanticen a la organización poder generar una ventaja competitiva para lo cual se deberá identificar los procesos claves para el éxito requerido por la organización.

5.1.3. Mejora continua o Ciclo PHVA

El modelo establecido por las normas ISO se enfoca en la mejora continua de los procesos y de los resultados obtenidos de los diferentes sistemas de gestión. En el caso del SGC, los resultados buscan mejorar los procesos de la organización con un impacto considerable en la productividad de la misma.

El ciclo mejora continua o PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), como estrategia interactiva de resolución de problemas para mejorar procesos e implementar cambios en la organización. Este método permitió realizar un análisis y diseño de un sistema de mejora continua; el cual permitió abordar de manera completa los problemas identificados en la organización, siendo mucho más beneficiosa que cualquier otra metodología; además esta metodología es la empleada por las normativas ISO para la implementación de sus sistemas de gestión, estandarizando la alineación de su estructura de alto nivel a las fases del ciclo PHVA de mejora continua²¹.

²⁰ Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008. ISBN.

²¹ Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos

El ciclo PHVA permite a una organización asegurar que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

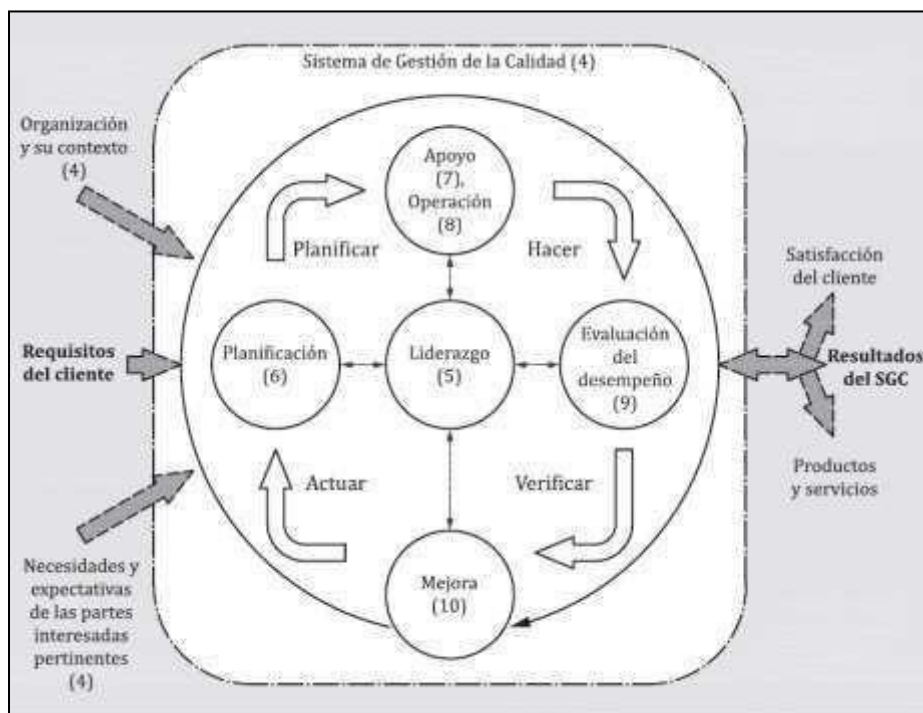
El ciclo PHVA puede describirse brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- **Hacer:** implementar lo planificado;
- **Verificar:** realizar el seguimiento y, cuando sea aplicable, la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

Por otro lado, la Norma ISO 9001:2015 establece una relación entre la herramienta de aplicabilidad de la misma y los requisitos a los que se hace mención, con la finalidad de mantener el objetivo de calidad en las organizaciones que opten por la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Figura 3

Representación de la estructura de esta Norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA



Nota. La figura muestra la representación esquemática de un proceso propuesto por la norma ISO 9001:2015. Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

5.1.4. Pensamiento basado en riesgos

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su SGC se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.²²

²² Norma Internacional ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

Para ser conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establece una base para aumentar la eficacia del SGC, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos.

Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades.

5.2. Desarrollo de la Solución

Como parte de la implementación del SGC basado en la norma ISO 9001:2015, se elaboró el Manual del Sistema de Gestión de la Calidad, el cual permitió identificar la totalidad de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y definió detalladamente las herramientas y documentos que se implementaron para el cumplimiento de los mismos. A su vez, el manual sirvió como marco de referencia para los colaboradores la organización, principalmente para los

dueños de procesos, quienes son los responsables del desempeño de los mismos y quienes responderán ante los procesos de auditorías. En ese sentido, se logró asegurar que los colaboradores la empresa comprendan el funcionamiento del SGC.

5.2.1. *Diagnóstico*

Como primera medida se decidió evaluar mediante la auditoria de pre diagnóstico, en qué medida la empresa esta adecuada a los estándares internacionales de la Norma ISO 9001:2015, puesto que es necesario como parte de la mejora que la empresa mejore su SGC y parte fundamental de la mejora continua.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del pre diagnóstico inicial:

Tabla 1

Diagnóstico inicial del SGC ISO 9001:2015

Apartado	Requisito del SGC ISO 9001:2015	Cumplimiento 68 %
4	Contexto de la Organización	73 %
5	Liderazgo	80 %
6	Planificación	40 %
7	Apoyo	65 %
8	Operaciones	70 %
9	Evaluación del desempeño	87 %
10	Mejora	85 %

En esta primera evaluación realizada en el mes de octubre se obtuvo como resultado que el índice de cumplimiento es de 68 % lo cual tienes sustento puesto que la empresa implemento su sistema de gestión en el año 2014, es decir, obtuvo la acreditación ISO 9001:2008; sistema de

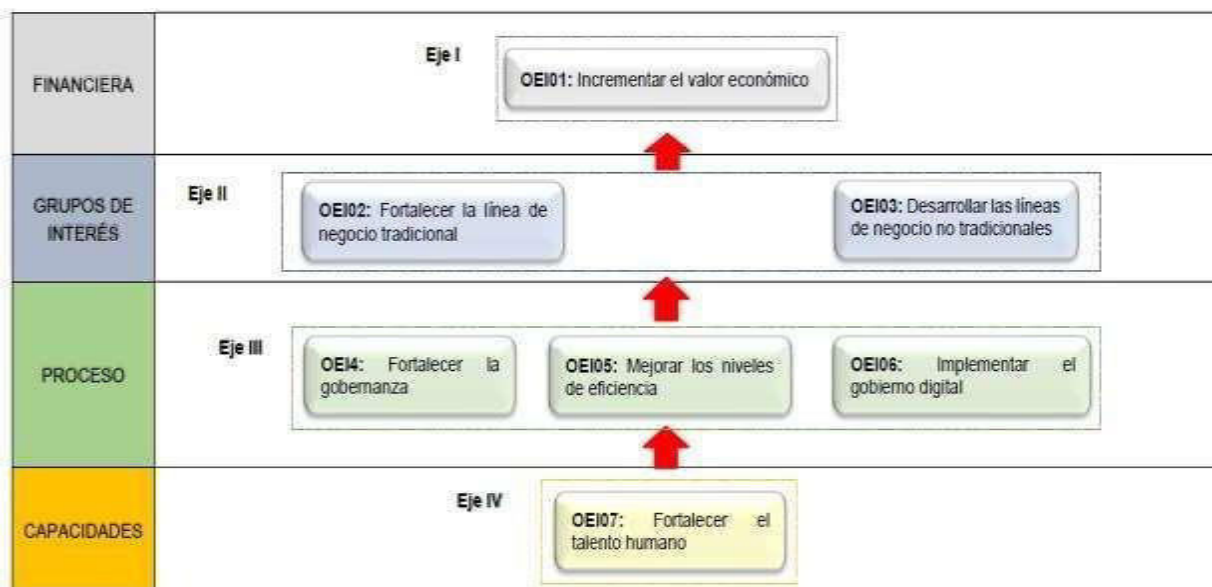
gestión que se aplica en la organización en la actualidad; sin embargo, es necesario que actualice su sistema a la versión 2015, para lo cual deberá adecuarse a los cambios, entre ellos introducir la gestión de riesgo.

5.2.2. Capítulo 4: Contexto de la organización

Para el apartado 4.1 Comprensión de la organización y su contexto, se determinó que es necesario que este requisito se encuentre alineado al Plan Estratégico Institucional (PEI), de la organización. En ese sentido, las cuestiones externas e internas identificadas para la organización son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, las cuales afectaron su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC. Este análisis se realizó con aplicación de las herramientas Matriz FODA de la organización.

La Matriz FODA permite identificar los factores externos e internos identificados de la organización, a fin de aplicar estrategias que permitan la minimización de los efectos desfavorables identificados por la organización, así como de orientar los esfuerzos hacia sus fortalezas, logrando el aprovechamiento de las oportunidades dentro de su contexto. Ver Anexo C.

El análisis del entorno interno y externo de FAME S.A.C., permitió la identificación de estrategias para el logro de objetivos mediante la metodología Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral (CMI).

Figura 4*Mapa estratégico de FAME S.A.C.*

Nota. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022 – 2026.

FAME S.A.C. ha definido doce (12) acciones estratégicas institucionales para alcanzar los siete (07) objetivos estratégicos del PEI 2022 – 2026 de FAME S.A.C, los cuales se listan en el siguiente cuadro:

Tabla 2

Acciones estratégicas de la FAME S.A.C.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
1. Incrementar el valor económico	-
2. Fortalecer la línea de negocio tradicional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer participación en mercado civil ▪ Fortalecer lazos comerciales con sistema de defensa nacional
3. Desarrollar las líneas de negocios no tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar las líneas de negocio no tradicionales ▪ Impulsar I+D+i
4. Fortalecer la gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer el Sistema de Buen Gobierno Corporativo ▪ Fortalecer el SIG ▪ Desarrollar el Sistema de Control Interno ▪ Desarrollar la Gestión Integral de Riesgo
5. Mejorar los niveles de eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar nuevo sistema de producción en masa ▪ Implementar nueva línea de producción de municiones Calibre 9 mm
6. Implementar el gobierno digital	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar el Plan de Gobierno Digital
7. Fortalecer el talento humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar los Componentes e Instrumentos de Gestión del Modelo de Gestión Humana Corporativo en FAME

Nota. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022 – 2026.

Asimismo, como parte del seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas, se ha establecido su revisión como mínimo una vez al año durante el proceso de revisión por la dirección.

Para el apartado 4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, se ha formulado e implementado el “Manual para Gestionar necesidades y expectativas de Partes Interesadas o Grupos de Interés”, el cual establece la metodología y los criterios para la priorización de las partes interesadas que son pertinentes al SGC en FAME S.A.C. Ver Anexo D.

Tabla 3*Gestión y análisis de partes interesadas***CRITERIOS DE VALORACIÓN**

Llenar las valoraciones (descritas en el cuadro de abajo) para cada tipo de relación con la empresa, según la Gerencia, Oficina o Departamento a la cual represente.

Valoración	Poder (P)	Legitimidad (L)	Urgencia (U)
0	No tiene poder	No es legítimo	No es urgente
1	Algo de poder	Cierta legitimidad	Algo urgente
2	Con poder	Legítimo	Urgente
3	Mucho poder	Muy legitimo	Muy urgente

TIPOS DE RELACIONES CON LA EMPRESA

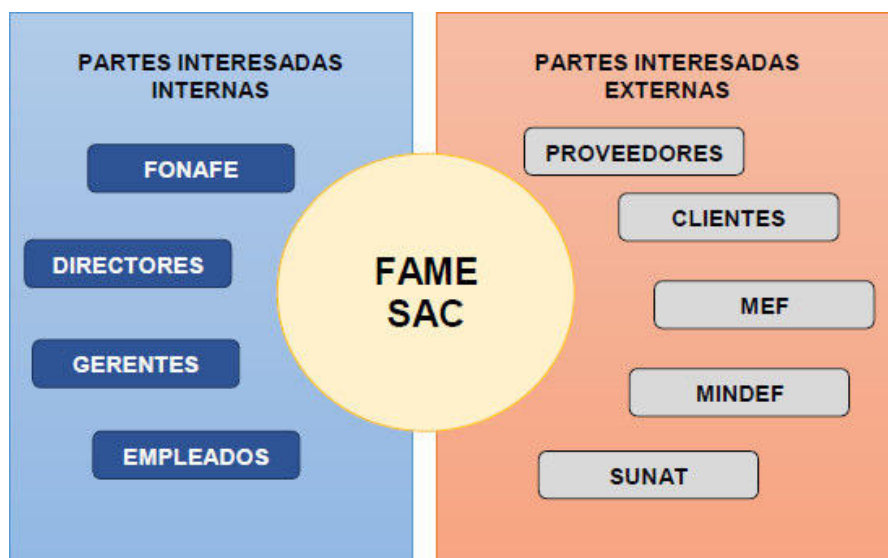
Poder :	Es entendido como la relación entre dos actores donde el actor A puede hacer que el actor B haga algo que por iniciativa propia no habría hecho.
Legitimidad:	El grupo de interés tiene una capacidad de influencia moral o legal sobre el comportamiento de la empresa.
Urgencia:	Alude a la necesidad de que el pedido de un grupo de interés requiera una acción inmediata.

NIVEL DE PRIORIDAD

X > 7	Esfuerzo Máximo
5 - 7	Satisfacerlos
3 - 5	Mantener Comunicados
X < 3	Minimo Esfuerzo

Figura 5

Partes interesadas internas y externas de la FAME S.A.C.



Nota. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022 – 2026.

Asimismo, se realiza el seguimiento y análisis de las partes interesadas a través del cumplimiento de las acciones para abordarlos como mínimo una vez al año durante el proceso de revisión por la dirección. Anexos E y F.

Para el apartado 4.3 Determinación del alcance del SGC, se han definido los límites y la aplicabilidad de los elementos que componen el alcance del Sistema de Gestión de Calidad para FAME S.A.C. en base a los resultados obtenidos en el análisis del contexto y a la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Tal es así que el alcance del SGC para FAME S.A.C. es el siguiente:

La FAME S.A.C se dedica a la fabricación y comercialización de los cartuchos:

- Cartuchos calibre 7.62x51 mm FMJ - 147 grains.
- Cartuchos calibre 7.62x39 mm FMJ - 123 grains.

- Cartuchos calibre 9x19 mm FMJ - 124 grains.
- Cartuchos calibre 9x19 mm FMJ - 115 grains.
- Cartuchos calibre 9x17 mm FMJ, (380 Auto).

Asimismo, se han excluido los siguientes requisitos para el SGC para FAME S.A.C.:

- El requisito 8.3 “Diseño y desarrollo de los productos y servicios” no es aplicable a la organización debido a que no se puede alterar el diseño y desarrollo de nuevos productos por su cumplimiento a parámetros técnicos estandarizados en cuanto a diseño, funcionabilidad y proceso productivo definidos por OTAN.
- El requisito 8.5.1.f): “Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio” no es aplicable a la organización debido a que todo el proceso de producción de municiones es verificado mediante actividades de seguimiento y medición posteriores a cada operación.

Para el apartado 4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos, se han utilizado herramientas de gestión para la identificación y definición de los procesos en la organización. La interacción entre ellos se encuentra establecida en el Mapa de Procesos por niveles, siendo el “nivel 0” un macroproceso y el “nivel 1” un proceso; como parte del “Manual de procesos y procedimientos” de FAME S.A.C. Ver Anexos G e H.

Asimismo, las fichas de proceso para cada nivel identificado: “Fichas de Procesos nivel 0” y “Fichas de Procesos nivel 1” (Anexos I y J), en las cuales se determinan lo siguiente:

- Las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos.
- La secuencia e interacción de estos procesos.
- Los criterios y los métodos necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el
- Control de estos procesos.

- Los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad.
- La asignación de responsabilidades y autoridades para estos procesos.
- Los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado.
- Evaluación de los procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse que estos procesos logran los resultados previstos.
- Realizar las mejorar los procesos y el SGC.

La Alta Dirección de FAME S.A.C. garantiza su liderazgo y compromiso con el desarrollo, implementación, mantenimiento y la mejora continua de la eficacia del SGC, con las siguientes acciones:

- Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC;
- Asegurándose que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el SGC, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;
- Asegurándose de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización;
- Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos;
- Asegurándose que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles;
- Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC;
- Asegurándose que el SGC logre los resultados previstos;
- Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC;

- Promoviendo la mejora;
- Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.
- Asegurándose que se determinen, se comprendan y se cumplan regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables
- Asegurándose que se determinan y se consideren los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;
- Asegurándose que se mantenga el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

El apartado 5.2 Política, la alta dirección de FAME S.A.C. ha establecido y documentado su compromiso en la Política del SGC para todos los miembros de la organización. (Ver Anexo K).

