

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CON BASE EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR:

Jean Michael Manyari Jimenez

ASESOR:

Lucy Gabriela Aragón Casas

Lima, abril, 2023

Informe de Similitud

Yo, LUCY GABRIELA ARAGÓN CASAS,

docente de la Facultad de CIENCIAS E INGENIERÍA de la Pontificia

Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado

PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CON BASE EN LA NORMA ISO 9001:2015 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

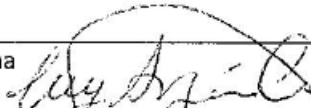
del autor

JEAN MICHAEL MANYARI JIMENEZ,

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 22-abr.-2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: 24 de abril 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: ARAGÓN CASAS, LUCY GABRIELA	
DNI:10282080	Firma 
ORCID: 0000-0002-1700-2833	



RESUMEN

En los últimos años se ha visto como las operaciones agrícolas en el Perú han presentado un crecimiento constante, viéndose reflejado en una expansión de las operaciones agroindustriales producto de la necesidad de contar con empresas que fabriquen y comercialicen productos que garanticen la calidad y protección de los cultivos minimizando el riesgo de la pérdida de las cosechas y asegurando un alto nivel de productividad.

Con el objetivo de satisfacer esta necesidad y mejorar el posicionamiento en el mercado con respecto a sus competidores del sector agroindustrial, el presente trabajo de tesis plantea el desarrollo de una propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015 en una empresa del sector agroindustrial.

Iniciando con un marco teórico en donde se desarrolla el concepto de la calidad, los Sistemas de Gestión de Calidad, el Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015 y las herramientas utilizadas para el análisis de los procesos. Luego, se presenta la descripción de la empresa en donde se propondrá la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado con base en la norma ISO 9001:2015, mencionando sus principales productos; así como, describiendo los principales procesos operativos.

Posterior a ello, se realiza la planificación de las actividades, basado en el ciclo PHVA, para la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad; así como, el análisis de la situación actual de la empresa con el objetivo de identificar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Sobre la base de los resultados del diagnóstico actual, se procede a diseñar el Sistema de Gestión de Calidad presentando el rediseño de los procesos y la documentación requerida según la norma.

Asimismo, se realiza una evaluación técnica para evaluar el nivel de cumplimiento de los requisitos que se obtendría al implementar el Sistema de Gestión de Calidad y una evaluación económica de la implementación a través de un análisis de rentabilidad considerando los costos que se incurriría en la implementación y los beneficios producto de las mejoras.

Finalmente, se presenta las conclusiones y recomendaciones de la propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015

ÍNDICE

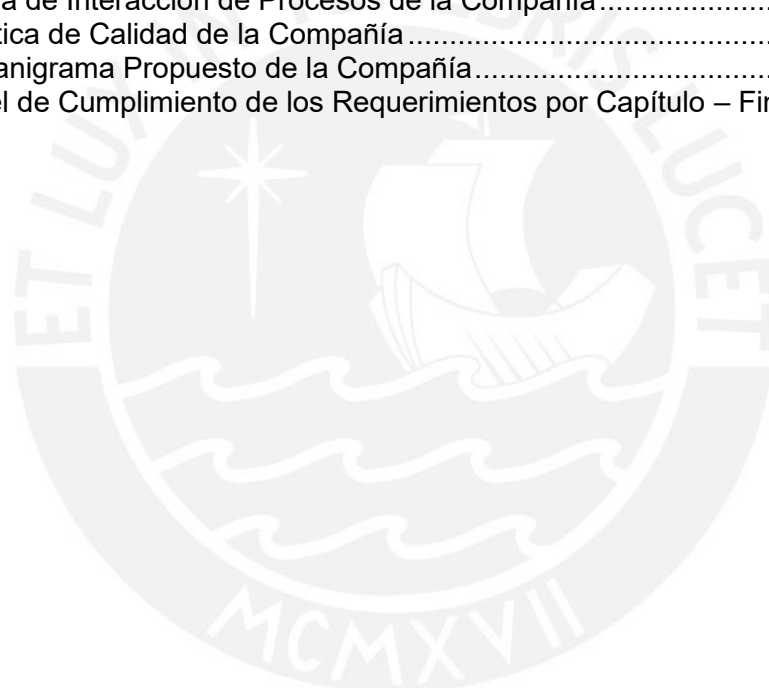
ÍNDICE DE GRÁFICOS	iv
INDICE DE TABLAS.....	v
INDICE DE ANEXOS.....	vi
ABREVIATURAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	2
1.1. CALIDAD	2
1.1.1. EVOLUCIÓN DE CALIDAD.....	2
1.1.2. DEFINICIÓN DE CALIDAD	3
1.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MODELOS DE EXCELENCIA....	4
1.2.1. DEFINICIÓN DE SGC.....	4
1.2.2. MODELO MALCOLM BALDRIGE	5
1.2.3. MODELO EFQM	7
1.2.4. NORMAS DE LA SERIE ISO 9000	10
1.2.5. COMPARACIÓN NORMA ISO 9001 Y MODELOS DE EXCELENCIA.....	10
1.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD – ISO 9001:2015	11
1.3.1. DEFINICIÓN, ALCANCE Y BENEFICIOS.....	11
1.3.2. CONTENIDO DE LA NORMA	12
1.4. HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE PROCESOS	15
1.4.1. ANÁLISIS DE BRECHAS REQUERIMIENTOS ISO 9001:2015.....	15
1.4.2. DIAGRAMA SIPOC.....	15
1.4.3. ANÁLISIS FODA.....	16
1.4.4. MAPEO DE PROCESOS.....	16
1.4.5. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO	17
CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	18
2.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.....	18
2.1.1. SECTOR Y ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	18
2.1.2. MISION, VISION Y VALORES	18
2.1.3. OBJETIVOS DE LA EMPRESA	20
2.1.4. POLÍTICA DE LA EMPRESA	20
2.1.5. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	21
2.1.6. PRINCIPALES CLIENTES Y ENTIDADES INVOLUCRADAS.....	23
2.2. PRODUCTOS, PROCESOS E INFRAESTRUCTURA.....	28
2.2.1. PRODUCTOS	28
2.2.2. PROCESOS	32
2.2.3. INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS	33
2.2.3.1. INSTALACIONES	33