Tabla 4*Compromisos de la Política SIG*

Sigla	Compromisos	SGC	SGSST	SGA	SGAS
C1	<i>Promover una cultura de calidad, seguridad y salud en el trabajo, cuidado del medio ambiente y lucha contra la corrupción dentro de la organización a favor de nuestros colaboradores y sus representantes, clientes y demás partes interesadas.</i>	X	X	X	X
C2	<i>Cumplir con los requisitos legales, normativos de certificación, así como de cualquier otro requisito aplicable a la FAME.</i>	X	X	X	X
C3	<i>Mejorar continuamente el desempeño del Sistema Integrado de Gestión (SGC, SGSST, SGMA y SGAS) de la FAME, adaptando medidas de asesoramiento y orientación a favor del cumplimiento de las exigencias de los diversos sistemas.</i>	X	X	X	X
C4	<i>Eliminar los peligros y reducir los riesgos de las actividades desarrolladas por los colaboradores de la FAME a través de la incorporación de medidas control y planes de acción que proporcionen condiciones de trabajo seguras y saludables para la prevención de lesiones y daños de la salud de los colaboradores.</i>		X		
C5	<i>Garantizar la consulta, formación, sensibilización y participación activa de los colaboradores de la FAME y sus representantes con el Sistema Integrado de Gestión.</i>		X		
C6	<i>Adaptar medidas necesarias para la protección del medio ambiente, prevención de la contaminación, reducción de residuos y uso sostenible de recursos naturales y energéticos.</i>			X	
C7	<i>Prohibir de manera absoluta cualquier acto de soborno y/o delitos previstos en el Art. N°1 de la Ley 30424 y sus modificatorias, e implementar mecanismos para prevenir, detectar y sancionar el soborno en todas sus formas.</i>				X
C8	<i>Sancionar cualquier conducta, acto o hecho relacionado con delitos de corrupción, manteniendo el compromiso de tolerancia cero en todas los niveles de la organización, y aplicando las medidas disciplinarias establecidas en los lineamientos éticos y de conducta de FONAFE, ante los incumplimientos de la presente política del sistema integrado de gestión.</i>				X
C9	<i>Promover el planteamiento de inquietudes de buena fe a sobre una base de creencia razonable, en confianza y sin temor a represalias.</i>				X

Nota. Los compromisos señalados en la Tabla 4, corresponden a los cuatro sistemas que componen el SIG de la FAME S.A.C. (ISO 9001, 45001, 14001 y 37001).

Asimismo, la comunicación de la Política del SIG, ha asegurado lo siguiente:

- Esta política se encuentra disponible para la totalidad de los colaboradores a través de la red interna “dms”, en cual se pone a disposición de los mismos, todos los documentos vigentes relacionados al SGC. Asimismo, la política se mantiene como información documentada almacenada física y digitalmente por la Oficina de Gestión y Control de la Calidad.
- La Oficina de Gestión y Control de la Calidad, como responsable del SGC en la organización, se ha encargado de comunicar, entender y aplicarla dentro de la

organización a través de correos electrónicos, capacitaciones, inducciones y coordinaciones internas con los dueños de los procesos.

- Asimismo, la política ha sido publicada en la página web de FAME S.A.C., con el fin que se encuentre disponible para las partes interesadas pertinentes.

Para el apartado 5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización, se definieron a los dueños de procesos y sus responsabilidades a favor del SGC, a través de los siguientes documentos: el “Manual de Procesos y Procedimientos”, MOF y ROF. Asimismo, los roles y responsabilidades son comunicados asertivamente durante el proceso de contratación por el área de Recursos humanos. Ver Anexos L, M y N.

5.2.3. Capítulo 6: Planificación

Con respecto al apartado 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades del SGC, se ha formulado el “Manual de Gestión Integral de Riesgos”, en el cual se establecen los criterios metodológicos para la identificación, evaluación y control de los riesgos de FAME S.A.C. Este manual metodológico que gestiona los riesgos de la organización, están alineados a la metodología SEAR (Sistema Efectivo de Análisis de Riesgos), establecido el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE, como metodología estándar para la implementación de la Gestión Integral de Riesgos en las empresas que forman parte de la corporación. (Ver Anexo O).

Para el apartado 6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos, se encuentran definidos en el documento Objetivos del SIG, los cuales se encuentran valorizados por objetivo para la medición de cumplimiento para el SGC en la organización.

A continuación, se muestran los objetivos del SIG establecidos por la FAME S.A.C.:

Tabla 5*Objetivos del SIG*

Sigla	Objetivos del SIG	SGC	SGSST	SGA	SGAS
O1	<i>Asegurar la satisfacción del cliente.</i>	X			
O2	<i>Cumplir con los Objetivos Estratégicos de la FAME S.A.C.</i>	X			
O3	<i>Promover la mejora continua.</i>	X	X	X	X
O4	<i>Dar cumplimiento a la legislación en Seguridad y Salud en el Trabajo.</i>		X		
O5	<i>Prevenir enfermedades ocupacionales y deterioro de la salud de los colaboradores y otras partes interesadas.</i>		X		
O6	<i>Garantizar condiciones de trabajo seguras.</i>		X		
O7	<i>Fortalecer los mecanismos de repuesta a emergencia ante desastres naturales o tecnológicos.</i>		X		
O8	<i>Contribuir con la protección del medio ambiente y la prevención de la contaminación.</i>			X	
O9	<i>Promover una cultura corporativa íntegra y transparente libre de actos de soborno.</i>				X
O10	<i>Cumplir con las normas en materia de prevención de corrupción, lavado de activos y financiamiento del terrorismo.</i>				X

Nota. Los objetivos señalados en la Tabla 5 corresponden a los cuatro sistemas que componen el SIG de la FAME S.A.C. (ISO 9001, 45001, 14001 y 37001).

Del mismo modo, se han establecido, implementado y mantenido los objetivos de la calidad, los programas para alcanzar dichos objetivos, así como metas indicadores de gestión que permitieron medir el desempeño de los procesos. Dichos programas incluyen: Asignación de responsabilidades, en las funciones y niveles pertinentes; y los recursos y plazos para lograrlo.

En ese sentido, los objetivos SGC son coherentes con la política de la calidad, medibles, tienen en cuenta los requisitos aplicables, son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente, son objeto de seguimiento, son comunicados y se actualizan, según las necesidades de la organización (Ver Anexo P).

Para el apartado 6.3 Planificación de los cambios, se ha establecido un formato de “Solicitud de cambios al sistema de gestión”, el cual es empleado cada vez que se identifique la necesidad de realizar cambios en la organización que afecten al SGC (Ver Anexo Q).

5.2.4. Capítulo 7: Apoyo

El apartado 7.1 Recursos, se han planificado las necesidades de recursos a través del Plan Operativo, Presupuesto Anual y Plan Anual de Adquisiciones y Contrataciones (PAAC), los cuales son elaborados por lo menos una vez al año y son actualizados cada vez que sea necesario por las áreas responsables.

Para el apartado 7.1.3 Infraestructura, se ha formulado el “Plan de mantenimiento preventivo de infraestructura”, el cual se encarga del moblaje y limpieza de áreas de trabajo administrativas y operativas, apoyo informático y otras, con el objetivo de lograr la conformidad con los requisitos del SGC. Ver Anexo R.

En cuanto al apartado 7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos, se ha establecido el “Plan de mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos” acorde a la programación de producción cada línea de producción utilizados para la fabricación de municiones. Ver Anexo S.

Asimismo, en los diferentes documentos del SGC como procedimientos y formatos se identifican y registran las condiciones necesarias para la realización de los procesos, los cuales incluyen: factores físicos, ambientales y de otro tipo que afecte la conformidad de los requisitos del producto (ruido, temperatura, humedad, iluminación, condiciones climáticas).

Para el apartado 7.1.5 Recursos de seguimiento y medición, se ha determinado y proporcionado cuáles son los recursos necesarios para asegurar la validez y fiabilidad de los resultados esperados de los procesos, asimismo se verifica la conformidad de los productos con los requisitos. Del mismo modo, se aseguró que los equipos de seguimiento y medición

necesarios para la fabricación de nuestros productos se encuentren en correcto estado para su uso. Para esto, se asegura la validez de los resultados de estos equipos a través del “Programa de verificación de instrumentos y equipos” y el “Programa de calibración de equipos y/o instrumentos”. Adicionalmente, se ha implementado diversos registros de verificación para poder evidenciar el cumplimiento de los programas en mención. Ver Anexos T y U.

Para el apartado 7.2 Competencia, se establecieron las competencias de los puestos en función de la educación, formación o experiencia, como parte de los perfiles de puestos, con el fin que el personal no afecte la conformidad de los requisitos de los productos o causar impactos significativos en el SGC. La administración de las actividades de reclutamiento, selección y contratación están a cargo del área de RRHH. Las competencias, toma de conciencia y formación de los trabajadores se han establecido en el “Manual de Organización y Funciones - MOF” y en el “Manual de procedimientos”. Asimismo, se conservan los legajos del personal como evidencia del cumplimiento del perfil del puesto en función de la educación, formación o experiencia.

Para el apartado 7.3 Toma de conciencia, se asegura el apartado a través con la ejecución de charlas y herramientas de lectura como boletines y afiches, el personal que realiza trabajo el control de la organización es consciente de que la política y los objetivos del SIG, contribuyen a la eficacia del SGC y la implicancia de incumplir los requisitos de SGC.

Para el apartado 7.4 Comunicación, se ha establecido la “Matriz de comunicaciones” para las comunicaciones internas y externas entre los diferentes niveles y funciones de los sistemas que componen el SIG de la FAME S.A.C. Además, ha sido identificado, en los diversos manuales y procedimientos específicos, las disposiciones para un eficaz sistema de comunicación con el cliente y partes interesadas (Ver Anexo V).

Para el apartado 7.5 Información documentada, se ha elaborado el “Manual para la elaboración de documentos de gestión”, en el cual se establecen los tipos de documentos, la estructura de ellos, los responsables de su aprobación y se define control de la información documentada relevante para el SGC. Asimismo, se ha establecido el formato de “Control de Información Documentada” y “Control de documentos Externos” para cada uno de los procesos del SGC. Ver Anexos W, X e Y.

5.2.5. Capítulo 8: Operación

Para el apartado 8.1 Planificación y control operacional, han sido establecido que las actividades de planificación, implementación y control de los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de nuestros productos, sean documentadas en “Procedimiento para Planeamiento y Control de la Producción” y el “Procedimiento para la Producción de Municiones”, ambos con la finalidad de mantener la continuidad del proceso productivo de la empresa. Ver Anexos Z y AA.

En atención al apartado 8.2 Requisitos para los productos y servicios, han sido definidos los procesos de comercialización, cierre de ventas y post venta, a fin de asegurar la comunicación con los clientes.

En atención al apartado 8.2.1 Comunicación con el cliente, la cual consiste en proporcionar información relativa a los productos que FAME S.A.C. comercializa y se encuentran dentro del alcance del SGC, tratar las consultas en los contratos o pedidos, incluyendo los cambios; obtener retroalimentación a través de nuestra encuesta de satisfacción, manipular o controlar la propiedad de nuestros clientes de ser el caso; y establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinentes.

En ese sentido, el apartado 8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios, han sido definidas especificaciones técnicas para los productos que se comercializan a través de los formatos, para materia prima, productos en proceso y producto terminado, en los cuales se determinan las características técnicas de los productos basados en los requisitos del cliente y en los estándares militares.

Para el apartado 8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios, se ha asegurado la capacidad de cumplir con los requisitos para los productos a través de las actividades de coordinación con el área técnica, como lo establece el “Procedimiento de ventas de municiones y/o servicios para Entidades del Estado”, a cargo del área comercial. Ver Anexo BB.

Para el apartado 8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios, se ha establecido que los cambios en los requisitos para los productos y servicios se realicen a través de reuniones con las partes involucradas, con el objetivo que estas sean conscientes de los cambios en los requisitos para los productos, los cuales quedan plasmados en las actas de reunión, según lo establecido en el “Procedimiento para planeamiento y control de la producción” (Ver Anexo Z).

Por otro lado, el apartado 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios, se ha definido como no aplicable para el SGC de FAME S.A.C., el requisito debido a que no existe la necesidad de realizar diseño y desarrollo de nuevos productos puesto que nuestros clientes cuentan con especificaciones técnicas estandarizadas basadas en el estándar técnico internacional de la OTAN para municiones de uso militar.

El apartado 8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, son llevados a cabo según los requisitos; para ello ha establecido: “Especificación

Técnica de Materia Prima”, para definir los requisitos de los materiales adquiridos a proveedores externos, “Especificación Técnicas de Productos en Proceso”, para definir los parámetros de control de los procesos productivos, y “Especificaciones Técnicas de Productos Terminados”, para definir los requisitos de los productos a proveer a nuestros clientes.

Para el apartado 8.5 Producción y provisión del servicio, se ha implementado el control estadístico de los procesos, apoyándose en los formatos “Control de proceso de casquillos” y “Control de proceso de balas” para monitorear que los procesos se desarrollan bajo condiciones controladas y que las salidas son las adecuadas con los criterios de aceptación. Asimismo, se asegura la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados mediante el programa de calibración y verificación de instrumentos en el “Programa de verificación de instrumentos y/o equipos” y “Programa de Calibración de equipos y/o instrumentos”. Ver Anexos T y U.

Para el apartado 8.5.2 Identificación y trazabilidad, se realiza la trazabilidad de los productos fabricados a lo largo de todo el ciclo de producción, llevando un control por lotes y marcado de culote del casquillo. Adicionalmente, se ha implementado el “Reporte de pruebas”, en el cual se registran los datos de trazabilidad de los materiales empleados para fabricar cada lote de productos terminado.

Para el apartado 8.5.4 Preservación, los productos almacenados tienen el control de las condiciones de almacenamiento adecuadas para cada producto, con el uso de equipos e instrumentos de control de temperatura, humedad, verificando que se cumplan las normas de almacenamiento aplicables al producto.

En cuanto a las actividades posteriores a la entrega, se ha determinado contar con un Proceso de Postventa, a fin de asegurar el cumplimiento de las actividades posteriores a la

entrega como parte del requisito para el cliente. Para esto, se ofrece garantía ante todo defecto para las compras a las instituciones del estado por representar la mayor fuerza de venta y asegurar su permanencia y satisfacción.

Se revisa y controla los cambios a través de reuniones de coordinaciones con las partes involucradas pertinentes, cuyos acuerdos quedan plasmados en el “Acta de Reunión”. Asimismo, de contar con cambios significativos para la el SGC, se ha establecido un formato de “Solicitud de Cambios al SGC” para los cambios planificados. Ver Anexo Q.

El apartado 8.6 Liberación de productos y servicios, se lleva cabo mediante el control estadístico de los procesos, apoyándose en los formatos “Control de Proceso de Casquillos” y “Control de Proceso de Balas” para monitorear que los procesos se desarrollan bajo condiciones controladas y el “Reporte de Pruebas” con el cual se libera las municiones luego de controlar la conformidad con los criterios de aceptación, para esto se ha definido las personas responsables de autorizar su liberación.

El apartado 8.7 Control de las salidas no conformes, se asegura mediante la formulación del “Procedimiento para Control de PNC” y se registra información documentada en el formato “Tratamiento y Liberación de PNC”, a fin que las salidas que no son conformes con sus requisitos, se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada según lo, con la firma de las personas correspondientes. Ver Anexo CC.

5.2.6. Capítulo 9: Evaluación del desempeño

Para el apartado 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación, el Control de las salidas no conformes, se ha realizado el identificado de las necesidades y expectativas de los clientes a través de la “Encuesta de Satisfacción de cliente”, cuyos resultados son evaluados durante el proceso de revisión por la dirección como mínimo una vez por año, con el fin de

monitorear los resultados de las estrategias utilizadas y el planteamiento de nuevas, de haber variado alguna perspectiva del cliente. Ver Anexo EE.

Adicionalmente, se ha planificado e implementado los procesos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para demostrar la conformidad con los requisitos de los productos, el grado de satisfacción del cliente, el desempeño y efectividad de los sistemas de gestión y si lo planificado se ha implementado de forma eficaz. Estos resultados son mostrados en la revisión por la dirección. Ver Anexo FF

En cuanto al apartado 9.2 Auditoría interna, ésta se lleva a cabo en periodos planificados según lo establecido en el “Programa Anual de Auditorías”, el cual cuenta con la revisión y aprobación de la gerencia como parte de su compromiso con el SGC. Del mismo modo, se ha establecido el “Procedimiento para Auditorías Internas”, el cual contiene las pautas para la contratación, desarrollo y ejecución de las auditorías internas dentro de la organización. Ver Anexos II y JJ.

Para el apartado 9.3 Revisión por la dirección, se ha dispuesto que la Alta Dirección, a través del Proceso de Gestión Estratégica, la ejecución de las reuniones en conformidad al requisito de la norma. Esta se lleva a cabo por lo menos una vez al año a fin de asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia.

La revisión por la dirección incluye la revisión a las siguientes acciones de los responsables:

- El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC;
- La información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluida las tendencias relativas

- La adecuación de los recursos;
- La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades;
- Las oportunidades de mejora.

Asimismo, como salida del mismo requisito, se obtienen oportunidades de mejora, necesidades de cambio y la necesidad de asignar recursos; los cuales quedan plasmados en el Acta de revisión por la dirección.

5.2.7. Capítulo 10: Mejora

En atención al apartado 10.2 No conformidad y acciones correctivas, se han implementado los procedimientos: “Procedimiento para Acciones Correctivas y Oportunidades de Mejora” y el “Procedimiento para Control de PNC”, con el objetivo de definir cómo se van a atender las no conformidades y acciones correctivas. Dichos documentos permitirán controlar dos de los factores más impactantes sobre la continuidad del SGC en la organización, por su relación con los enfoques principales de la norma. Ver Anexos LL y CC.

Respecto al apartado 10.3 Mejora continua, se ha establecido los procesos necesarios para mejorar continuamente el desempeño del SGC a través de la Política, Objetivos, indicadores, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas en proceso de Revisión por la Dirección, el cual se lleva a cabo por lo menos una vez al año.

5.3. Factibilidad Técnica – Operativa

La factibilidad técnica - operativa del presente proyecto de investigación consiste en el análisis y utilización, a nivel económico, de los recursos productivos y humanos necesarios para la implementación del mismo. En ese sentido el presente trabajo de investigación se sustenta con el uso de recursos humanos y productivos durante la producción de munición calibre 9 mm.

5.3.1. *Productividad en la fabricación de munición calibre 9 mm*

La estrategia establecida para lograr un aumento en la eficacia, eficiencia y, en la productividad de la organización, se centró en impulsar tres aspectos que impactarán sobre la productividad.

Tabla 6

Objetivos de mejora que impactan sobre la productividad

Objetivos	Acciones de mejora
Gestión de la Calidad	Mejoras las condiciones de control y reduce la cantidad de productos defectuosos, incrementando el rendimiento de las MP y la utilización de las H-H
Mejora de Procesos	Estabilizar el proceso productivo del calibre que representa mayores ventas, mejorando el rendimiento del mismo y la capacidad de producción.
Planificación y control de la producción	Optimizar el uso de recursos en cuanto a horas hombres, con lo cual se incrementa la productividad y se reducen los costos.

Con respecto a la eficacia, se puede apreciar el indicador de eficacia para el calibre 9 mm, pasando de una eficacia total de 46 % a 58 %, con un aumento del 12 % de la eficacia de los procesos productivos

En relación a la eficiencia, el indicador de eficiencia aumento para el calibre 9 mm, pasando de una eficiencia total de 39 % a 55 %, con un aumento del 16 % de eficiencia en los procesos productivos.

En cuanto a la efectividad, esta aumentó para el calibre 9 mm, pasando de una efectividad total de 19 % a 29 %, con un aumento del 10 % en la efectividad en el proceso productivo.

Tabla 7

Indicadores para la fabricación de municiones calibre 9 mm

Indicador	Antes	Después	Variación
Eficacia	46 %	58 %	12 %
Eficiencia	39 %	56 %	17 %
Efectividad	19 %	29 %	11 %
Productividad	2.1 (Unid/S/)	2.28 (Unid/S/)	0.17 (Unid/S/)

Como se puede apreciar el indicador de productividad total respecto a la fabricación de munición calibre 9 mm, pasó de una productividad total de 2,11 a 2,28, obteniendo un aumento del 7 % en la productividad. Incremento en la productividad es debido a la implementación de las mejoras identificadas, puesto que estos contribuyen al aumento del desempeño de los procesos.

El incremento en la productividad está relacionado directamente a la implementación de todos los planes de mejora, los tienen por objetivo abordar los siguientes campos: gestión de la calidad, mejora de procesos y planeación y control de la producción; puesto que estos contribuyen en conjunto a mejorar la productividad.

5.3.2. Control de calidad en la fabricación de munición calibre 9 mm

Para poder controlar los productos defectuosos se utiliza un indicador de PNC, este indicador registra la cantidad de munición que es considerada no conforme como producto terminado, este tipo de defectos escapa a los controles anteriores, puesto que este tipo de

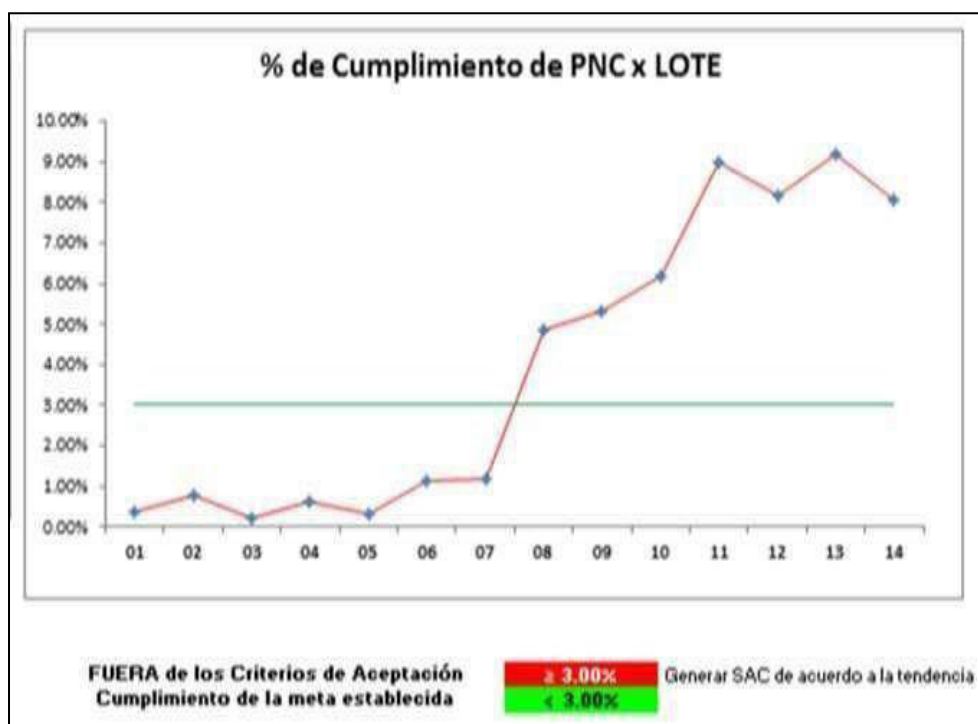
defectos solo es detectado de forma visual, la política de calidad es que no supere el 3 % de defectos por orden de producción.

Para el análisis se utilizaron gráficas de control por defectos, en los cuales se puede cuantificar la cantidad de defectos por lote de producto terminado.

Se analizó los lotes de productos fabricados en todo el periodo del 2019 (Enero –Agosto), con un total de 15 lotes de productos terminados hasta la fecha, cuantificando el número de productos con algún tipo de defecto (rayas, abolladuras, manchas, entre otros) que son registrados en el taller de embalaje.

Figura 6

Productos no conformes (PNC)

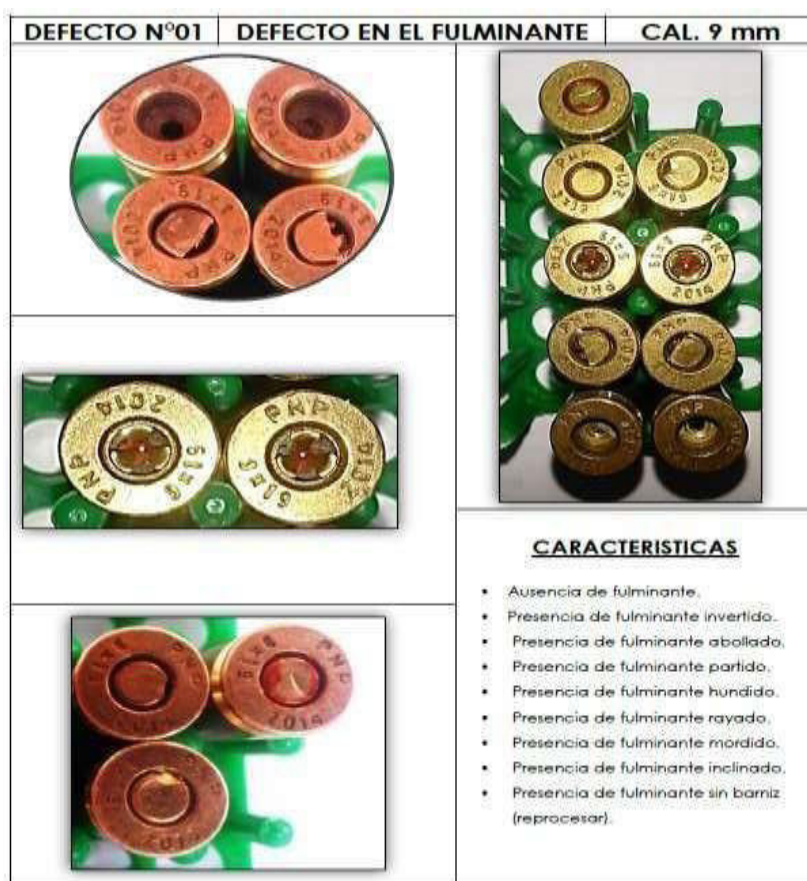


Se obtuvo como resultado que existen lotes que superan el 3 % de los PNC. Existen lotes que presentan valores entre 4 % - 9 % de PNC, debido a que actualmente no se cuenta con un método de clasificación de defectos, por lo que es difícil realizar la trazabilidad a los defectos y poder identificar qué proceso proviene, dificultando el control y las acciones correctivas para poder ser controlados.

En ese sentido, se analizaron los defectos tratando de agruparlos por familias (defectos similares), para obtener una referencia y poder plantear acciones correctivas eficaces.

Figura 7

Defecto: Fulminante



Nota. FAME S.A.C.

Figura 8

Defecto: Rayas

DEFECTO N°02	RAYADURA LEVE	CAL. 9 mm
		
	<p data-bbox="792 1087 1040 1119"><u>CARACTERISTICAS</u></p> <ul data-bbox="743 1151 1105 1421" style="list-style-type: none"> • Raya leve en el bala y casquillo. (No debe quedarse la uña). • Más de 2 rayas, es considerado raya Fuerte. • No debe existir hundimiento alrededor de la raya, si existiera hundimiento es considerado Chancado Leve. 	
		

Nota. FAME S.A.C.

Figura 9

Defecto: Manchas

DEFECTO N°06	MANCHAS	CAL. 9 mm
		<p data-bbox="824 1093 1081 1129"><u>CARACTERISTICAS</u></p> <ul data-bbox="776 1161 1154 1438" style="list-style-type: none"> • Cartuchos descoloridos, sucios, con presencia de grasa o barniz adherido a la superficie. • Cartuchos con manchas de óxidos. • Los cartuchos que presenten manchas luego del tratamiento de recuperación, serán considerados <u>Categoría B.</u>
		
		

Nota. FAME S.A.C.

Como se puede apreciar en las Figuras 7, 8 y 9, los defectos identificados se encuentran relacionados directamente a cartuchos, demostrando la relación entre producto terminado y los defectos físicos. En ese sentido, las acciones de mitigación establecidas son las siguientes:

- Establecer un catálogo de tipos de defectos, con el fin de facilitar su identificación y puedan ser cuantificados correctamente.
- Implementar un formato de registro de defectos por lotes, clasificándolos de forma adecuada y según el proceso donde se podría originar, lo cual permitirá realizar la trazabilidad correspondiente.
- Capacitar al personal de control visual para que puedan realizar de forma correcta la selección de productos con defectos.

La etapa actuar del proyecto tiene como objetivos estandarizar y mantener el sistema, asegurando la retroalimentación con la finalidad de detectar las posibles desviaciones de las mejoras implementadas, para esto se implementó el manual de calidad.

Para que los planes y mejoras se proceda a la elaboración de procedimientos, los cuales serán de guía para la empresa y con ella pueda conservar estas mejoras y aumentarlas con el tiempo. Dentro de estos manuales ya mencionados, se tiene lo siguiente:

- Procedimiento de control de productos no conformes. (Anexo CC).
- Procedimiento de control de productos críticos. (Anexo DD).
- Programa de verificación de instrumentos y/o equipos. (Anexo T).
- Programa de calibración de equipos y/o instrumentos. (Anexo U).

5.4. Cuadro de Inversión

El desarrollo e implementación de las estrategias y soluciones planteadas en el presente proyecto de investigación tuvieron un costo de inversión inicial de S/ 208 100,00 soles por parte de la organización.

Tabla 8

Costos de implementación del SGC ISO 9001:2015

Activos	Total	
Activos fijos	S/	80,500.00
Equipos de producción, maquinaria, herramientas	S/	55,000.00
Equipos informáticos/redes	S/	15,000.00
Mano de obra	S/	10,500.00
Activos diferidos	S/	27,600.00
Auditoría Interna	S/	1,500.00
Evaluación de Diagnóstico ISO 9001:2016	S/	2,000.00
Certificación ISO 9001:2015	S/	9,000.00
Capacitaciones	S/	15,000.00
Papel	S/	30.00
Toner	S/	70.00
Capital de trabajo	S/	100,000.00
Materia prima	S/	100,000.00
Total de la Inversión Inicial	S/	208,100.00
Activos fijos	S/	80,500.00
Activos diferidos	S/	27,600.00
Capital de trabajo	S/	100,000.00

6. Análisis de Resultados

Luego de haber realizado el diagnóstico inicial de cumplimiento de los requisitos del SGC ISO 9001:2015 en FAME S.A.C. Con la propuesta y aplicación de herramientas de gestión de procesos y calidad, el presente proyecto de investigación demostró mejoras en los procesos de la organización, haciéndolos más eficientes, más flexibles, más eficaces y más rentables debido al control integral de sus interacciones y desempeño en la organización.

Todas las acciones que se planearon y ejecutaron repercuten en la mejora de los objetivos principales, esto se debe más a que todas las actividades están interrelacionadas para el cumplimiento del proyecto de investigación, pasando de una productividad total de 2,11 a 2,28 para la fabricación de munición calibre 9 mm.

La nueva formulación del planteamiento estratégico generó mejoras en los indicadores medidos en el inicio del proyecto, dentro de las cuales se considera el aumento de la eficiencia organizacional de un 39 % a un 56 %, esto es debido a que se reformuló y difundió el direccionamiento de la empresa considerando los recursos que esta posee, esto facilitó la formulación del planeamiento estratégico debido a que se determinó la estrategia más adecuada para fijar los objetivos; además de fijar las metas organizacionales permitiendo mejorar los procesos para el logro de los objetivos.

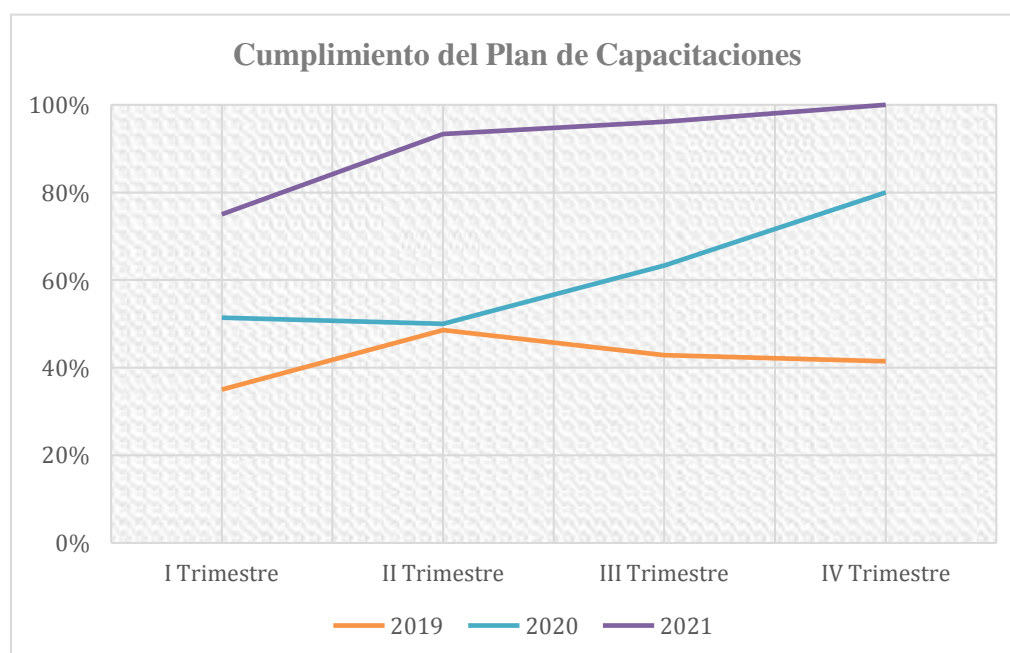
Debido a la implementación de las actividades planteadas en el plan de mejora de los procesos y de aseguramiento de la calidad es que se pudo mejorar los procesos y productos. Cuantitativamente se ve reflejado en la disminución del porcentaje de productos no conformes, pasando de 4 % a 3 %, considerando primero al proceso y luego a producto. Además de ver el

nivel de cumplimiento de la ISO 9001:2015 aumentando de un 69 % hasta un 100 %, debido a la formulación y estandarización de documentos de gestión pertinentes para los procesos.

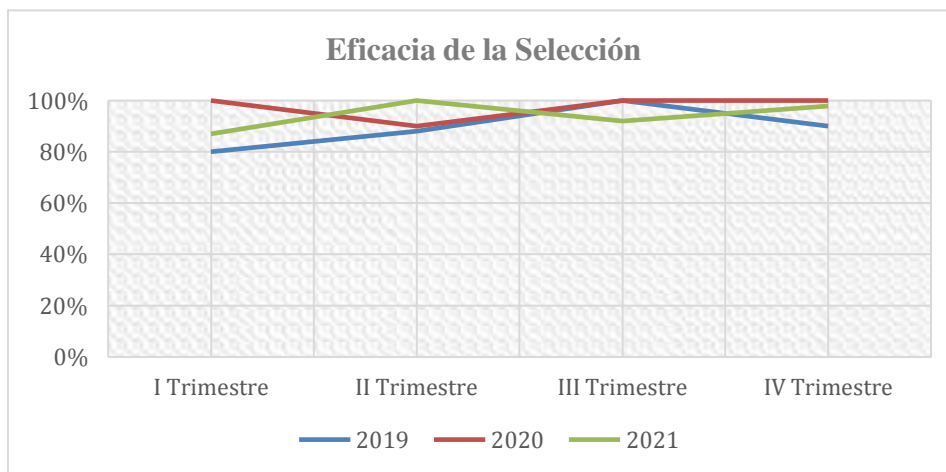
A continuación, los resultados de obtenidos de la implementación del SGC en FAME S.A.C.