2.2.3.2. EQUIPOS Y MAQUINARIAS	35
CAPÍTULO 3. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	37
3.1. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	37
3.1.1. ETAPA 1 – DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	37
3.1.2. ETAPA 2 – DISEÑO DEL SGC	37
3.1.3. ETAPA 3 – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC.....	38
3.1.4. ETAPA 4 – CERTIFICACIÓN.....	39
3.2. DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015	39
3.2.1. DISEÑO DE LISTA DE VERIFICACIÓN	40
3.2.2. RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO.....	41
CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	44
4.1. R4 – CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN.....	44
4.1.1. COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO.....	44
4.1.2. COMPRESIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS	44
4.1.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	44
4.1.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS.....	48
4.1.4.1. DISEÑO DEL MAPA DE PROCESOS	48
4.1.4.2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERACIONALES.....	48
4.2. R5 – LIDERAZGO	52
4.2.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO	52
4.2.2. POLÍTICA DE CALIDAD	52
4.2.3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.....	54
4.3. R6 – PLANIFICACIÓN	54
4.3.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	54
4.3.2. OBJETIVOS DE CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS.....	62
4.3.3. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	62
4.4. R7 – APOYO	75
4.4.1. RECURSOS	75
4.4.2. COMPETENCIA.....	75
4.4.3. TOMA DE CONCIENCIA	75
4.4.4. COMUNICACIÓN	76
4.4.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	76
4.5. R8 – OPERACIÓN	76
4.5.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	76
4.5.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	79
4.5.3. CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.....	81

4.5.4.	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO.....	81
4.5.5.	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	81
4.5.6.	CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES	82
4.6.	R9 – EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	82
4.6.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	82
4.6.2.	AUDITORÍA INTERNA.....	82
4.6.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	83
4.7.	R10 – MEJORA.....	83
4.7.1.	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	83
4.7.2.	MEJORA CONTINUA	84
CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		85
5.1.	EVALUACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	85
5.2.	EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	89
5.2.1.	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC.....	89
5.2.2.	AHORROS PRODUCTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC	90
5.2.3.	ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL SGC.....	92
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		94
6.1.	CONCLUSIONES.....	94
6.2.	RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA		97
ANEXOS		100

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo Malcom Baldrige	5
Gráfico 2. Conceptos Fundamentales de la Excelencia	7
Gráfico 3. Modelo EFQM de Excelencia.....	8
Gráfico 4. Esquema Lógico REDER.....	9
Gráfico 5. Estructura de la Norma ISO 9001:2015 con base en el ciclo PHVA.....	13
Gráfico 6. Diagrama SIPOC.....	15
Gráfico 7. Herramienta FODA en Norma ISO 9001:2015.....	16
Gráfico 8. Diagrama de No Conformidad	16
Gráfico 9. Diagrama Causa – Efecto.....	17
Gráfico 10. Organigrama Actual Área de Operaciones de la Compañía.....	24
Gráfico 11. Mapa de Partes Involucradas de la Compañía	25
Gráfico 12. Diagrama de flujo de las operaciones de formulación y envasado	34
Gráfico 13. Torre de Formulación de Sólidos	35
Gráfico 14. Línea de Formulado de Líquidos	36
Gráfico 15. Máquina Lotizadora	36
Gráfico 16. Nivel de Cumplimiento de los Requerimientos por Capítulo.....	41
Gráfico 17. Mapa de Interacción de Procesos de la Compañía	49
Gráfico 18. Política de Calidad de la Compañía	53
Gráfico 19. Organigrama Propuesto de la Compañía.....	55
Gráfico 20. Nivel de Cumplimiento de los Requerimientos por Capítulo – Final	85



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de criterios ISO 9001 y Modelos de Excelencia.....	11
Tabla 2. Principales Clientes de la Compañía.....	25
Tabla 3. Principales Proveedores de la Compañía.....	26
Tabla 4. Principales Competidores de la Compañía.....	27
Tabla 5. Productos Principales – Línea Agrícola.....	29
Tabla 6. Productos Principales – Línea Agrícola Orgánica.....	31
Tabla 7. Etapas de Implementación del SGC.....	39
Tabla 8. Criterios de Calificación.....	40
Tabla 9. Rango del Nivel de Cumplimiento del Requerimiento.....	41
Tabla 10. SGC.01.OD.002 Matriz de Partes Interesadas.....	45
Tabla 11. SGC.01.RG.001 Matriz de Gestión de Riesgos – Gestión de Calidad.....	57
Tabla 12. SGC.01.OD.010 Objetivos de Calidad.....	63
Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores.....	67
Tabla 14. Procedimientos Operativos.....	77
Tabla 15. Procesos donde se revisan los requisitos del producto.....	80
Tabla 16. Implementaciones del SGC.....	86
Tabla 17. Costo de Implementación del SGC.....	89
Tabla 18. Costo del Sostenimiento y Mejora del SGC, años del 1 al 6.....	90
Tabla 19. Ahorro obtenido como resultado de la Implementación del SGC, años 1 al 6.....	91
Tabla 20. Flujo de Caja Económico en Soles.....	92



INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Resumen de Notación BPMN 2.0.....	100
Anexo 2. Plano de la Compañía.....	101
Anexo 3. Propuesta del Plan de Implementación ISO 9001:2015	102
Anexo 4. Análisis de Brechas de los Requerimiento de la ISO 9001:2015 – Diagnóstico Inicial	103
Anexo 5. SGC.01.OD.001 Matriz FODA.....	104
Anexo 6. Proceso de Planificación de la Demanda	106
Anexo 7. Ficha de Caracterización del Proceso de Planificación de la Demanda	107
Anexo 8. Proceso de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía.....	109
Anexo 9. Ficha de Caracterización del Proceso de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía.....	110
Anexo 10. Proceso de Recepción de Materia Prima y Mercancía	112
Anexo 11. Ficha de Caracterización del Proceso de Recepción de Materia Prima y Mercancía.....	113
Anexo 12. Proceso de Control de la Calidad.....	116
Anexo 13. Ficha de Caracterización del Proceso de Control de la Calidad	117
Anexo 14. Proceso de Almacenamiento.....	121
Anexo 15. Proceso de Toma de Inventarios.....	122
Anexo 16. Ficha de Caracterización del Proceso de Almacenamiento.....	123
Anexo 17. Proceso de Producción	126
Anexo 18. Ficha de Caracterización del Proceso de Producción	127
Anexo 19. Proceso de Dispensación y Verificación de Pedidos	130
Anexo 20. Proceso de Reparto y Distribución de Pedidos	131
Anexo 21. Ficha de Caracterización del Proceso de Despacho y Distribución	132
Anexo 22. SGC.01.PR.003 Gestión de Riesgos.....	135
Anexo 23. SGC.01.FT.003 Matriz de Gestión de Riesgos.....	138
Anexo 24. SGC.02.RG.001 Planificación de la Demanda	140
Anexo 25. SGC.03.RG.001 Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía.....	141
Anexo 26. SGC.04.RG.001 Recepción de Materia Prima y Mercancía	142
Anexo 27. SGC.05.RG.001 Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado	144
Anexo 28. SGC.06.RG.001 Almacenamiento.....	146
Anexo 29. SGC.06.RG.002 Toma de Inventario.....	147
Anexo 30. SGC.07.RG.001 Producción	148
Anexo 31. SGC.08.RG.001 Dispensación y Verificación de Pedidos	151
Anexo 32. SGC.08.RG.002 Reparto y Distribución	153
Anexo 33. SGC.01.PR.002 Gestión de Control de Cambios	156
Anexo 34. SGC.01.FT.002 Control de Cambios.....	159
Anexo 35. SGC.01.MOF.001 Manual de Organización de Funciones	160
Anexo 36. SGC.01.PR.001 Gestión de Documentos	160
Anexo 37. SGC.01.FT.001 Lista Maestra de Documentos	166
Anexo 38. SGC.02.PR.001 Planificación de la Demanda.....	168
Anexo 39. SGC.03.PR.001 Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía	170
Anexo 40. SGC.04.PR.001 Recepción de Materia Prima y Mercancía.....	172
Anexo 41. SGC.05.PR.001 Aprobación de MP, Mercancía o PT	174
Anexo 42. SGC.06.PR.001 Almacenamiento	177
Anexo 43. SGC.06.PR.002 Toma de Inventarios	179
Anexo 44. SGC.07.PR.001 Producción.....	181
Anexo 45. SGC.08.PR.001 Dispensación y Verificación de Pedidos.....	184
Anexo 46. SGC.08.PR.002 Reparto y Distribución de Pedidos	186
Anexo 47. SGC.01.PR.007 Gestión de Quejas	189
Anexo 48. SGC.01.FT.010 Atención de Quejas	191
Anexo 49. SGC.01.PR.008 Gestión de Proveedores	192

Anexo 50. SGC.01.FT.011 Lista de Proveedores.....	194
Anexo 51. SGC.01.FT.012 Evaluación de Proveedores.....	195
Anexo 52. SGC.01.PR.005 Gestión de Salidas No Conformes.....	197
Anexo 53. SGC.01.FT.005 Atención de Salidas No Conformes.....	200
Anexo 54. SGC.01.PR.009 Gestión de Satisfacción del Cliente.....	201
Anexo 55. SGC.01.PR.006 Gestión de Auditoría Interna.....	203
Anexo 56. SGC.01.FT.006 Programa de Auditorías Internas.....	206
Anexo 57. SGC.01.FT.007 Análisis de Brechas de los Requerimientos de la ISO 9001:2015	207
Anexo 58. SGC.01.FT.008 Plan de Auditoría Interna.....	208
Anexo 59. SGC.01.FT.009 Evaluación del Desempeño del Equipo Auditor.....	209
Anexo 60. SGC.01.RG.002 Programa de Auditorías Internas.....	211
Anexo 61. SGC.01.PR.004 Gestión de Acciones Correctivas.....	212
Anexo 62. SGC.01.FT.004 Atención de Acciones Correctivas.....	214
Anexo 63. Análisis de Brechas de los Requerimiento de la ISO 9001:2015 – Diagnóstico Final.....	215
Anexo 64. Análisis de Rentabilidad de la Implementación del SGC – Sin incremento ventas	216
Anexo 65. Análisis de Rentabilidad de la Implementación del SGC – Decremento del 10% Ventas.....	217



ABREVIATURAS

ASQ	American Society for Quality
APEC	Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico
BOM	Bill of Materials
BPMN	Business Process Model and Notation
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CAN	Comunidad Andina
COA	Certificado de Calidad
DAM	Declaración Aduanera de Materiales
EFQM	European Foundation for Quality Management
ERP	Planificación de Recursos Empresariales
ERI	Exactitud de Registro de Inventarios
ERU	Exactitud de Registro de Ubicaciones
EPP	Equipo de Protección Personal
FODA	Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
G/R	Guía de Remisión
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
ISO	International Organization for Standardization
KPI	Key Performance Indicator
MRP	Materials Requirements Planning
MPS	Master Production Scheduling
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MERCOSUR	Mercado Común del sur
MOF	Manual de Organización y Funciones
MSDS	<i>Material Safety Data Sheet</i>
ONU	Organización de las Naciones Unidas
O/C	Orden de Compra
PHVA	Planificar, Hacer, Verificar y Actuar
PEST	Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos
REDER	Resultados, Enfoques, Desplegar, Evaluar, Revisar y Perfeccionar
RS	Residuos Sólidos
RSE	Responsabilidad Social Empresarial
SGC	Sistema de Gestión de Calidad
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroambiental
SIPOC	Suppliers, Inputs, Process, Output and Client
S&OP	Sales and Operations Planning
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria
SSOMA	Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente
SCTR	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo
TQM	<i>Total Quality Management</i>
TI	Tecnología de la Información
TIR	Tasa Interna de Retorno
UIT	Unidad Impositiva Tributaria
VAN	Valor Actual Neto

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis plantea una propuesta de diseño de un Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015 en una empresa del sector agroindustrial, con el objetivo de alcanzar niveles más altos de satisfacción del cliente asegurando la calidad de los productos.