Figura 10

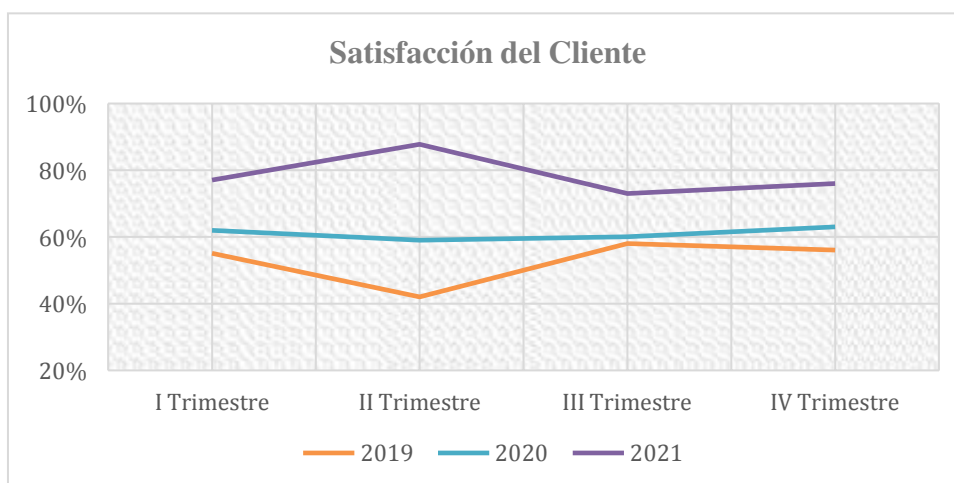
Indicador de Cumplimiento del plan de capacitaciones



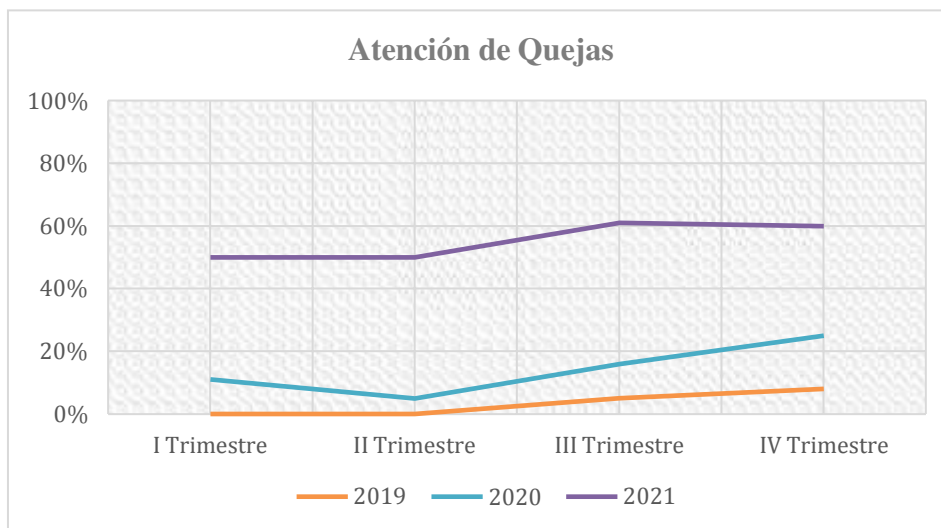
Nota. La figura muestra una variación mínima sobre la eficacia de la selección debido a que la empresa cuenta con un bajo índice de rotación de personal.

Figura 4*Indicador de Eficacia de la Selección*

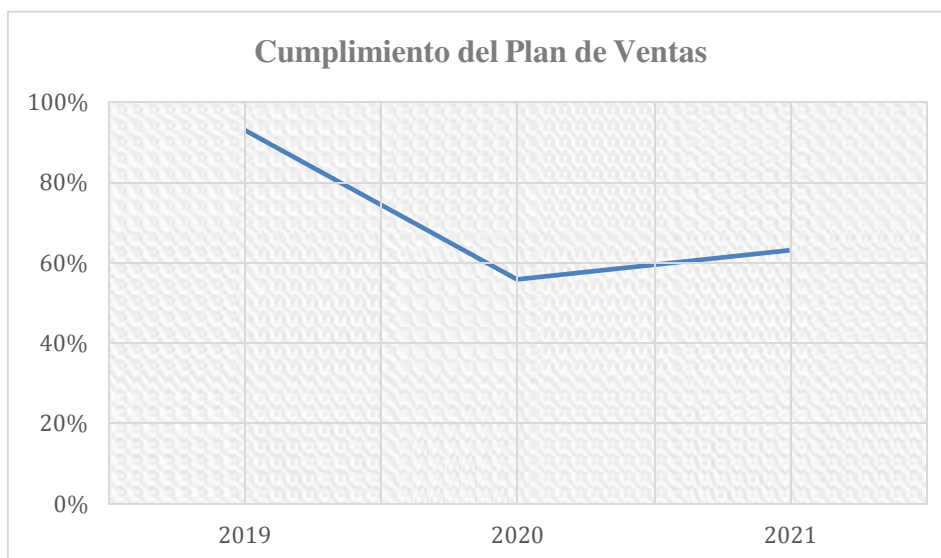
Nota. La figura muestra una variación mínima sobre la eficacia de la selección debido a que la empresa cuenta con un bajo índice de rotación de personal.

Figura 12*Indicador de Satisfacción del cliente*

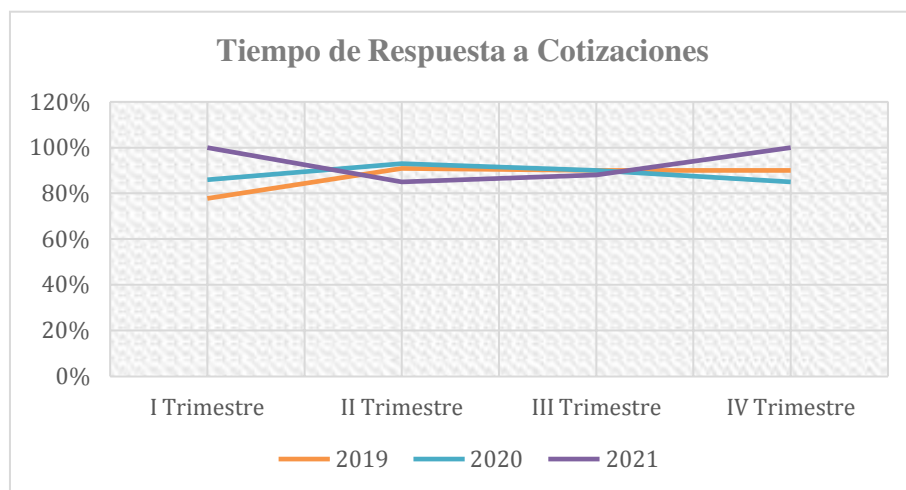
Nota. La figura muestra el incremento de la satisfacción del cliente con la implementación del SGC.

Figura 13*Indicador de atención a quejas*

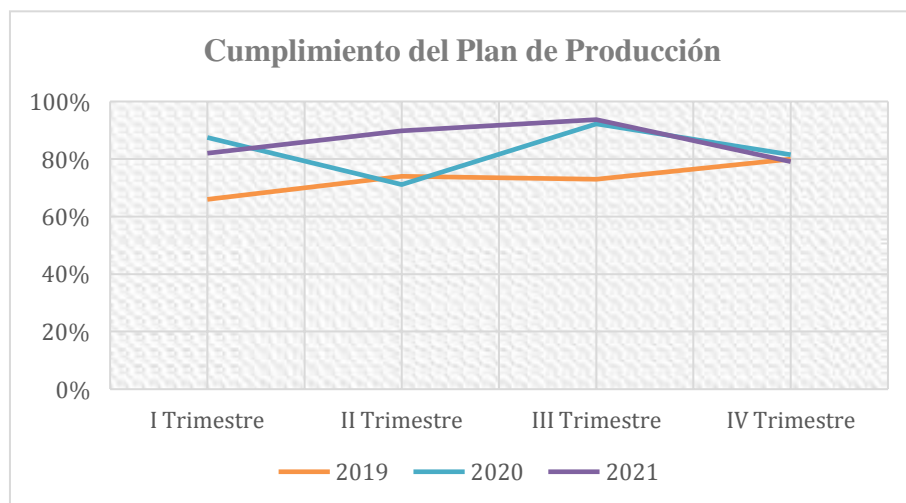
Nota. La figura muestra los cambios favorables en cuanto a la cantidad de quejas, las cuales antes de la implementación no eran atendidas eficientemente.

Figura 14*Indicador de Cumplimiento del Plan ventas*

Nota. La figura muestra una variación poco favorable en el cumplimiento del plan de ventas.

Figura 15*Tiempo de Respuesta a Cotizaciones*

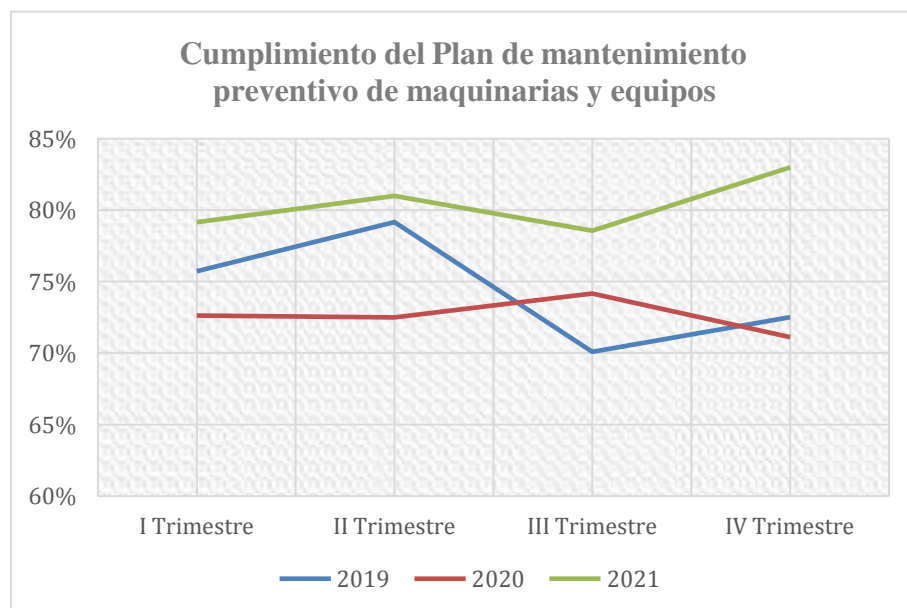
Nota. La figura muestra una variación favorable en cuanto al tiempo de respuesta a cotizaciones.

Figura 16*Indicador de Cumplimiento del Plan de Producción*

Nota. La figura muestra una variación poco favorable en el cumplimiento del plan de producción en la empresa, esto debido a las condiciones del estado de emergencia en el país, durante el 2020.

Figura 17

Indicador de Cumplimiento del Plan de mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos



Nota. La figura muestra un incremento en el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo con la implementación del SGC ISO 9001:2015 en la empresa FAME S.A.C.

6.1. Análisis Costos – Beneficio

Con la ejecución del análisis costo – beneficio del presente proyecto de trabajo se comprobó que el proyecto resultó financieramente viable por la obtención de un $C/B > 1$, producto de una inversión de S/. 208 100,00 nuevos soles realizada por parte de la empresa, a una tasa retorno del 10 % de la inversión para un periodo de retorno de 5 años.

Tabla 9*Análisis Costo – Beneficio del proyecto*

Inversión	S/	208,100.00
Tasa de Retorno		10%

Años	Inversión	Ingresos	Egresos	FCA
0	S/ 208,100.00	S/ -	S/ -	-S/ 208,100.00
1	S/ -	S/ 20,200,000.00	S/ 10,100,000.00	S/ 10,100,000.00
2	S/ -	S/ 3,000,000.00	S/ 11,000,000.00	-S/ 8,000,000.00
3	S/ -	S/ 8,000,000.00	S/ 15,000,000.00	-S/ 7,000,000.00
4	S/ -	S/ 10,000,000.00	S/ 8,000,000.00	S/ 2,000,000.00
5	S/ -	S/ 15,000,000.00	S/ 12,000,000.00	S/ 3,000,000.00

Suma de Ingresos	S/ 39,088,589.10
Suma de Egresos	S/ 38,597,829.82
Costo - Inversión	S/ 38,805,929.82
C/B	1.00728392

Nota. La tabla presenta los resultados del análisis costo – beneficio del proyecto, el cual resulta financieramente rentable para la organización.

7. Aportes más Destacables a la Empresa / Institución

El presente capítulo describe los aportes más significativos que la presente investigación proporcionó a la empresa durante el tiempo que tomó el diseño, desarrollo e implementación del mismo.

A lo largo de mi trayectoria profesional dentro de la empresa FAME S.A.C. he ido adoptando parte de los valores que son pilares dentro de la organización que me permitieron no solo adoptar la cultura organizativa de la empresa, liderazgo y relaciones humanas sino también de contribuir con ella durante el desarrollo de varios de los procesos direccionados a bienestar y cultura organización.

Parte importante de mi contribución a la cultura organizacional de FAME S.A.C. está relacionada al compromiso con el cumplimiento de mis actividades laborales, apoyando en las nuevas iniciativas destinadas al área, con el cumplimiento de las metas funcionales que conlleven al cumplimiento de los objetivos para el área de calidad y la empresa y el apoyo a otras áreas de la empresa. En cuanto a integridad como uno de los valores de la empresa, he relacionado mis principios a los valores éticos de la organización, siendo honesta con el fin de generar comunicación abierta y asertiva con mis compañeros y jefes, manteniendo la confidencialidad de datos sensibles para la empresa los cuales infunden confianza hacia otros.

En cuanto a un comportamiento de liderazgo, mi contribución está centrada en la disciplina como parte del desarrollo de mi vida personal y profesional, cumplimiento con los acuerdos y reuniones en las horas establecidas, trabajando en las metas conjuntas con el equipo de trabajo y respetando las opiniones de otras personas asumiendo responsabilidades en la

incorporación de nuevos proyectos para la empresa, manteniendo un ritmo continuo y eficiente de él.

Asimismo, mi contribución en cuanto a la calidad de las relaciones humanas en la empresa, está asociada al constante trabajo con las diversas áreas de la organización, a las cuales se me ha permitido brindar apoyo en cuanto por la interacción sus procesos, considerar sus opiniones para el planteamiento de mejoras y la capacidad para dar soluciones a conflictos en el equipo de trabajo.

8. Conclusiones

En el presente proyecto se determinó como mediante la implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 va a mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023. Según James (1997)²³, afirmó que las herramientas del SGC facilitan la implementación y monitoreo de procesos, así como la solución de cualquier problema que se derive de ellos ya sea que los procesos sean para bienes o de servicio por la facilidad de su uso y el alto valor para la toma de decisiones. Además, Cuyutupa (2017)²⁴ indica que la mejora de la productividad en el área de producción se centra en la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 y deficiencias en cuanto a un buen diseño, estandarización y, control en los procesos administrativos y operativos impactan negativamente sobre los costos, tiempo, recursos en un proceso de producción y sobre la calidad de los productos y/o servicios brindados por la empresa. Por lo tanto, se concluyó que contar con un SGC involucra la aplicación de herramientas de calidad sobre los procesos, optimizándolos y logrando un aumento significativo en la productividad tanto en una empresa de bienes como servicios.

En el presente proyecto se determinó que la implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 va a mejorar la eficacia de los procesos en la empresa FAME S.A.C., Lima 2023. Según Medianero (2016), se denomina la dependencia como eficacia, entre los resultados conseguidos y las metas fijadas. En otras palabras, hacer de modo correcto las solicitudes, con el fin que se hagan a un estilo que conduzca a un buen resultado. La eficacia es preciso para alcanzar las metas deseadas o mandadas. Asimismo, Fernández (2020) evaluó el

²³ James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total*. Editorial Prentice Hall. Madrid. España.

²⁴ Cuyutupa, N. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora de la Productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C.* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].

impacto de la transición de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 formulando un diagnóstico que compara los criterios relacionados a satisfacción del cliente, planificación de la producción y control de calidad. Como resultado de la eficacia, el indicador “Satisfacción del cliente con respecto a la calidad de los productos recibidos” indica una mejora de 15,6 %. Sin embargo, el resultado alcanzado aún se encuentra por debajo de la meta planteada por la organización (75 %) por lo que se deberá continuar desarrollando iniciativas que mejoren la percepción del cliente en este aspecto. Asimismo, la prueba estadística de homogeneidad de Chi-cuadrado afirma la hipótesis secundaria: “Realizando la gestión de riesgos en el proceso de planificación y control de la producción, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas pactadas”. En ese sentido, la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015 permite gestionar correctamente los riesgos y oportunidades identificados en los procesos en beneficio del cliente al incrementar su satisfacción, adoptar un enfoque por procesos que le ayudará a alcanzar sus objetivos deseados y a optimizar recursos mediante un mayor enfoque en la identificación de los requisitos necesarios para la provisión de productos.

Mejorar la eficiencia de la empresa FAME S.A.C., mediante la implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015. Según Medianero (2016), la eficiencia permite cumplir con las metas, empleando la menor cantidad posible de recursos. Es decir, para hacer un trabajo, se indaga la mejor vinculación entre los bienes usados y los bienes conseguidos, donde también se relaciona con el "cómo". Asimismo, para perfeccionar la eficiencia se sustenta en tres pilares básicos: personas, procesos y clientes. Además, Arroyo (2020) afirmó que la deficiencia en el desarrollo de los procesos se manifiesta en la mala gestión de los recursos, en el aumento

de productos No Conformes y en la insatisfacción del cliente con el servicio o producto brindado por la organización, por lo que concluye que la eficiencia del SGC de la organización es del 11 %, demostrando que existe una gran cantidad de recursos por optimizar y muchas acciones que la organización debe gestionar para mejorar continuamente. En conclusión, contar con un SGC permite a los procesos hacer uso adecuado de los recursos otorgados por la organización.

9. Recomendaciones

Considerar la productividad como efecto de la implementación de un SGC ISO 9001:2015 en FAME S.A.C., permitió gestionar adecuadamente el planeamiento estratégico y los recursos financieros en la empresa para alcanzar altos niveles de calidad en la producción y servicio al cliente, agregando valor a la organización. En ese sentido, durante la formulación de los planes de acción, se debe de tomar en cuenta el impacto que tendrán en los procesos de la empresa, verificando periódicamente si los planes son los más pertinentes para el cumplimiento de las metas y que, de ser el caso, se deberá de reformular las actividades para cumplir dichos objetivos.

Considerar la eficacia como elemento suplementario de la productividad resultó significativo para el logro de implementación de un SGC ISO 9001:2015 en la organización, el planteamiento de la política y la definición de los objetivos del sistema de gestión de calidad cuentan con factores de medición alineados a los objetivos estratégicos de la organización, por lo que se debe realizar un diagnóstico general de los requisitos incumplidos y procesos relacionados para determinar cuál es el problema raíz, para proceder a plantear objetivos de solución a los problemas encontrados, priorizando de actividades y ejecutándolas en orden.

Considerar la eficiencia como factor sustancial de la productividad de los procesos fue sumamente significativo para la implementación de un SGC ISO 9001:2015 en FAME S.A.C., los procesos definidos hacen uso necesario de los recursos humanos, materiales y tecnológicos otorgados por la organización para el logro de sus objetivos. Tal es así que se debe crear un buen plan de planeamiento y establecer un control adecuado de la producción es indispensable, debido a que su cumplimiento permite el uso adecuado y necesario de la cantidad de materiales a

procesar y personas que ejecuten la operación, para contar con su disponibilidad en el momento que en realidad se necesite; considerando la demanda durante el periodo que se proyecte la producción.

10. Referencias

- Aparicio, C. (2019). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la productividad en la empresa POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L Cusco 2019*. [Tesis de Pregrado, Universidad Andina de Cusco]. <https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/3923>
- Arana, L. (2014). *Mejora de productividad en el Área de Producción de carteras en una empresa de Accesorios de Vestir y Artículos de Viaje*. [Tesis de Pregrado, Universidad San Martín de Porres].
- Arroyo, V. (2020). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad de una empresa metalmecánica según la norma ISO 9001:2015, para mejorar los procesos*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14260>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. [Universidad de La Sabana]. Colombia.
- Berrocal, B. (2017). *Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la competitividad de Industrias FARCO PERU S.A.C, LOS OLIVOS*. [Tesis de Pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega].
<http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1719?show=full>
- Cedron, Rodrigo (2017). *Productividad en las MYPES del Calzado ubicadas en la Avenida Sánchez Carrión del distrito de “El Porvenir” en el periodo 2015-2017*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].

- Corrales, A. (2016). *Implementación de un sistema de Gestión de a Calidad según ISO 9001 en la empresa de certificación en ensayos no destructivos*. [Proyecto Fin de Carrera/Grado, E.T.S.I. Industriales (UPM)]. <https://oa.upm.es/44096/>
- Cotrina, T y Sánchez, C. (2021). *Propuesta de SGC basado en la norma ISO 9001:2015 para aumentar la productividad en la “Empresa Metalmecánica, Miraflores – 2021”*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94570>
- Cuyutupa, N. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora de la Productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].
- Escuela Europea de Excelencia. (2016). *Etapas para una correcta implementación de la norma ISO 9001*. [https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2016/08/etapas-correcta-
implementacion-de-la-norma-iso-9001/](https://www.escolaeuropeaexcelencia.com/2016/08/etapas-correcta-implementacion-de-la-norma-iso-9001/)
- Fernández, T. (2020). *Migración de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 a la norma ISO 9001:2015 en una empresa metalmecánica*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos].
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11621>
- Fontalvo, T. y Vergara, J. (2010). *La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008*. ISBN.
- Instituto Nacional de la Calidad – INACAL. (2016). *Solo el 1 % de las empresas peruanas cuentan con sistema de gestión de calidad*.
<https://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/solo-de-empresas-en-el-peru>
- James, P. (1997). *Gestión de la Calidad Total*. Editorial Prentice Hall. Madrid. España.

Jiménez, D. (2015). *Conoce a fondo la norma ISO 9001:2015*. Sonora, México: Pymes y Calidad

20. Com

López, M., Prieto, V. *Diseño de implementación de un modelo basado en la norma ISO*

9001:2015 en el área de producción para la optimización de procesos metalmecánicos

en INDUMETALICAS PRIZA. [Tesis de Pregrado, Universidad Cooperativa de

Colombia]. [https://1library.co/title/disenio-de-implementacion-de-un-modelo-basado-en-](https://1library.co/title/disenio-de-implementacion-de-un-modelo-basado-en-la-norma-iso-9001-2015-en-el-area-de-produccion-para-la-optimizacion-de-procesos-metalmecanicos-en-indumetalicas-priza)

[la-norma-iso-9001-2015-en-el-area-de-produccion-para-la-optimizacion-de-procesos-](https://1library.co/title/disenio-de-implementacion-de-un-modelo-basado-en-la-norma-iso-9001-2015-en-el-area-de-produccion-para-la-optimizacion-de-procesos-metalmecanicos-en-indumetalicas-priza)

[metalmecanicos-en-indumetalicas-priza](https://1library.co/title/disenio-de-implementacion-de-un-modelo-basado-en-la-norma-iso-9001-2015-en-el-area-de-produccion-para-la-optimizacion-de-procesos-metalmecanicos-en-indumetalicas-priza)

Natividad, T. (2017). *Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la*

empresa ELECIN S.A. – Lima, 2017. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13876>

Plataforma de navegación en línea (OBP). (s.f.). ISO 9000:2015(es). *Sistemas de gestión de la*

calidad — Fundamentos y vocabulario.

<https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>

Plataforma de navegación en línea (OBP). (s.f.). ISO 9001:2015(es) *Sistemas de gestión de la*

calidad — Requisitos. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Rojas, P. (2019). *Aplicación del SGC basada en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la*

productividad en la empresa CMOPERU S.A.C. 2019. [Tesis de Pregrado, Universidad

Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52467>

RPP Noticias. (2016). *Solo el 1 % de empresas en Perú cuenta con sistemas de gestión de*

calidad. El estudio revela la necesidad de convencer a las restantes de que ir por el

camino de la competitividad y la calidad. [https://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-](https://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089?ref=rpp)

[el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-](https://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089?ref=rpp)

[977089?ref=rpp](https://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089?ref=rpp)

Zamora, H. (2018). *Aplicación de herramientas de Lean Manufacturing para mejorar la productividad del área de producción de la empresa Tama Ingenieros S.A.C, Ate Vitarte, Lima, 2018*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75756>

11. Anexos

Anexo A Matriz de Consistencia

Proyecto	Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores
Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 para mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023	Problemas general ¿De qué manera la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la productividad de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C., Lima 2023?	Objetivo General Mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015.	La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023	Independiente Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015	Procesos	Procesos implementados para el SGC
					Requisitos	Cumplimiento de requisitos del SGC (ISO 9001:2015)
					Información documentada	Cumplimiento de documentos de gestión para el SGC
					Mejora	Cumplimiento de las Acciones Correctivas
					Cliente	Satisfacción del cliente
Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 para mejorar la productividad de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023	Problemas específico 1 ¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la eficiencia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023?	Objetivos específico 1 Mejorar la eficacia de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015.	Hipótesis específico 1 Un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la eficiencia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023?	Dependiente Productividad	Eficiencia del proceso	% Recursos ahorrados
	Problemas específico 2 ¿De qué manera un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la eficacia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023?	Objetivos específico 2 Mejorar la eficiencia de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015.	Hipótesis específico 1 Un Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar ISO 9001:2015 mejora la eficacia de los procesos de la empresa FAME S.A.C., Lima 2023?		Eficacia del proceso	Cumplimiento de indicadores del SGC

Anexo B. Matriz de Operacionalización

Variables	Definición Operacional	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Pregunta	Escala	
Independientes	Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015	James (1997) asevera que la gestión de la calidad es una filosofía de dirección para las organizaciones, formada por una orientación práctica, que nace del compromiso de crecimiento y de supervivencia organizativa, como enfoque hacia la mejora de la calidad del trabajo y de la organización como un todo.	Un Sistema de Gestión de Calidad está determinado en función de actividades de una empresa, permitiéndole documentar procesos, mantener la efectividad en las operaciones, identificar sus objetivos procesos, gestionar los recursos requeridos para lograr los resultados deseados, lograr la satisfacción del cliente y crear un entorno de trabajo en mejora continua.	Procesos	Procesos implementados para el SGC	La empresa cuenta con procesos definidos?	Razón
			Requisitos	Cumplimiento de requisitos del SGC (ISO 9001:2015)	La empresa cumple con los requisitos del SGC ISO 9001:2015?	Razón	
			Información documentada	Cumplimiento de documentos de gestión para el SGC	La empresa cuenta con los documentos necesarios para evidenciar la implementación del SGC?	Razón	
			Mejora	Cumplimiento de las Acciones Correctivas	La empresa ha mejorado el desempeño de sus procesos?	Razón	
			Cliente	Satisfacción del cliente	El productos ofertado satisface al cliente?	Razón	
Dependientes	Productividad	Felsinger (2013) define la productividad como un indicador que permite medir el adecuado uso de los recursos económicos en la producción de bienes y servicios. Se puede definir como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos.	La Productividad está relacionada a la capacidad que tiene una empresa para producir. Esta relaciona la cantidad de productos obtenidos de un proceso de producción con los recursos utilizados para obtener dichos productos	Eficiencia del proceso	% Recursos ahorrados	La empresa ha optimizado sus recursos?	Razón
			Eficacia del proceso	Cumplimiento de indicadores del SGC	Los procesos de la empresa cumplen con las metas trazadas?	Razón	

Anexo C. Matriz FODA - FAME S.A.C.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Único Laboratorio balístico con capacidad de realizar pruebas de acuerdo a estándares internacionales para asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto. • Contar con certificación ISO 9001:2015 en los procesos de fabricación y comercialización de municiones, que garantiza la calidad de los productos y genera confianza en nuestros clientes. • La munición de FAME SAC está fabricada bajo estándares NATO y MIL que cumple con las especificaciones técnicas de FFAA y PNP. • Capacidad instalada para la fabricación de munición de pequeño calibre que permite ser reconocida como la única fábrica de municiones en el país. • Inmueble de la empresa, extenso y adecuado para el desarrollo de nuevas líneas de negocio. • Capacidad de servicio post venta local (se cuenta con Planta de producción y stock de productos). 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitado acceso a la banca privada para financiamiento y acceso a capital de trabajo. • Procesos de gestión burocrático. • Infraestructura antigua, maquinaria y equipos con tecnología desfasada que limita la capacidad de producción. • Más del 40% del personal operativo es mayor a 60 años reduce la capacidad de respuesta y la productividad. • Alta rotación en los puestos estratégicos (gerencias y jefaturas) incide negativamente en la continuidad de la gestión. • Estructura organizacional no se ajusta a las necesidades actuales de la empresa. • Escala remunerativa poco atractiva en relación al mercado. • Contingencias laborales desfavorables y en incremento, que generan afectaciones económicas innecesarias para la empresa. • Recursos limitados para realizar actividades de marketing. • Limitaciones del sistema STARSOFT, al ser un software de uso contable, no está integrado a otros módulos como el de operaciones. • Sistema de producción por pedido genera quiebres de stock en el abastecimiento de munición a empresas privadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de la economía por aumento de demanda interna permitirá que nuestros clientes institucionales cuenten con mayor disposición de presupuesto para nuestros productos. • Inseguridad ciudadana, conflictos sociales, aumento en producción de drogas y terrorismo, repercuten en el incremento de adquisición de productos para la seguridad y defensa: armas, municiones, equipamiento, por parte de las fuerzas del orden y particulares. • La lucha contra la deforestación y la tala ilegal requieren de equipamiento, armas y municiones por parte de las fuerzas del orden. • La respuesta ante los desastres naturales genera necesidades de equipamiento y de productos relacionados con la defensa y seguridad por parte de las fuerzas armadas y del orden interno. • Innovación tecnológica y automatización en la industria de la defensa y seguridad permite desarrollar nuevos productos y servicios o repotenciar los existentes, así como mejorar los procesos productivos. • Crecimiento anual de adquisición de pistolas en el mercado nacional permitiría a FAME SAC incrementar su oferta de nuevos modelos y calibres. • Incrementar la oferta de productos a partir de la transferencia tecnológica recibidas por convenios con empresas extranjeras. • En el mercado de municiones de Estados Unidos existe una demanda insatisfecha del 17% que podría ser nuevo mercado a desarrollar por FAME SAC. • La Ley FAME SAC permite vender bajo la modalidad de encargo (venta directa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Volatilidad del tipo de cambio. • Incremento de la tasa de referencia. • Variación del precio de los metales (LME). • Incremento de competidores en el mercado nacional. • Años precios de materias primas incrementan los costos de producción. • Rebrote del COVID-19 que obligaría a retomar medidas restrictivas podría afectar las operaciones productivas y comerciales de la empresa. • Inestabilidad política dilata los tiempos de ejecución de contratos; asimismo, podría generar cambios en la conformación del Directorio FONAFE y del Directorio FAME SAC. • La percepción de corrupción en el país genera desconfianza de inversores extranjeros lo que no permite concretar negocios a corto y mediano plazo. • Reducido número de proveedores de materias primas y componentes elevan costos y prolongan tiempos de entrega. • Competidores en mercado tienen altos niveles de producción y recursos que permiten establecer barreras de entrada en sus mercados. • La tecnología en defensa está creando productos sustitutos como polígonos, pistolas eléctricas y proyectiles de goma que podrían reducir la compra de armas y municiones. • Mayor presencia de competidores en el mercado local con el ingreso de militares y policías en retiro que se dedican al negocio de la comercialización de productos para la seguridad y defensa.

Anexo D Manual para gestionar las necesidades y expectativas de las partes interesadas –

FAME S.A.C.

Código: MAN-E3-GDC-00-004


Versión: 01



**Manual: “*Guía para gestionar
necesidades y expectativas de las
partes Interesadas*”**

Fecha	Responsable	Visto y Sello
19/12/2017	Elaborado por: Analista de Gestión de la Calidad	Aprobado mediante Resolución N° 055- 2017 /FAME – 1a
20/12/2017	Revisado por: Jefe de Oficina de Gestión y control de calidad.	
21/12/2017	Aprobado por: Gerente General	

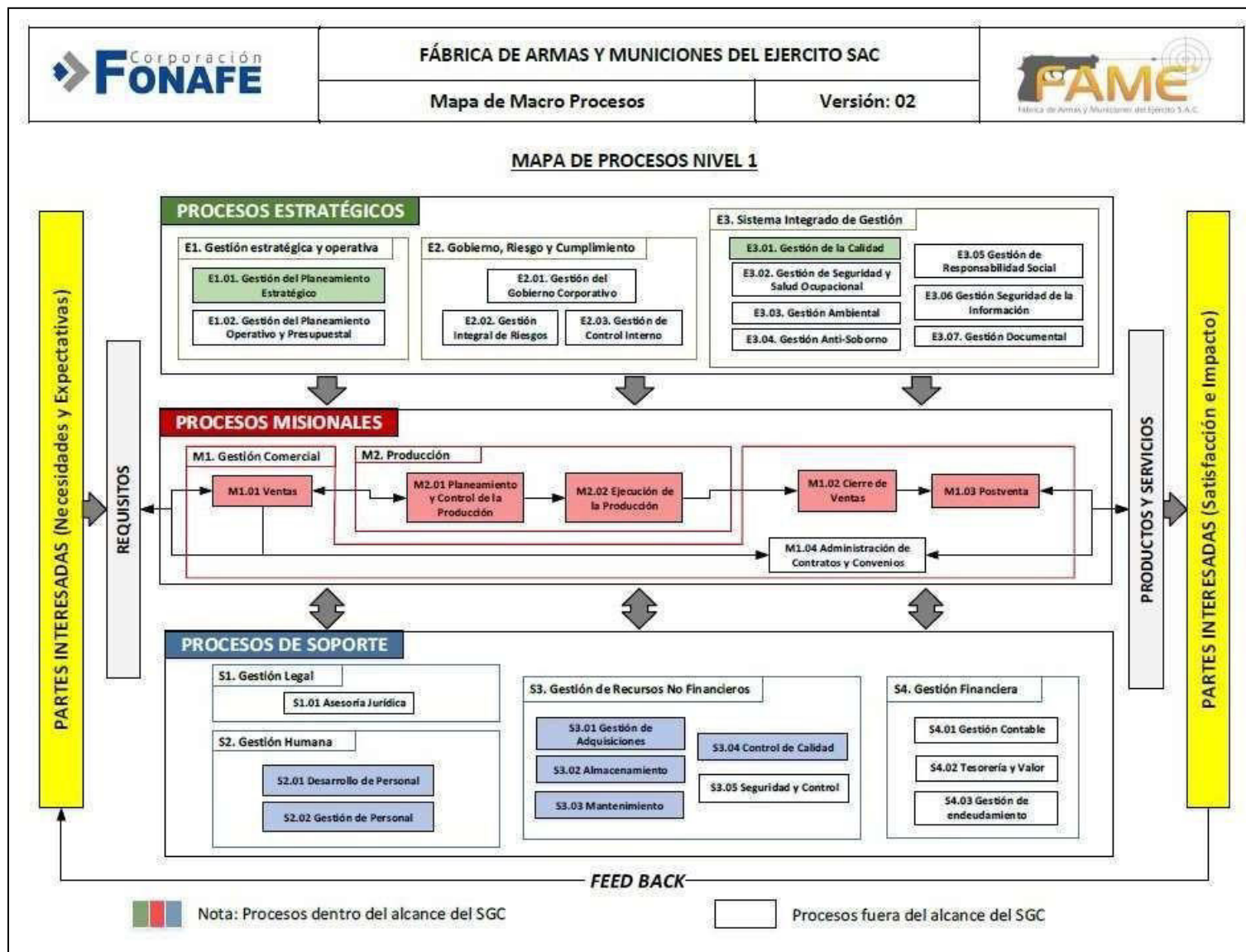
Anexo E Identificación y análisis de partes interesadas - FAME S.A.C.