Como consecuencia de la futura implementación del Sistema de Gestión de Calidad, al ofrecer productos que satisfacen las necesidades de sus clientes, se espera que la empresa mejore su posicionamiento con respecto a sus competidores del sector agroindustrial a través de la mejora en la gestión de sus procesos, el incremento de la satisfacción del cliente y la reducción de los riesgos e ineficiencias operacionales.

La presente tesis está compuesta por seis capítulos. En el primer capítulo se presentan los conceptos y enfoques a ser utilizados, los cuales incluyen la definición y evolución de la calidad, los modelos de excelencia, el Sistema de Gestión de Calidad; la norma ISO 9001:2015 y las herramientas utilizadas en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015. En el segundo capítulo se presenta las características principales de la empresa, la descripción de sus principales clientes y entidades involucradas en el desarrollo de sus operaciones. Asimismo, se describirá los principales productos, procesos y operaciones de la empresa. En el tercer capítulo se presenta las etapas de la planificación de actividades para el diseño de implementación del Sistema de Gestión de Calidad; así como, el diagnóstico, análisis y resultado de la situación actual del cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.

Seguidamente, en el cuarto capítulo se presenta la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015 siguiendo todos sus requerimientos, realizando el análisis de la situación actual de los procesos para identificar las actividades críticas y proponer la mejora de los procesos, se identificará los riesgos que podrían afectar la calidad de los productos, se diseñará los Indicadores Claves de Desempeño alineados con la política y objetivos del Sistema de Gestión de Calidad y se propondrá los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad. En el quinto capítulo se presenta los resultados de la evaluación técnica del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 que se obtendría al implementar el Sistema de Gestión de Calidad. Asimismo, se realiza una evaluación económica a través de un análisis de rentabilidad.

Finalmente, en el sexto capítulo se expondrá las conclusiones y recomendaciones de la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se detallan los enfoques y conceptos a ser utilizados en la presente tesis. Se incluye la definición y evolución de la calidad, se compara el Sistema de Gestión de Calidad con los modelos de excelencia; se detalla el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015 y se describe las herramientas utilizadas para diseñar la propuesta de implementación del SGC para la empresa.

1.1. CALIDAD

En el presente subcapítulo se detallan los conceptos de calidad de los propulsores más influyentes y cómo ha evolucionado el concepto de calidad a lo largo del tiempo. Asimismo, se detalla el concepto de calidad que se considerará en la presente tesis.

1.1.1. EVOLUCIÓN DE CALIDAD

Los enfoques y sistemas de la calidad se han ido desarrollado acorde a la evolución social y económica de las diferentes empresas; así como, sus características organizacionales y culturales (Ibáñez et al., 2003).

Asimismo, la constante búsqueda de innovación, control y mejora, han dado como resultado un continuo cambio en los conceptos y métodos de la calidad. Formando etapas que son mezclas de los mejores métodos y prácticas de los conceptos obtenidos a lo largo de los años (Gutiérrez, 2010).

Muchos autores han identificado cuatro etapas de la calidad, según su orientación. La primera surgió con la necesidad de contar con un producto o servicio que aplique una serie de características y especificaciones dando lugar al uso de la **inspección o control**, donde la labor se limitaba a verificar que el producto o servicio satisfaga el requerimiento del cliente y, en caso contrario, se desechaba o reprocesaba (Camisón et al., 2006).

La segunda etapa se presenta con el uso del **control estadístico de la calidad** estableciendo los estudios estadísticos como medio para mejorar el control a través de la estabilización y reducción de la variabilidad del proceso (Gutiérrez, 2010). En esta etapa se hizo uso de muestreos por aceptación logrando reducir el tamaño de las unidades de inspección, contar con menor personal para el control de grandes volúmenes de producción y evitar costos de la inspección total (Camisón et al., 2006).

El **aseguramiento de la calidad** es la tercera etapa. Esta etapa surge de los conceptos de prevención de defectos y costos de calidad, los cuales, a través de la evaluación y diseño de

procesos, otorgaron un enfoque integrado de calidad involucrando a todos los empleados y las áreas de diseño, ingeniería, planeación y soporte para alcanzar los objetivos de la compañía (Ibáñez et al., 2003).

Por último, la **administración de la calidad total** surge a partir de la importancia del planeamiento estratégico para mejorar su competitividad con el objetivo de satisfacer al cliente interno y externo (Camisón et al., 2006). Lo cual conlleva a una nueva forma de pensar el aseguramiento de la calidad, naciendo los sistemas de gestión de la calidad basados en participación estratégica de toda la compañía, liderazgo, clientes, procesos y análisis de resultados (Gutiérrez, 2010).

1.1.2. DEFINICIÓN DE CALIDAD

A continuación, se presentan los conceptos de calidad de los propulsores más influyentes, según su evolución cronológica, cuyas formas de definir la calidad abrieron el camino para la evolución de la misma.

Feigenbaum en su libro *Control de calidad: principios, práctica y administración*, publicado en 1951, define a la calidad como una herramienta para administrar una organización y el empuje que permite alcanzar su excelencia. Asimismo, en su libro *Control total de la calidad*, publicado en 1951, define el concepto del control total de la calidad como el cumplimiento de los requerimientos orientados a la excelencia desde el inicio de la producción evitando los defectos. Adicionalmente, define el concepto de planta oculta en donde enfatiza en los reprocesos y en la corrección de errores o defectos, y define la caracterización del costo de la calidad en cuatro categorías: evaluación, prevención, falla interna y externa (Gutiérrez, 2010).