		ANÁLISIS DE GRUPOS DE INTERÉS DEL SISTEMA DE INTEGRADO DE GESTIÓN																							
		Código: FOR-E3.01.00-016												Fecha: 01.12.2021											
PERIODO DE ANÁLISIS :		2022																							
PARTES INTERESADAS	SUB GRUPOS DE INTERÉS	GG			GAF			PROD			COM			OGCCAL			OAJ			OPPDI			PUNTAJE TOTAL	NIVEL DE PRIORIDAD	
		P	L	U	P	L	U	P	L	U	P	L	U	P	L	U	P	L	U	P	L	U			
Accionista	Estado - FONAFE	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	8.4	8.4	
Alta Dirección	Directorio	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	8.6	8.6	
Clientes	Fuerzas Armadas	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	6.4	5.4	
	PNP	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	1	1	2	1	1	3	2	2	5.7		
	Gobiernos Regionales	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	5.0		
	Municipalidades	3	2	1	2	2	2	1	2	1	0	2	0	1	2	2	1	1	1	3	2	1	4.6		
	Mercado Civil	3	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	5.1		
	Comités de Autodefensa	0	2	0	0	2	0	1	2	1	0	2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	0	2.4		
Estado	CGR	3	3	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	3	2	6.4	6.8	
	MINDEF	3	2	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	1	7.0		
	MEF	2	1	2	2	2	2	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	5.6		
	Sunat	3	3	2	2	2	2	3	3	3	0	2	2	1	1	1	3	2	3	3	3	2	6.6		
	Sunafil	3	3	2	3	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	7.7		
	Sucamec	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	7.6		
Proveedores	Proveedores de Bienes	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	2	0	3	2	2	2	2	1	2	2	2	5.1	5.0	
	Proveedores de Servicios	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	5.1		
	Proveedores de Tecnología	2	2	2	2	2	2	1	2	1	0	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	4.6		
Entidades Financieras	Banco el Comercio	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	0	0	3	2	2	0	1	1	3.1	3.1	
Colaboradores	Trabajadores	2	2	2	2	2	1	1	2	1	0	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	5.4	3.9	
	Familia de trabajadores	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	2	2	1	1	1	0	2.3		
Entorno	Comunidad	1	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	1.9	1.9	
Socios	Falken S.A.	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	3.9	2.8	
	CESKA ZBROJOVKA A.S.	0	0	1	0	1	1	1	2	1	1	1	0	3	1	2	1	1	1	0	0	1	2.7		
	UNIFIED WEAPON SYSTEMS INC (UWS)	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2	1	3	1	1	0	0	0	0	1	0	1.9		

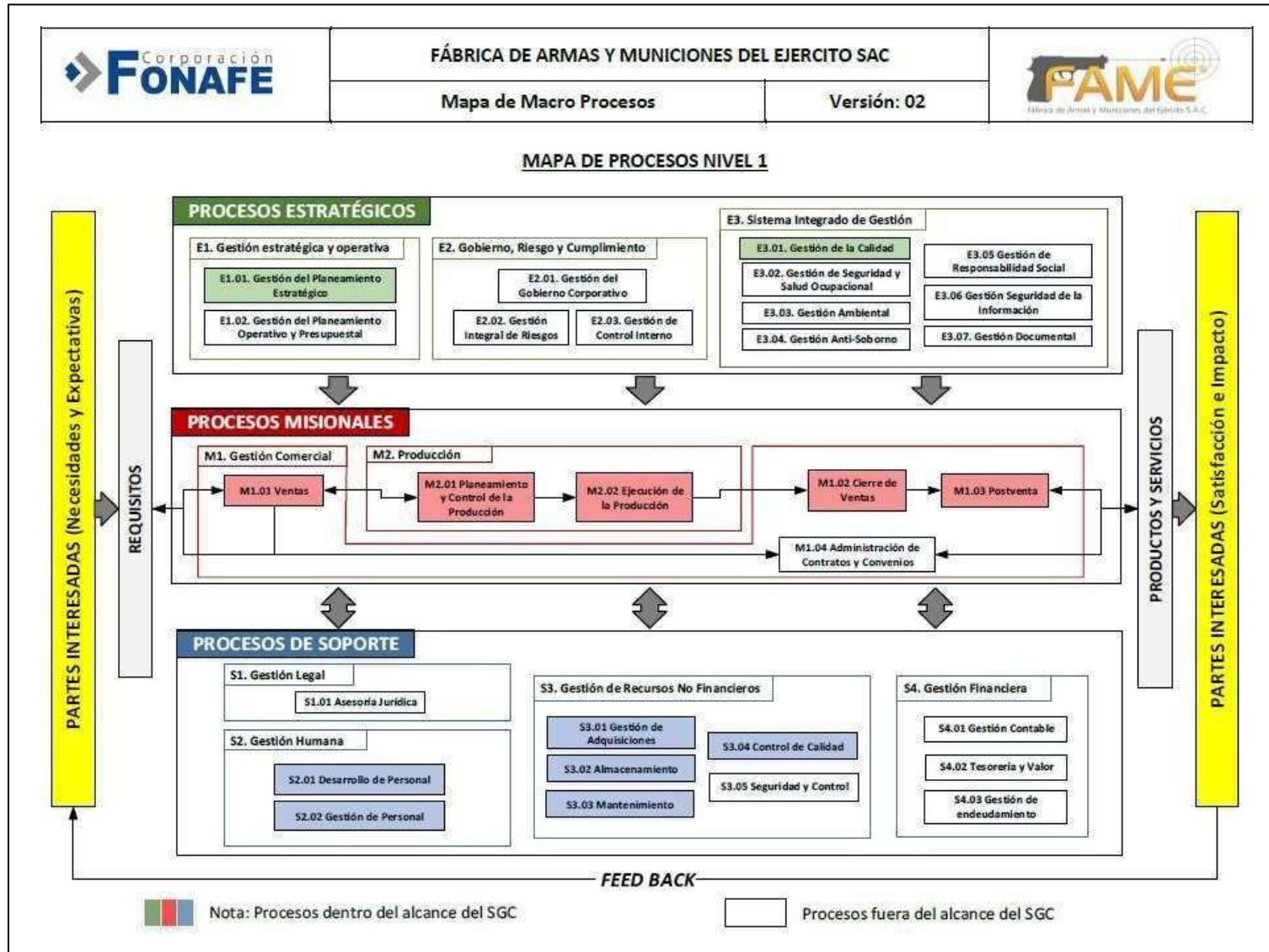
Anexo F Matriz de necesidades y expectativas de las partes interesadas – FAME S.A.C.

A large empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the title. It is intended for the content of the matrix, but it is currently blank.





Anexo G Mapa de procesos del SGC Nivel 0 – FAME S.A.C.



Anexo H Mapa de procesos del SGC Nivel 1– FAME S.A.C.



Anexo I Ficha de proceso Nivel 0 - Gestión de Producción

		PROCESO NIVEL 0: "GESTION DE PRODUCCIÓN"												
		Código: FOR-E3.01.00-022		Versión: 02										
CODIGO DEL PROCESO NIVEL 0	M2				OBJETIVO:	<i>Fabricar productos con altos estándares de calidad que satisfagan las necesidades de los clientes.</i>								
DUENO DEL PROCESO NIVEL 0	Gerente de Producción				ALCANCE:	<i>Todos los productos fabricados en la FAME SAC.</i>								
CLASIFICACIÓN	<table border="1"> <tr> <th>Estratégico</th> <th>Operacional</th> <th>Soporte</th> <th>Encargo</th> </tr> <tr> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Estratégico	Operacional	Soporte	Encargo		X					INDICADORES:	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta a las cotizaciones. • Cumplimiento del Plan de Producción. 	
Estratégico	Operacional	Soporte	Encargo											
	X													
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO NIVEL 0	PROVEEDORES		ENTRADAS		PROCESOS NIVEL 1	SALIDAS	CLIENTES							
	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia de Comercial • Gerencia de Producción 		<i>Requerimiento de producción</i>		<i>Planificación y Control de la Producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Producción • Orden de producción 	<ul style="list-style-type: none"> • G. Comercial • Planta de Municiones 							
	<i>Oficina Técnica y PCP</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Producción • Orden de producción 		<i>Ejecución de la Producción</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Producto Terminado • Productos No Conformes • Mermas 	<i>Almacén (Logística)</i>							
ELABORADA POR	<i>Analista de Gestión de Calidad</i>	FECHA: 20/05/2019			REVISADA POR	<i>Jefe de la OGCCAL</i>	FECHA: 20/05/2019							
HOMOLOGADA POR	<i>Jefe de la OGCCAL</i>	FECHA: 20/05/2019			APROBADA POR	<i>Gerente de Producción</i>	FECHA: 20/05/2019							
LUGAR DE ALMACENAMIENTO	<i>Oficina de Gestión y Control de la Calidad</i>				RESPONSABLE DEL ALMACENAMIENTO	<i>Analista de Gestión de Calidad</i>								

Anexo J Ficha de proceso Nivel 0 - Planeamiento y Control de la Producción

		PROCESO NIVEL 1: "PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN"			
		Código: FOR-E3.01.00-023		Versión: 01	
CÓDIGO DEL PROCESO NIVEL 1	M2.01		OBJETIVO	<i>Administrar eficientemente los recursos a fin de cumplir con los programas de producción establecidos.</i>	
DUEÑO DEL PROCESO NIVEL 1	Jefe de Oficina de PCP		ALCANCE	<i>El proceso inicia con la recepción del Pronóstico de Ventas y finaliza con el envío de reportes de Inventarios Valorizados.</i>	
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	Gestión de Producción		OBJETIVO ESTRATÉGICO RELACIONADO	<ul style="list-style-type: none"> • OEI 2: Impulsar la creación de valor social y ambiental • OEI 5: Desarrollar una organización que optimice la eficiencia operativa y de procesos 	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO NIVEL 1	PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCEDIMIENTO / ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTES
	Comercial	Requerimiento de Solicitud Producción	Plan de Producción	Orden de producción	Planta de municiones
	Planta de municiones	Requerimiento de consumo de recursos (históricos)	Requerimientos de producción	Requerimiento de MP, insumos y utilajes	Dpto. Logística
	Planta de municiones	Requerimiento de avance de producción	Avance de producción	Informe de evaluación y reajuste del plan	G. Producción
INFORMACIÓN DE CONTROL DEL PROCESO					
RIESGOS	Que se responda una solicitud de evaluación de atención de pedidos con un tiempo de entrega incorrecto a causa de emplear información incorrecta o incompleta.		CONTROLES	Cada vez que la Gerencia Comercial solicita una evaluación de atención de pedidos, el Jefe de la Oficina de PCP, realiza un análisis de capacidad de atención revisando los planes de producción vigentes y la disponibilidad de los recursos, remitiendo el resultado del análisis a la Gerencia Comercial a través de una hoja de respuesta.	
	Que se incumplan los plazos de entrega a causa de sufrir retrasos en el proceso de producción.			Todas las semanas, el Jefe de la Of.de PCP, realiza una evaluación del cumplimiento del plan de producción para cada contrato u orden de producción, en el formato FOR-P2-EDP-00-021 Avance de producción y presenta un reporte a la Gerencia de Producción, de ser necesario realiza los reajustes correspondientes.	

Anexo K. Política del SIG - FAME S.A.C.



Política Interna

“Política del Sistema Integrado de Gestión (SIG) de FAME”

- Código: POL-E3.00.00-001
- Versión: 02
- Fecha: 11/03/2022
- Documento de aprobación: Sesión de Directorio N°005-2022/FAME S.A.C.

Anexo L. Manual de Procesos y Procedimientos – FAME S.A.C.

Código: MAN-E3.01.00-002	Versión: 02
--------------------------	-------------



Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C.

***“Manual de Procesos y
Procedimiento de la FAME S.A.C.”***



Fecha	Responsable	Visto y Sello
28/10/2019	Elaborado por: Analista de Gestión de la Calidad	Resolución de Gerencia General N° 079 – 2019/ FAME– 1a
17/10/2019	Revisado por: Jefe de Oficina de Gestión y Control de Calidad.	
17/10/2019	Homologado por: Jefe de Oficina de Gestión y control de calidad.	
17/10/2019	Aprobado por: Gerente General	

Anexo M. Manual de Organización y Funciones (MOF) - FAME S.A.C.

Anexo N. Reglamento de Organización y Funciones (ROF) - FAME S.A.C.

Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C.

**REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN
Y FUNCIONES**

**Aprobado mediante Acuerdo de
Directorio N° 010-2019/FAME SAC del
31.05.2019**



Anexo O. Manual de la GIR

Código: MAN-E2.02.00-001

Versión: 04



Manual:

“Guía para la Gestión Integral de Riesgos”

ROL	APROBACIÓN	
	Cargo	Nombre
Elaborado por:	Jefe de la Oficina de Gestión y Control de la Calidad	Ricardo Pizarro Cabeza
Revisado por:	Comité Especial de Auditorías y Gestión de Riesgos	Abog. María Elena del Carmen Mejía Rosasco
		Ing. Joao Martín Espinosa Aldana
		Gral. Brig. EP Julio Cesar Amable Molina
Homologado por:	Jefe de la Oficina de Gestión y Control de la Calidad	Ricardo Pizarro Cabeza
Aprobado por:	Gerencia General	Crí. EP Marco A. Vega Olivero

DOCUMENTO DE APROBACIÓN	FECHA
Resolución de Gerencia General N°049-2022/FAME SAC	15/12/2022

Anexo P. Objetivos del SGC




Objetivos

“Objetivos del Sistema Integrado de Gestión (SIG) de FAME”

- Código: OBU-E3.00.00-001
- Versión: 02
- Fecha: 11/03/2022
- Documento de aprobación: Sesión de Directorio N°005-2022/FAME SAC.

Anexo Q Solicitud de cambios al sistema de gestión

		FORMATO: SOLICITUD DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	
		COD: FOR-E3.01.00-019	Fecha: 01.12.2021
INFORMACIÓN DEL SOLICITANTE			
Solicitud de Cambio N°	02 - 022	Fecha de solicitud	15/11/2022
Nombre del Solicitante	Juan Alexander Zuñiga Casafranca / Katerine Salazar Acosta		
Cargo del Solicitante	Jefe (e) de la Oficina de Gestión y Control de Calidad / Analista de Gestión de Calidad		
RESPONSABLE DEL CAMBIO (NIVEL PROCESO)			
Nombre del Proceso	E3.01 Gestión de la Calidad.		
Dueño del Proceso	Jefe de OGCCAL.		
DETALLE DEL CAMBIO			
Elemento que requiere ser cambiado	Manual de Gestión de calidad		
Objetivo o Propósito del cambio	Alinear los objetivos de gestion de calidad debido a la actualización del Manual de Procesos y Procedimientos		
Descripción del cambio	Se requiere la modificación del manual de gestión de calidad debido a la actualización del Manual de Procesos y Procedimientos		
Estimación de tiempo y costo	Periodo 2023		
Disponibilidad de Recursos (Persona/infraestructura/ambiente)	Equipo de SGC		
CONSECUENCIAS DEL CAMBIO			
Riesgo / Oportunidad del cambio	Efecto	Nivel del Riesgo	
Que se generen no conformidades debido a que no se cumpla con la aplicabilidad o alcance del Manual de Gestión de Calidad.	Incumplimiento del requisito 4.4 Sistema de Gestion de calidad y sus procesos	Moderado	
Nota: El nivel del riesgo se evaluara en función al MAN-E2.02.00-001 Manual de Gestión Integral de Riesgos			
EVALUACIÓN DEL CAMBIO			
Evaluated por	Jefe Encargado de la OGCCAL		
Afectación	Sistema de Gestion de calidad y sus procesos		
TRABAJO REQUERIDO (ACTIVIDADES, RESPONSABLES Y PLAZOS)			
ACTIVIDADES	REPOSABLE	PLAZO	
Programar la modificación del Manual de Gestión de Calidad - MAN-E3.01.00-003 V01	Juan Zuñiga	7/03/2023	
Aprobar el nuevo Manual de Gestión de Calidad - MAN-E3.01.00-003 V01 mediante reunion del comité SIG	Katerine Salazar	5/04/2023	
Comunicar a las áreas usuarias de las modificaciones realizadas al Manual de Procesos y Procedimientos.	Katerine Salazar	7/04/2023	
RESOLUCIÓN DEL CAMBIO			
Aprobado	<input checked="" type="checkbox"/>	Por :	Fecha:
Rechazado	<input type="checkbox"/>	Juan Zuñiga Casafranca	12/02/2023
SEGUIMIENTO DEL CAMBIO			
Completado por :	Fecha :		
Juan Zúñiga Casafranca	12/05/2023		

Anexo R Plan de mantenimiento preventivo de infraestructura – FAME S.A.C.

Código: PLA-S3.03.01-002	Versión:03
--------------------------	------------



PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2022

Plan de Mantenimiento preventivo para infraestructura construida
de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército SAC.

Dpto. de Servicios Generales

Fecha	Responsable	Visto y sello
01/02/2022	Elaborado y revisado por: Supervisor SS.GG.	
01/02/2022	Homologado: Jefe de Oficina de Gestión y control de calidad.	
01/02/2022	Aprobado por: Gerente de Administrativo y Financiero	

DNI: 46521959
RICARDO PIZARRO CABEZA
GERENTE DE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
FAME SAC

Anexo S. Plan de mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos – FAME S.A.C.

Código: PLA-S3.03.01-001		Versión:04
--------------------------	--	------------



PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2022

Plan de Mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipos de
la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército SAC.