Según Halpin, la clave de la calidad es suplir todos los requerimientos del cliente a la primera vez (Halpin, 1966). Concepto que Crosby perfeccionó y difundió estableciendo que la calidad se alcanza cuando se entrega productos que cumplan con los niveles aceptables de calidad establecidos (Crosby, 1979). Estos conceptos abrieron camino a la filosofía de cero defectos en un producto o servicio sin dejar de lado las necesidades y expectativas del cliente. Asimismo, uno de los aportes más relevantes de Crosby es la definición de los catorce pasos donde se explica cómo proceder para el inicio y continuidad de la calidad (Gutiérrez, 2010).

Tomando como referencia las normas industriales japonesas, Ishikawa definió la calidad como una filosofía administrativa integrada donde toda la empresa participa en el control y la satisfacción al cliente (Ishikawa, 1985). Asimismo, definió el uso de las siete herramientas

básicas para la administración de la calidad y señaló la importancia del control total de la calidad (Gutiérrez, 2010).

Según Deming, la calidad se evidencia cuando se ha superado las necesidades y expectativas del cliente (Deming, 1989). A través de su filosofía de 14 principios fundamentales para la gestión empresarial y del ciclo PHVA, se otorga una visión de cómo funcionan los procesos y qué proporciona la calidad en una organización. (Gutiérrez, 2010).

Por último, Juran no califica a la calidad de una única manera, pero de forma sencilla lo determina como la adecuación al uso de los requerimientos deseados por los clientes de un producto o servicio (Juran, 1990). Asimismo, resalta la importancia de la planificación, mejora y control de la calidad a través de su filosofía denominada Trilogía de Juran; así como, el principio de Pareto para el análisis de la calidad basado en un enfoque de procesos. (Gutiérrez, 2010).

En la presente tesis se considera la definición de la Organización Internacional de Normalización, la cual engloba lo mencionado por los propulsores de la calidad “La calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos” (ISO/TC176, 2015). Esta definición, abarca las características como una salida, ya sea un servicio, producto, información o resultado de un proceso. Siendo necesaria una medida y una base de comparación (Hoyle, 2001).

Asimismo, se considera la definición otorgada por la *American Society for Quality* que define a la calidad como “Las características de un producto o servicio que influyen en su capacidad para satisfacer necesidades establecidas o implícitas” (ASQ, 2020).

1.2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MODELOS DE EXCELENCIA

En el presente subcapítulo se presenta la definición del sistema de gestión de calidad. Así también, se presenta los modelos de excelencia de mayor uso, las normas que conforman la serie ISO 9001 y la comparación entre la norma ISO 9001 y los modelos de excelencia presentados.

1.2.1. DEFINICIÓN DE SGC

El sistema de gestión de la calidad se define como “Un sistema formal que documenta la estructura, procesos, roles, responsabilidades y procedimientos necesarios para alcanzar una gestión de calidad efectiva” (ASQ, 2018).

Asimismo, el SGC otorga las pautas para la mejora continua mediante el análisis de los requerimientos del cliente, definición y control de procesos con la meta de acrecentar la satisfacción y confianza del cliente y la organización. (Gutiérrez, 2010).

Según Camisón et al. (2006), los modelos cuentan con tres componentes base:

- Definición de procedimientos estandarizados y documentados que garanticen la calidad de los procesos y la confiabilidad del producto.
- Creación de un manual de calidad.
- Cumplimiento de lo establecido en los procedimientos.

1.2.2. MODELO MALCOLM BALDRIGE

Modelo estadounidense usado para establecer la Gestión de la Calidad Total a través de los siete criterios del *Malcom Baldrige National Quality Award* (ASQ, 2019).

El modelo otorga los lineamientos para gestionar y mejorar el desempeño organizativo, favorecer la comunicación, acceder a las mejores prácticas, guiar la planificación e identificar las oportunidades de mejora (Camisón et al., 2006). Ver Gráfico 1

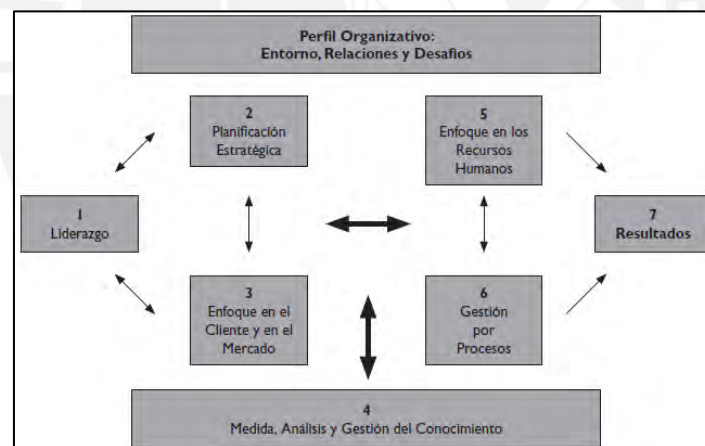


Gráfico 1. Modelo Malcom Baldrige
Fuente: Baldrige National Quality Program, 2006

El modelo *Malcom Baldrige* está integrado por siete categorías clave (*Baldrige Excellence Builder*, 2021):

- **Liderazgo**

Establecer una visión para la organización con un enfoque al cliente; así como, otorgar los lineamientos de la misión, valores, comportamiento ético y fomentar la comunicación para el desarrollo de líderes con alto grado de desempeño.

- **Planificación Estratégica**

Realizar la planificación y el desarrollo estratégico, considerando a todas las áreas de la organización como un todo unificado cuyo objetivo es lograr su misión y alcanzar su visión.

- **Enfoque en el Cliente y el Mercado**

Desarrollar una orientación al consumidor y al mercado, considerando un enfoque al cliente basado en obtener su satisfacción y lealtad; así como el éxito continuo de la organización.

- **Medida, Análisis y Gestión del Conocimiento**

Gestionar y usar eficiente los datos e información de los procesos de la organización con el objetivo de tomar decisiones basado en hechos, mejorar el rendimiento y productividad de la organización, y buscar oportunidades de innovación.