**Dpto. Mantenimiento y Utillajes/
Taller de Mantenimiento**

Fecha	Responsable	Visto y sello
13/01/2022	Elaborado por: Supervisor del Dpto. de Utillajes Supervisor del Dpto. de Mantenimiento	
13/01/2022	Revisado por: Jefe de Oficina Técnica y PCP	
14/01/2022	Homologado: Jefe de Oficina de Gestión y control de calidad.	
14/01/2022	Aprobado por: Gerente de Producción.	

Anexo T. Programa de verificación de instrumentos y/o equipos

	PROGRAMA DE VERIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y/O EQUIPOS	
	COD: FOR-53.04.04-002	FECHA: 23.12.2021

PROGRAMA DE VERIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y/O EQUIPOS

 CASQUILLO

 BALA

 CARTUCHO

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	CALIBRE	FRECUENCIA VERIFICACIÓN	FECHA VERIFICACIÓN		
					ABR '22	NOV '22	ABR '23
VHC-001	V. Altura en copela	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-001	V. Ø Exterior - Culote en copa vaina	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VEC-001	V. Espesor de fondo en copa vaina	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-002	V. Ø Culote en segundo estirado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VLC-001	V. Longitud total en corte	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-003	V. Ø Culote en primer prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-004	V. Ø Cuerpo exterior en segundo prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-005	V. Ø Alojamiento en segundo prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VPC-001	V. Prof. Alojamiento. cápsula en segundo prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-006	V. Ø Interior gollete en calibrado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VLC-002	V. Longitud total en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VEC-002	V. Espesor de culote en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-007	V. Ø de ranurado en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VDC-008	V. Ø de culote en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-008	V. Ø Alojamiento en segundo prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-009	V. Prof. Alojamiento. cápsula en segundo prensado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-010	V. Ø Interior gollete en calibrado	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-011	V. Espesor de culote en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-012	V. Ø de ranurado en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-013	V. Ø de culote en torneado de culote	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23
VCD-014	V. Longitud final	Planta de Casquillos	7.62x51 mm	SEMESTRAL	ABR '22	NOV '22	ABR '23



JUAN ZÚÑIGA CASAFRANCA
Jefe (e) de la OGCCAL

Anexo U. Programa de calibración de equipos y/o instrumentos


	PROGRAMA DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS Y/O INSTRUMENTOS	
	COD: FOR-S3.04.04-003	FECHA: 30.09.2019

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	FRECUENCIA CALIBRACIÓN	FECHA CALIBRACIÓN	FECHA CALIBRACIÓN	FECHA CALIBRACIÓN
ME-004	Micrómetro de exterior	Of Gestión de Calidad	02 Años	nov '17	nov '19	nov '21
MI-001	Micrómetro de interior 6 - 8 mm	Of Gestión de Calidad	02 Años	nov '17	nov '19	nov '21
MI-002	Micrómetro de interior 10-12 mm	Of Gestión de Calidad	02 Años	nov '17	nov '19	nov '21
CL-005	Pie de rey	Of Gestión de Calidad	02 Años	nov '17	nov '19	nov '21
2046S	Reloj Comparador	Of Gestión de Calidad	02 Años	nov '17	nov '19	nov '21
DM-01	Dinamometro	Of Gestión de Calidad	02 Años	abr ' 22	abr ' 24	abr ' 26
11726	Bloque Patrón de Longitud 100.00mm	Of de CCAL -Taller de Utilajes	05 Años	jun '19	jun '24	jun '29
11726	Bloque Patrón de Longitud 75.00mm	Of de CCAL -Taller de Utilajes	05 Años	jun '19	jun '24	jun '29
11726	Bloque Patrón de Longitud 25.00mm	Of de CCAL -Taller de Utilajes	05 Años	jun '19	jun '24	jun '29
11726	Bloque Patrón de Longitud 20.00mm	Of de CCAL -Taller de Utilajes	05 Años	jun '19	jun '24	jun '29



JUAN ZÚÑIGA CASAFRANCA
Jefe (e) de la OGCCAL

Anexo V. Matriz de Comunicaciones del SIG

	MATRIZ DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA	
	Código: FOR-E3.01.01-021	FECHA: 01.12.2021

OBJETIVO:

Identificar las necesidades de comunicaciones internas y externas, y determinar las metodologías que serán utilizadas para asegurar el desarrollo de una correcta

ALCANCE:

Esta matriz de comunicación interna y externa aplica a todos los procesos de la organización y se encuentra alineado a los sistemas de gestión ISO 9001, 14001, 27001 y

ITEM	QUÉ comunicar (Tipo de información requerida)	Alineación	CUÁNDO comunicar (periodicidad)	A QUIÉN comunicar (Socio de negocio / partes interesadas)	CÓMO comunicar (Responsable de la comunicación)	QUIÉN comunica (Responsable de la comunicación)
1	Política Integrada del Sistema de Gestión	ISO 9001 ISO 14001 ISO 27001 ISO 45001	Cuando Ingrese personal Cuando surjan actualizaciones / Integración de sistemas	Nuevas Colaboraciones Todas las partes interesadas	Documento en físico Página web / Correo electrónico / DMS	Jefe de DGCCAL / Analista de gestión de calidad
2	Objetivo del SIG	ISO 9001 ISO 14001 ISO 27001 ISO 45001	Cuando surjan actualizaciones de la Política SIG	Dueños de Proceso	Correo electrónico	Jefe de DGCCAL / Analista de gestión de calidad
3	Seguimiento a las Indicaciones de Desempeño	ISO 9001 ISO 14001 ISO 27001 ISO 45001	Cada 3 meses	Dueños de Proceso	Correo electrónico	Jefe de DGCCAL / Analista de gestión de calidad
4	Documentos del SIG (Directivas, Manuales, Procedimiento, Instructivos)	ISO 9001 ISO 14001 ISO 27001 ISO 45001	Con la creación o modificación del documento de gestión	Dueños de Proceso	DMS	Jefe de DGCCAL / Analista de gestión de calidad
5	Identificación a los Cambios del SIG	ISO 9001	Cada vez que sucede	Jefe de DGCCAL y/o funcionario de cumplimiento	Correo electrónico o medio escrito	Dueños de Proceso o colaboradores
7	Oportunidades de Mejora	ISO 9001	Cada vez que sucede	Jefe de DGCCAL	Correo electrónico o medio escrito	Dueños de Proceso o colaboradores
8	Resultado de Revisión por la Dirección	ISO 9001	Mínimo 1 vez al año	Jefe de DGCCAL y/o funcionario de cumplimiento	Documento en físico	Alta Dirección
9	No Conformidades	ISO 9001	Cada vez que se identifica	Jefe de DGCCAL y/o Gestor del Sistema de Gestión	Correo electrónico	Dueños de Proceso o colaboradores
10	Acciones Correctivas, preventivas y oportunidades de mejora	ISO 9001	Con la identificación de una No Conformidad	Dueños de proceso nivel	Correo electrónico	Analista de Gestión de Calidad
11	Programa de Auditorías	ISO 9001	Una vez al año con su actualización	Dueños de proceso	Correo electrónico	Analista de Gestión de Calidad
12	Plan de Auditoría Interna	ISO 9001	Una vez al año con su actualización	Dueños de proceso	Correo electrónico	Analista de Gestión de Calidad
13	Resultados de Auditoría Interna y Externa	ISO 9001	Luego de recibido el informe de Auditoría	Dueños de proceso	Correo electrónico	Analista de Gestión de Calidad
15	Especificaciones Técnicas	ISO 9001	Cada que se solicita / se actualiza	Clientes / Área usuaria	Correo electrónico o Documento en físico	Gerente Comercial / C. Producción

Lurigancho Chosica, 30 de enero del 2023.


 KATHERINE G. SALAZAR ACOSTA
 ANALISTA DE GESTIÓN DE CALIDAD


 JUAN ZURIGA CASARHUANA
 JEFE DE LA OF. DE GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

Anexo W. Manual para la elaboración de documentos del SGC - FAME S.A.C.

Código: MAN-E3.01.00-001	Versión: 04
--------------------------	-------------




Manual:

“Manual para la Elaboración de Documentos de Gestión”

ROL	APROBACIÓN	
	Cargo	Nombre
Elaborado por:	Analista de Gestión de Calidad	Katerine Salazar Acosta
Revisado por:	Jefe Oficina de Gestión y Control de la Calidad	Ricardo Pizarro Cabeza
Homologado por:	Jefe Oficina de Gestión y Control de la Calidad	Ricardo Pizarro Cabeza
Aprobado por:	Gerente General	CRL EP Marco Vega Oliveros

DOCUMENTO DE APROBACIÓN	FECHA
-------------------------	-------

Anexo X. Control de información documentada interna



		Formato: CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA										
Código : FOR-E3.01.00-001						Fecha : 01.12.2021						
PROCESO NIVEL 0 : E3 Sistema Integrado de Gestión PROCESO NIVEL 1 : E3.01 Gestión de la Calidad											ACTUALIZADO AL : 1/12/2022	
Código	Nombre del Documento o Registro	Versión	Fecha de aprobación	Período de revisión	Almacenamiento	Preservación	Acceso	Recuperación	Distribución	Tiempo de conservación	Disposición final	Observaciones del Sistema del Gestión
POL-E3.00.00-001	Política del SIG	2	11/3/2022	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\1. POLÍTICA	Por versión y fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
OBJ-E3.00.00-002	Objetivos del SIG	2	11/3/2022	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\1. POLÍTICA	Por versión y fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
MAN-E3.01.00-001	Manual para la Elaboración de Documentos de Gestión"	2		3 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\1. POLÍTICA	Por versión y fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
MAN-E3.01.00-002	Manual de procesos y procedimientos	2	12.03.2019	4 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\2. MANUALES DE GESTIÓN	Por versión y fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	ACTUALIZAR
MAN-E3.01.00-003	Manual del SGC	4	12/7/2022	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\2. MANUALES DE GESTIÓN	Por versión y fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
PRO-E3.01.00-001	Procedimiento de la toma de Acciones Correctivas y Oportunidades de Mejora	4	10/10/2022	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\4. PROCEDIMIENTOS	Por versión y fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	ACTUALIZAR
PRO-E3.01.00-003	Procedimiento de Auditoría interna	2	6/4/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\4. PROCEDIMIENTOS	Por versión y fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E2.01.00-001	Control de información documentada	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
FOR-E2.01.00-002	Control de documentos externos	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
FOR-E2.01.00-003	Ficha del indicador	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-004	Solicitud de acción	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-005	Seguimiento de las solicitudes de acción	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-007	Acta de reunión	-	1/12/2021	2 años	Digital	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	Todas las áreas	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-008	Informe auditoría interna	-	1/12/2021	2 años	Físico	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-009	Plan de auditoría interna	-	1/12/2021	2 años	Físico	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	
FOR-E3.01.00-010	Seguimiento al control de información documentada	-	1/12/2021	2 años	Físico	Google Drive OGCCAL	G:\Mi unidad\03. GDC\7. FORMATOS	Por fecha	OGCCAL	3 años	Eliminar	

Nota: Los campos sombreados de color plomo, serán llenados por la OGCCAL.


Anexo Z. Procedimiento de Planeamiento y control de la producción - FAME S.A.C.

	PROCEDIMIENTO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN		Código: PRO-M2.01.00-001
			Versión: 04
			Fecha: 10/03/2023
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>GESTIÓN DE PRODUCCIÓN</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Administrar eficientemente los recursos a fin de cumplir con los planes de producción establecidos.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>PCP</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>El proceso inicia con la recepción de la solicitud de producción y finaliza con el internamiento de los productos en el almacén.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	-	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Jefe de la Oficina Técnica y PCP</i>
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ley N° 29314 "Ley de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C." del 10-ENE-2009. 2. Norma internacional ISO 9001:2015. 		
CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	JUSTIFICACIÓN	
01	03/01/2019	<i>Reestructuración de la codificación de los procesos, según el MAN-E3.01.00-002 Manual: "Manual de procesos y procedimientos".</i>	
02	12/03/2020	<i>Establecer un método para determinar el tiempo de durabilidad de la munición de pequeño calibre para la garantía y vida útil de los productos terminados en los certificados (SAC N°002-2021).</i>	
03	15/12/2021	<i>Mejora en la comprensión general del procedimiento.</i>	
04	10/3/2023	<i>Incorporación de motivos de entrega de certificados de producto terminado (SAC N°007-2023).</i>	

Anexo AA. Procedimiento de producción de municiones - FAME S.A.C.

		PRODUCCIÓN DE MUNICIONES						
Código: PRO-M2.02.00-001			V: 01					
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	GESTIÓN DE PRODUCCIÓN		OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	Gestionar y controlar las actividades de producción con el fin de cumplir el plan de producción con un empleo eficiente de los recursos.				
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	EDP		ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	Se aplica a todo proceso de producción de municiones de pequeño calibre.				
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	NO APLICA		RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	Gerente de Producción				
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	1. Ley N° 29314 "Ley de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C." del 10-ENE-2009 2. Norma internacional ISO 9001:2015.							
CONTROL DE CAMBIOS								
SECCIÓN / ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO			JUSTIFICACIÓN				
	Versión 01			Documento nuevo				
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (NIVEL N-1)								
PROVEEDORES	ENTRADAS	N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	EJECUTOR DE LA ACTIVIDAD	SISTEMA QUE SOPORTA LA ACTIVIDAD	¿ES CONTROL CLAVE? (Sí = X)
			Inicio del procedimiento					
Of. Técnica y PCP	<ul style="list-style-type: none"> - Orden de Producción - Requerimiento de MP y materiales - Plan de Producción 	1	Recibir orden de producción	<ul style="list-style-type: none"> Ordenes de producción, requerimientos y plan de producción analizados 	Planta de Municiones	Jefe de Planta de Municiones/ Supervisor de Planta	<ul style="list-style-type: none"> Documento Correo electrónico 	X

Anexo BB. Procedimiento de Planeamiento de venta de productos a entidades del Estado – FAME S.A.C.

	PROCEDIMIENTO DE VENTA DE PRODUCTOS A ENTIDADES DEL ESTADO		Código: PRO-M1.01.00-001
			Versión: 03
			Fecha: 18/02/2022
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Gestión Comercial</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Definir las operaciones, responsabilidades y documentación para la venta de productos a Entidades del Estado</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Venta</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>De acuerdo a la Ley N° 29314, Ley N° 30225 y sus Reglamentos</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	-	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Gerente Comercial</i>
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Ley N° 29314 "Ley de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C." del 10-ENE-2009. - Ley N° 30225 "Ley de Contrataciones de Estado", de 11-JUL-2014. - Ley N° 28256 "Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos", de 18-JUN-2004. - Reglamento de la Ley N° 30225 aprobado mediante el Decreto Supremo N° 344-2018- EF, de 31-DIC-2018. - Reglamento de la Ley N° 28256 aprobado mediante el Decreto Supremo N°021-2008-MTC, de 10-JUN-2008. - Recomendaciones relativas al Transporte de mercancías peligrosas Vol. I / Vol. II. - Convenio Marco de Cooperación entre Ministerio del Interior y la FAME S.A.C., del 13-SET-2010. - Convenio Marco de Colaboración Interinstitucional entre la Marina de Guerra del Perú y la FAME SAC, del 18-ABR-2018. - Convenio Marco de Colaboración Interinstitucional entre el Ejército del Perú y la FAME SAC, del 25-JUL-2018. - Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la SUCAMEC y la FAME SAC, del 25-JUN-2019. 		
CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	JUSTIFICACIÓN	
01	16/10/2019	Actualización de los documentos de gestión: MAN-E3.01.00-002 Manual: "Manual de Procesos y Procedimientos" (V02) y MAN-E3.01.00-001 Manual Técnico: "Guía para la elaboración de Documentos de Gestión" (V02).	
02	07/01/2021	Revisión anual del procedimiento como parte de la mejora continua a la Gestión Comercial.	
03	18/02/2022	Revisión anual del procedimiento como parte de la mejora continua a la Gestión Comercial y modificación del formato de procedimiento.	