- **Enfoque en los Recursos Humanos**

Contar con el personal que garantice la planificación estratégica de la organización. Considerando un clima laboral de excelencia que otorgue la capacitación, crecimiento, compromiso, equidad, salud y seguridad de los colaboradores.

- **Gestión por Procesos**

Conocer la cadena de valor de la organización, asegurar los requerimientos de las operaciones, mejorar los productos y servicios a través del análisis y mejora de procesos y la reducción de la variabilidad. Asimismo, se debe conocer y gestionar la cadena de suministro, gestionar el costo y garantizar la seguridad en las operaciones, y mejorar la eficiencia de las operaciones.

- **Resultados**

Evaluar el desempeño de la eficiencia del proceso en todas las áreas, el rendimiento de producto, el rendimiento del enfoque al cliente, el desempeño de los recursos humanos, el liderazgo y la gobernanza. Así como, la evaluación de los resultados financieros y estratégicos.

1.2.3. MODELO EFQM

Con el objetivo de fomentar la calidad total en Europa 14 empresas líderes en su sector formaron en 1988 la *European Foundation for Quality* (EFQM) es una organización sin fines de lucro propietaria del *EFQM Excellence Model* y gestor del *European Quality Award* (Camisón et al., 2006).

El modelo de excelencia EFQM establece por hecho que las organizaciones que buscan la excelencia respetan y cumplen los 10 principios del Pacto Mundial de la ONU. Asimismo, otorga a las empresas, sin importar su sector, tamaño, estructura o madurez, un modelo que les permite evaluar su camino a la excelencia, facilitar la comunicación en la organización, integrar las iniciativas, eliminar duplicidades, identificar carencias y disponer de una estructura básica para el sistema de gestión (EFQM, 2013).

El Modelo EFQM está integrado por tres componentes (EFQM,2013):

- **Conceptos Fundamentales de la Excelencia:**

Describe los principios elementales con las que debe contar cada organización con el objetivo de contar con sólida base que permita desarrollar una cultura de excelencia. En el Gráfico 2 se puede apreciar los ocho conceptos fundamentales de la excelencia.

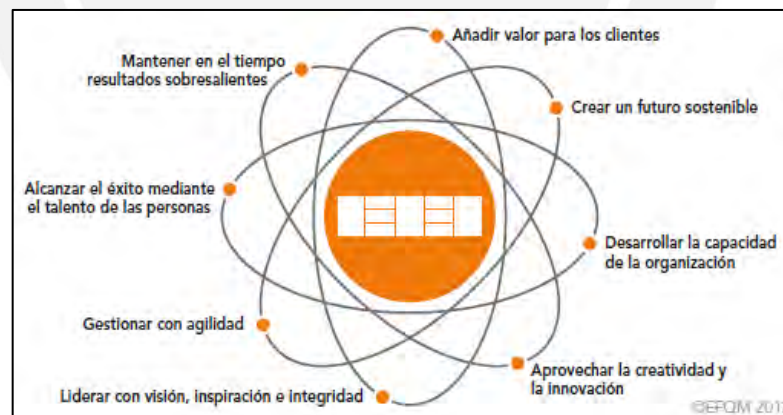


Gráfico 2. Conceptos Fundamentales de la Excelencia
Fuente: EFQM, 2013

- **Modelo EFQM de Excelencia**

Propone nueve criterios para la evaluación la situación actual de la organización, cinco de los cuales son agentes facilitadores y el resto son resultados. El desarrollo de cada criterio se apoya en subcriterios, siendo estas alineaciones de una empresa excelente, guardando relación con los conceptos fundamentales. En el Gráfico 3 se muestra la interacción de estos criterios.

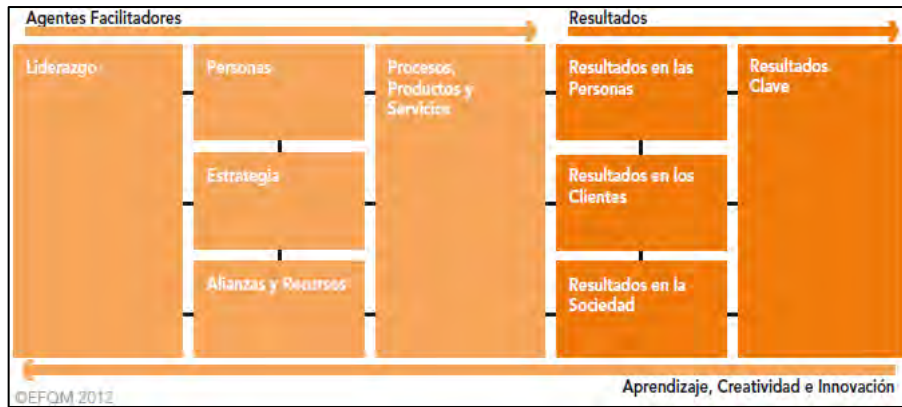


Gráfico 3. Modelo EFQM de Excelencia
Fuente: EFQM, 2013

❖ **Liderazgo**

Los líderes tienen una visión a futuro, actúan como referencia de sus valores y principios éticos inspirando a todos los miembros de la organización.

❖ **Estrategia**

A través de una estrategia centrada implantada a todas las partes interesadas se diseña una misión, visión, política, planes y procesos para alcanzar los objetivos propuestos.

❖ **Personas**

Se implementa una cultura integradora y de bienestar que permita el desarrollo profesional y de la organización en beneficio de ambas partes. Desarrollando las capacidades del personal, otorgando reconocimiento y distinciones que permitan potenciar la comunicación interna e incrementar su compromiso con la organización.

❖ **Alianzas y Recursos**

Las alianzas con los proveedores deben ser planificadas y gestionadas con el objetivo de obtener los recursos internos que apoyen con el manejo eficaz de los procesos y que aseguren los impactos sociales y ambientales.

❖ **Procesos, Productos y Servicios**

Es importante que el diseño, gestión y mejora de los procesos se encuentren alineados para la obtención de productos y servicios que generen valor para los clientes y partes interesadas.

❖ **Resultado en los clientes**

Los resultados deben satisfacer o exceder las necesidades, requerimientos y expectativas de los clientes.

❖ **Resultado en las personas**

Los resultados deben satisfacer o exceder las necesidades, requerimientos y expectativas de las personas.

❖ **Resultado en la sociedad**

Los resultados deben satisfacer o exceder las necesidades, requerimientos y expectativas de las partes interesadas relevantes de la sociedad.

❖ **Resultados clave**

Los resultados deben satisfacer o exceder las necesidades, requerimientos y expectativas de las partes interesadas financiadores.

• **Esquema Lógico REDER**

Enfoque estructurado que permite el análisis del rendimiento organizacional. REDER establece resultados; planifica y desarrolla enfoques sólidos; despliega los enfoques de manera sistémica; y evalúa, controla y mejora los enfoques con base en el monitoreo y los resultados. En el Gráfico 4 se muestra el esquema lógico REDER.

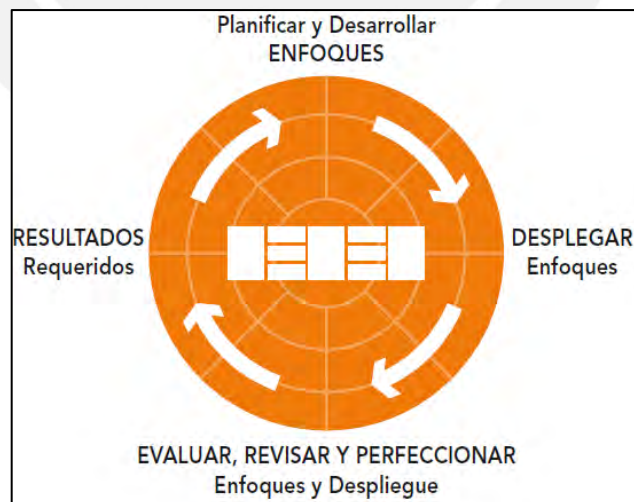


Gráfico 4. Esquema Lógico REDER
Fuente: EFQM, 2013

1.2.4. NORMAS DE LA SERIE ISO 9000

Las normas se crearon con el propósito de mejorar la calidad del producto a través del cumplimiento de estándares internacionales, generación de confiabilidad del producto por parte del cliente y reducción de variaciones con el desarrollo de procedimientos documentados, logrando garantizar la consistencia del resultado (Hoyle, 2001).

La serie está constituida por tres normas, las cuales permiten la implementación y operación de un sistema de gestión de la calidad eficaz:

- **Norma ISO 9000 – Sistemas de Gestión de la Calidad: Conceptos y vocabulario**

En esta norma se describe los fundamentos y terminología que serán necesarios para el desarrollo de la implementación del sistema de gestión de la calidad (ISO, 2015).

- **Norma ISO 9001 – Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos**

En esta norma se especifican todos los requerimientos del sistema de gestión de calidad necesarios en el análisis de la capacidad de la organización, el cumplimiento de requisitos solicitados por los clientes y el cumplimiento reglamentario. Asimismo, esta norma es la que acredita que se cumple con los requerimientos para la certificación del sistema de gestión de la calidad (ISO, 2015).

- **Norma ISO 9004 – Gestión de la Calidad: Calidad de una organización – Guía para alcanzar la mejora sostenida**

En esta norma se profundiza en la mejora continua, analizando el desempeño organizacional con el objetivo de mejorar la satisfacción de las partes interesadas a través de requerimientos que contemplan la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de la calidad (ISO, 2018).

1.2.5. COMPARACIÓN NORMA ISO 9001 Y MODELOS DE EXCELENCIA

No existe una gran brecha entre las normas ISO 9001 y los modelos de excelencia, ya que siguen principios y criterios similares. Es recomendable ver la pequeña brecha como una sinergia para el trabajo en conjunto (Hoyle, 2001).

En adición, ambos enfoques permiten la identificación de fortalezas y debilidades y permiten la autoevaluación. Proporcionando un buen cimiento para la mejora continua y posibilitando el desarrollo mutuo (Gutiérrez, 2010).

En la tabla 1 se puede apreciar algunas de las similitudes de la Norma ISO 9001 y los modelos de excelencia.

Tabla 1. Comparación de criterios ISO 9001 y Modelos de Excelencia

CRITERIO	MODELOS DE EXCELENCIA	NORMA ISO 9001
ENFOQUE AL CLIENTE	El cliente, actual o potencial, es el ente principal de la calidad de los productos y servicios. Su lealtad, retención y la ganancia obtenida de su participación en el mercado se optimizan mejor mediante un enfoque de sus necesidades.	Es necesario comprender las necesidades, actuales o futuras, del cliente. Satisfaciendo sus requerimientos y expectativas, ya que las organizaciones dependen de ellos.
LIDERAZGO	El comportamiento de los líderes de una organización crea un claro objetivo estratégico de la organización y un ambiente propicio para que el personal pueda desarrollarse.	Los líderes establecen el objetivo y dirección de la organización. En donde se crea un ambiente ideal de participación para el logro de los objetivos organizacionales.
MEJORA CONTINUA	El rendimiento organizacional se maximiza cuando se basa en la gestión e intercambio de conocimientos en un espacio de continuo aprendizaje, innovación y mejora	El desempeño de la organización sigue un enfoque de mejora continua como parte del objetivo estratégico.

Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de Hoyle, 2001

1.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD – ISO 9001:2015

En el presente subcapítulo se detalla la definición y alcance del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, detallando su alcance, objetivos y el contenido de la norma.

1.3.1. DEFINICIÓN, ALCANCE Y BENEFICIOS

La norma ISO 9001:2015 es un estándar voluntario del Sistema de Gestión de Calidad elaborado por la Organización Internacional de Normalización (ASQ, 2021). En la cual, se consolida el análisis del Sistema de Gestión de la Calidad a través de requisitos que permitan demostrar la integración de los mismos en la organización. Asimismo, otorga un análisis de riesgos con base en los objetivos de calidad, la consideración de las partes interesadas, el análisis de los problemas externos con el objetivo de minimizar efectos en la estrategia

comercial, uso de nueva tecnología y el análisis de las fuerzas potencial del mercado y la competencia (Dentch, 2016).