Anexo CC. Procedimiento de producto no conformes (PNC)

	PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORMES		
	Código: PRO-53.04.00-002	Versión: 01	

NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Sistema Integrado de Gestión</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Evitar el uso o entrega no intencional de productos no conformes; es decir, productos que no cumplen con los requisitos especificados o establecidos.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Gestión de Calidad</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Se aplica a las materias primas críticas, productos en proceso y productos terminados que no cumplen con las especificaciones técnicas establecidas.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	-	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Jefe de Oficina de Gestión y Control de la Calidad</i>
MARCO NORMATIVO V/O POLÍTICAS	1. Norma ISO 9001:2015		


CONTROL DE CAMBIOS		
SECCIÓN / ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	JUSTIFICACIÓN
Todo	<i>Se está actualizando la estructura del procedimiento.</i>	<i>Actualización del MAN-E3.0100-001 Manual para la elaboración de documentos de gestión.</i>

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (NIVEL N)								
PROVEEDORES	ENTRADAS	N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	EJECUTOR DE LA ACTIVIDAD	SISTEMA QUE SOPORTA LA ACTIVIDAD	¿ES CONTROL CLAVE? (SI = X)
			<i>Inicio del procedimiento</i>					
			<i>Identificar PNC en PP y PT</i>					
			<i>Generados luego de las operaciones de PP:</i>					
			<ul style="list-style-type: none"> - Copela - Copa vaina - Control dimensional 					
			<i>Generados luego de las operaciones de PT:</i>					
			<ul style="list-style-type: none"> - Pulido de PT 	<i>PNC identificadas</i>	<i>Planta de municiones</i>	<i>Operario de control visual</i>	<i>Control visual</i>	
<i>Planta de municiones</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Instructivo de validación de atributo de liso y abrillantado • Tabla de clasificación de defectos (FOR-E3.01.00-015) 	1						

Anexo DD. Procedimiento de control de productos críticos

		PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS CRITICOS						
		Código: PRO-S04.03.01-001		V: 01				
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Gestión de Recursos No Financieros</i>		OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Establecer le método para la aceptación o liberación de materia prima adquirida, producto en proceso y producto terminado</i>				
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Control de Calidad</i>		ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>El presente procedimiento es aplicable a toda aquella materia prima adquirida, producto en proceso y producto terminado.</i>				
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	<i>Materiales – Productos en Proceso – Productos terminados</i>		RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Supervisor de Control de Calidad</i>				
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Norma técnica NTP ISO 2859-1:2008.</i> 2. <i>NTP ISO 9001:2015.</i> 3. <i>Norma Internacional ISO 9001:2015.</i> 							
CONTROL DE CAMBIOS								
SECCIÓN / ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO			JUSTIFICACIÓN				
<i>Todo</i>	<i>Cambio estructural del documento</i>			<i>Actualización del Manual Técnico "Guía para la elaboración de Documentos de Gestión" MAN-E3.01.00-001</i>				
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (NIVEL N-1)								
PROVEEDORES	ENTRADAS	N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	EJECUTOR DE LA ACTIVIDAD	SISTEMA QUE SOPORTA LA ACTIVIDAD	¿ES CONTROL CLAVE? (SI = X)
			<i>Inicio del procedimiento</i>					
<i>Área solicitante</i>	<i>Identificación del producto a liberar</i>	I	<i>Decisión: ¿El bien que se va a liberar es materia prima? Si la respuesta es SI, pasar a la actividad 2</i>	<i>Identificación del producto a liberar</i>	<i>Supervisor de control de calidad</i>	<i>Supervisor de control de calidad</i>	<i>Correo y/o verbal</i>	X
Si tiene una impresión de este documento, verifique su vigencia en la intranet Página: 1 de 6								

Anexo EE. Procedimiento de satisfacción del cliente - FAME S.A.C.

	<p>PROCEDIMIENTO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE</p>	<p>Código: RO-M1.03.00-002</p> <p>Versión: 03</p> <p>Fecha: 18/02/2022</p>	
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Gestión Comercial</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Evaluar el grado de satisfacción de los clientes con respecto a nuestros productos.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Post Venta</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Atender las observaciones y recomendaciones de nuestros clientes</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2	-	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Supervisor de Ventas y Marketing</i>
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	- <i>NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2015.</i>		

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	JUSTIFICACIÓN
01	07/01/2019	<i>Actualización de los documentos de gestión: MAN-E3.01.00-002 Manual: "Manual de Procesos y Procedimientos" (V02) y MAN-E3.01.00-001 Manual Técnico: "Guía para la elaboración de Documentos de Gestión" (V02).</i>
02	07/01/2021	<i>Revisión anual del procedimiento como parte de la mejora continua a la Gestión Comercial.</i>
03	18/02/2022	<i>Revisión anual del procedimiento como parte de la mejora continua a la Gestión Comercial.</i>

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (NIVEL N-1)								
PROVEEDORES	ENTRADAS	Nº	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES	EJECUTOR DE LA ACTIVIDAD	SISTEMA QUE SOPORTA LA ACTIVIDAD	¿ES CONTROL CLAVE? (SI=X)
			<i>Inicio del procedimiento</i>					

Si tiene una impresión de este documento, verifique su vigencia en el dms.

Página: 1 de 4

Anexo FF. Cuadro de control de indicadores del SGC

POLITICA INTEGRADA	OBJETIVO DEL SGC	OBJETIVO DEL PROCESO	PROCESOS	RESPONSABLE	INDICADOR	FORMULA	PERIODO MONITOREO	META 2022
Promover una cultura de calidad y salud en el trabajo, cuidado del medio ambiente, lucha contra la corrupción dentro de la organización a favor de nuestros colaboradores, representantes, clientes y demás partes interesadas	Asegurar la satisfacción del cliente	Asegurar la satisfacción del cliente	Post-Venta	Supervisor de ventas y marketing	Satisfacción del cliente	$(\text{N}^\circ \text{ de clientes encuestados Satisfechos}) / (\text{N}^\circ \text{ Total de Clientes Encuestados}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 80\%$
		Identificar con claridad la totalidad de los requerimientos y expectativas del cliente	Post-Venta	Supervisor de ventas y marketing	Tiempo de respuesta a las quejas	Fechas de queja generada - Fecha de queja atendida	Trimestral	$\geq 90\%$
		Asegurar que las no conformidades detectadas se cierren en los plazos establecidos.	Gestión de la Calidad	Analista de Gestión de la Calidad	Eficacia de cierre de no conformidades	$(\text{N}^\circ \text{ No Conformidades cerradas en los plazos establecidos}) / (\text{N}^\circ \text{ Total de No Conformidades programados en los plazos establecidos}) \times 100$	Trimestral	$\geq 80\%$
Cumplir con los requisitos legales, normativos de certificación, así como de cualquier reglamentarios aplicables a la Organización	Cumplir con los Objetivos Estratégicos de FAME S.A.C.	Cumplir con los Objetivos Estratégicos de la FAME SAC.	Gestión del Planeamiento Estratégico	Analista de Planeamiento	Nivel de cumplimiento del Plan Estratégico Institucional (PEI)	$(\sum \text{Nivel de cumplimiento de los indicadores del PEI}) / (\text{Número de indicadores}) \times 100\%$	Anual	$\geq 50\%$
		Mantener o incrementar el volumen de las ventas.	Ventas	Supervisor de ventas y marketing	Cumplimiento del plan anual de ventas	$(\sum \text{Unidades colocadas del periodo Actual}) / (\text{Unidades planificadas para el periodo Actual}) \times 100\%$	Anual	$\geq 70\%$
		Asegurar la entrega y conformidad del cliente	Cierre de Ventas	Supervisor de ventas y marketing	Tiempo promedio de cancelación de la venta	$(\text{Fecha de cancelación de factura}) / (\text{Fecha de conformidad de los productos vendidos}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 80\%$
		Mantener los procesos productivos bajo control	Control de la Calidad.	Supervisor de Control de la Calidad	Lotes Conformes (LC)	$(\text{Cantidad de PNC x lote}) / (\text{Cantidad de PT x lote}) \times 100\%$	Trimestral	80%
		Asegurar el abastecimiento oportuno de bienes y servicios necesarios para la realización de la producción	Gestión de Adquisiciones	Jefe de logística	Eficacia de las compras	$(\text{N}^\circ \text{ de Ordenes de pedido atendidas}) / (\text{N}^\circ \text{ de Ordenes de pedido}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 70\%$
		Asegurar que se conserven las características de los productos y artículos almacenados	Almacenamiento	Supervisor de almacén	Efectividad del almacenaje	$(\text{N}^\circ \text{ de Existencias entregadas en Buen Estado}) / (\text{N}^\circ \text{ Total de Existencias Entregadas}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 90\%$
Mejorar continuamente el desempeño de los SIG adoptando medidas de asesoramiento y orientación a favor de las exigencias de los diversos sistemas	Promover la mejora continua	Desarrollar el talento humano	Gestión Humana	Supervisor de RRRH	Cumplimiento de plan de capacitaciones	$(\text{N}^\circ \text{ de Capacitaciones Ejecutadas}) / (\text{N}^\circ \text{ Capacitaciones Programadas}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 70\%$
		Asegurarse de seleccionar el personal idóneo para ocupar un puesto en la FAME SAC	Gestión Humana	Supervisor de RRRH	Eficacia de la Selección	$(\text{N}^\circ \text{ Personal que pasa el periodo de prueba}) / (\text{N}^\circ \text{ Total de personas seleccionadas}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 70\%$
		Responder de manera oportunas las solicitudes de cotización	PCP	Jefe de la Oficina Técnica y PCP	Tiempo de respuesta a las cotizaciones	$\text{N}^\circ \text{ Dias empleados para responder a Solicitudes de Producción}$	Trimestral	$\geq 70\%$
		Asegurar el cumplimiento del plan de producción	EDP	Jefe de Planta	Cumplimiento del Plan de Producción.	$(\text{N}^\circ \text{ Dias programados por Orden de Producción}) / (\text{N}^\circ \text{ Dias empleados por Orden de Producción}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 70\%$
		Asegurar la operatividad de las maquinarias y equipos	Mantenimiento	Supervisor de Mantenimiento	Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos	$(\text{N}^\circ \text{ Mantenimientos Ejecutados}) / (\text{N}^\circ \text{ Mantenimientos Planificados}) \times 100\%$	Trimestral	$\geq 60\%$

Anexo GG. Manual del SGC ISO 9001:2015 – FAME S.A.C.

Código: MAN-E3.01.00-003

Versión: 02



Manual:

“Manual del SGC”

ROL	APROBACIÓN	
	Cargo	Nombre
Elaborado por:	Analista de Gestión de la Calidad	Katerine Salazar Acosta
Revisado por:	Jefe de Oficina de Gestión y Control de Calidad.	Ricardo Pizarro Cabeza
Homologado por:	Jefe de la Oficina de Gestión y Control de la Calidad	Ricardo Pizarro Cabeza
Aprobado por:	Gerente General	Cri. EP Marco Antonio Vega Oliveros

DOCUMENTO DE APROBACIÓN	FECHA
Resolución de Gerencia General N°023-2022/FAME-1.a	12/07/2022

Anexo HH. Plan de Capacitaciones – FAME S.A.C.

Código: PLA-S2.01.00-001	V: 04
--------------------------	-------

FAME

Fábrica de Armas y Municiones del Ejército S.A.C.

Plan Interno: “Plan de Capacitación FAME”


Fecha	Responsable	Vista y sellos
25/11/2021	Elaborado por: Supervisor de Recursos Humanos	Aprobado mediante Resolución de Gerencia General N°005-2022/FAME- 1.a
25/11/2021	Revisado por: Gerente Administrativo Financiero	
26/11/2021	Homologado por: Jefe de la Oficina de Gestión y control de Calidad	
01/02/2022	Aprobado por: Gerencia General	

Anexo II. Programa de Auditoría Interna – FAME S.A.C.

 Formato: PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS		Código: FCM-FABLC0411												Fecha: 01.12.2021														
SISTEMA DE GESTIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> ISO 9001:2015 <input type="checkbox"/> ISO 37001 <input type="checkbox"/> ISO 45001 <input type="checkbox"/> ISO 18001 <input type="checkbox"/> Otros: _____ <small>(Especificar)</small>		FECHA DE APROBACIÓN: 12/01/2021																										
CENTRO / DEPT. / AREA / MODELO		MES																										
		Ene-21		Feb-21		Mar-21		Abr-21		May-21		Jun-21		Jul-21		Ago-21		Sep-21		Oct-21		Nov-21		Dic-21				
13.01	GESTIÓN DEL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO																											
13.03	GESTIÓN DE LA CALIDAD																											
MI 01	VENTA																											
MI 02	CIERRE DE MES/SE																											
MI 03	POST VENTA																											
MI 04	PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN																											
MI 02	EFECTUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN																											
12.01	DESARROLLO DEL PERSONAL																											
12.02	GESTIÓN DEL PERSONAL																											
13.01	GESTIÓN DE ADQUISICIONES																											
13.02	MANTENIMIENTO																											
13.03	ALMACENAMIENTO																											
13.04	CONTROL DE CALIDAD																											

II Auditoría Interna (AI)
AE Auditoría Externa (AE)

Anexo JJ. Plan de auditoría interna - FAME S.A.C.

	PLAN DE AUDITORIA INTERNA	
	Código: FOR-E3.01.00-009	Fecha: 01.12.2021

1. **FECHA(S) PROGRAMADA(S):** 22 y 23 de febrero del 2023.

2. **ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:**

Fabricación y comercialización de los siguientes productos:

1. Cartucho 7,62 x 51 mm - ORDINARIO,
2. Cartucho 7,62 x 39 mm - ORDINARIO
3. Cartucho 9 x19 mm, 124gr
4. Cartucho 9 x19 mm, 115gr
5. Cartucho 9 x17 mm (.380 ACP)
6. Cartucho Calibre.308 WIN - 168 Grains - MATCH

3. **EXCLUSIONES:**

- 8.3 Diseño y Desarrollo
8.5.1.f Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio

4. **AUDITOR LÍDER:** Carlos Meza (Auditor Externo).

5. **AUDITORES / OBSERVADORES:**

1. Juan Zúñiga Casafranca (Observador).
2. Katerine Salazar Acosta (Observador).


6. **CRONOGRAMA:**

HORA	PROCESOS	REQUISITOS AUDITABLES	AUDITOR	RESPONSABLE
Día 01 de Auditoría – 22/01/2023				
07:30	Reunión de apertura de Auditoría	-	Carlos Meza	Auditor Líder
07:45	GEO Gestión del Planeamiento Estratégico	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.1, 7.3, 7.5, 9.3, 10.3	Carlos Meza	Comité SIG / Gerente General
09:00	GC Ventas	4.3, 4.4, 6.1, 6.3, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1, 10.1, 10.3	Carlos Meza	Gerente Comercial
	Cierre de Ventas			
	Post venta			
11:00	GP Planeamiento y Control de la producción	4.3, 4.4, 6.1, 6.3, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 9.1, 10.1, 10.3	Carlos Meza	Gerente de Producción
12:30	<i>Refrigerio</i>	<i>Refrigerio</i>	<i>Refrigerio</i>	<i>Refrigerio</i>
13:15	GP Ejecución de la Producción	4.3, 4.4, 6.1, 6.3, 7.1, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 9.1, 10.1, 10.3	Carlos Meza	Gerente de Producción
14:45	GRNF Mantenimiento	7.1, 7.5	Carlos Meza	Gerente de Producción
15:45	Reunión de Retroalimentación	-	Carlos Meza	Auditor Líder

Anexo KK. Procedimiento para auditorías internas

		PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍAS INTERNAS			
		Código: PRO-E3.01.00-003	Versión: 02		
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Sistemas Integrados de Gestión</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Establecer la metodología a utilizar en la FAME S.A.C. para poder planificar e implementar Auditorías Internas del Sistema de Gestión de la Calidad y Sistemas de Gestión Antisoborno.</i>		
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Gestión de Calidad</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Se aplica a todos los procesos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad y Sistema de Gestión Antisoborno.</i>		
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 2		RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Jefe de Oficina de Gestión y Control de la Calidad</i>		
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001:2015, requisito 9.2, Auditoría Interna. • Norma ISO 9011:2018. • NTP ISO 37001:2017. • Ley 30424 y su reglamento. 				
CONTROL DE CAMBIOS					
Sección / Actividad	Descripción del Cambio			Justificación	
6	<i>Se agregó el una descripción de la actividad "Elaborar Plan de Auditoría Interna" donde la OGCCAL deberá considerar la necesidad de llevar a cabo la ejecución física o virtual del proceso de auditoría en la Elaborar Plan de Auditoría Interna.</i>			<i>Adecuación al contexto de social: COVID-19.</i>	
<i>Soporte de la actividad</i>	<i>Se contemplaron los medios físicos y/o digitales para los documentos que evidencien el cumplimiento de las actividades.</i>			<i>Adecuación al contexto de social: COVID-19.</i>	
17, 18, 19 y 23	<i>Se definieron "medios tecnológicos" y utilizaron términos de "reuniones físicas o remotas" para las actividades correspondientes a "Ejecución de Auditoría interna", "Recolección de evidencias del cumplimiento de los requisitos", Realización de reunión física o remota para clasificar los hallazgos y la "Realización de reunión física o remota del cierre de auditoría"</i>			<i>Adecuación al contexto de social: COVID-19.</i>	
<i>Términos y/o definiciones</i>	<i>Se definieron los términos de "Auditoría remota o virtual" y "Medios tecnológicos" incorporadas al procedimiento</i>			<i>Mejorar la comprensión del documento.</i>	

Anexo LL. Procedimiento para la toma de acciones correctivas y oportunidades de mejora

	PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE ACCIONES CORRECTIVAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA		Código: PRO-E3.01.00-001
			Versión: 04
			Fecha: 10/10/2023
DUEÑO DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Sistema Integrado de Gestión</i>	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO	<i>Asegurar la adecuada identificación de No Conformidades para la toma de acciones, implementación de acciones correctivas que mitiguen la fuente y la verificación de la eficacia de las acciones tomadas.</i>
NOMBRE DEL PROCESO NIVEL 1	<i>Gestión de Calidad</i>	ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Es aplicable a todos los procesos que se encuentren dentro del alcance del Sistema Integrado de Gestión de la FAME SAC.</i>
DUEÑO DEL PROCESO NIVEL 0	<i>Jefe de la Oficina de Gestión y Control de la Calidad</i>	RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO	<i>Jefe de Oficina de Gestión y Control de la Calidad</i>
MARCO NORMATIVO Y/O POLÍTICAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Norma ISO 9001:2015 2. Norma ISO 37001:2016 3. Norma ISO 45001:2018 4. Norma ISO 14001:2015 5. Ley 30424 y su reglamento 		
CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	JUSTIFICACIÓN	
01	01/01/2019	<i>Alineación al Manual: "Manual para la elaboración de documentos de gestión" y reestructuran de codificación.</i>	
02		<i>Integración del sistema ISO 37001.</i>	
03	10/01/2020	<i>Contemplar el requisito 10.2.1 inciso e) y f) de la Norma ISO 9001:2015 y escenarios de incumplimiento de las acciones correctivas.</i>	
04		<i>Integración de los sistemas ISO 45001 y 14001 al sistema integrado de gestión.</i>	

Anexo MM. Certificado ISO 9001:2015 – FAME S.A.C.