La Organización Internacional de Estandarización (ISO) es el ente responsable de actualizar y revisar el estándar de gestión de la calidad en un periodo de siete años. Hasta la fecha, se han realizado cuatro revisiones desde su creación en 1987 hasta la última versión actualizada en octubre del 2015. Desde entonces han pasado 29 años y entre sus características más importantes se encuentra el enfoque al cliente y a la gestión de procesos en lugar de los procedimientos y la documentación (Dentch, 2016).

Según la norma, los requisitos presentados en la norma ISO 9001:2015 son genéricos y aplicables a toda organización indiferentemente de su tipo, tamaño o producto (ISO 9001, 2015). Asimismo, según el Comité Técnico ISO/TC 176, 2015 la aplicación de la norma ISO 9001:2015 tiene como objetivo detallar los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y los beneficios potenciales para la organización son:

- Maximizar la capacidad para otorgar productos y servicios que satisfagan las necesidades del cliente.
- Otorgar productos o servicios que respeten los requisitos legales o reglamentos aplicables.
- Incrementar las oportunidades de mejorar la satisfacción de los clientes.
- Confrontar riesgos y oportunidades asociadas al contexto y objetivos de la compañía.
- Contar con un sistema de gestión basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2015

1.3.2. CONTENIDO DE LA NORMA

La norma ISO desde año 2000 basa su estructura en la mejora continua, siendo el ciclo PHVA de Deming una pieza clave en su metodología (Camisón et al., 2006). En el Gráfico 5 se muestra la estructura de la norma ISO 9001:2015 con base en el ciclo PHVA.

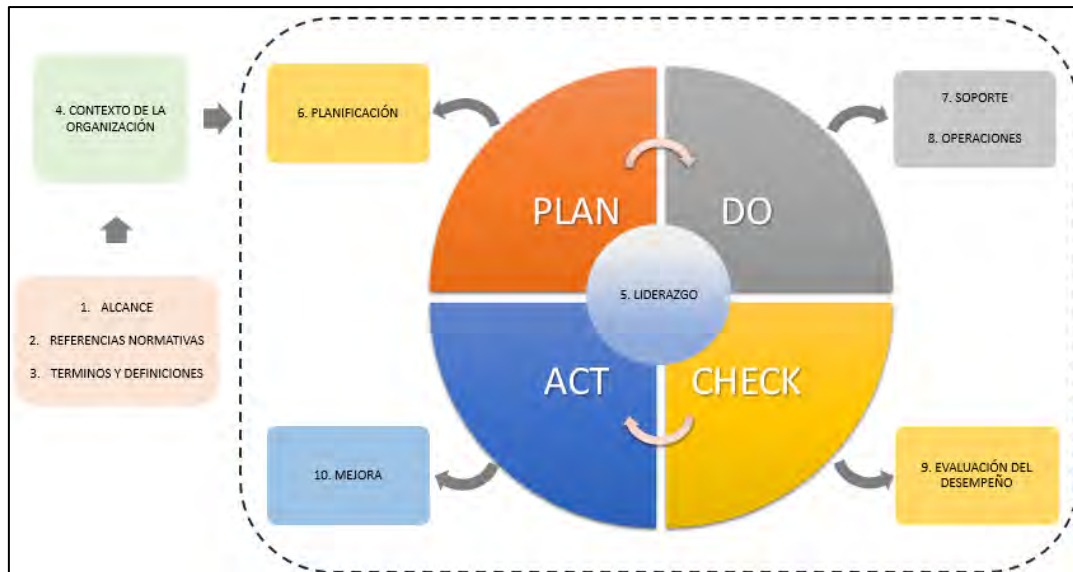


Gráfico 5. Estructura de la Norma ISO 9001:2015 con base en el ciclo PHVA
Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de ISO, 2015

A continuación, se presenta una descripción del contenido de los capítulos que se analizará en este estudio y que incluyen los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad especificados en la norma (ISO 9001, 2015).

- **Contexto de la Organización – Capítulo 4**

En el capítulo 4 se determina los factores internos y externos que influyen en el objetivo y dirección estratégica de la compañía; así como también, aquellos que influyen en el logro de los resultados del SGC. Asimismo, se identifica las partes interesadas del SGC y sus requisitos para el SGC; se decide y precisa los tipos de productos y servicios incluidos en el SGC; así como también, se identifica y justifica la exclusión de los requisitos de la norma según el caso. Por último, se establece los procesos necesarios para el funcionamiento del SGC incluyendo los que permitan la mejora continua del mismo.

- **Liderazgo – Capítulo 5**

En el capítulo 5 se muestra con evidencias el compromiso y liderazgo de la gerencia en relación al sistema de gestión de la calidad y al enfoque al cliente. Asimismo, se establece y comunica la política de calidad, y se asegura que los roles del SGC han establecido según lo requerido por la norma.

- **Planificación – Capítulo 6**

En el capítulo 6 se determina los riesgos y oportunidades pertinentes al SGC y se planifica la implementación de acciones para hacerles frente. Así también, se definen

los objetivos de la calidad y los procesos necesarios para que la compañía alcance dichos objetivos. Además, se determina los procesos necesarios para que los cambios en el SGC se realicen de forma planificada.

- **Soporte – Capítulo 7**

En el capítulo 7 se determina y proporciona los recursos humanos, de infraestructura, de conocimiento y del ambiente de los puestos de trabajo que serán necesarios para que el Sistema de Gestión de Calidad funcione. Asimismo, se determina, valida, adquiere y conserva las competencias necesarias de los trabajadores. Se asegura que los trabajadores tomen conciencia de los componentes del SGC y de su contribución en el logro de los objetivos de calidad. Por último, se determina y establece los recursos necesarios de comunicación y documentación pertenecientes al SGC.

- **Operación – Capítulo 8**

En el capítulo 8 se planifica, implementa y controla los procesos operacionales a fin que se satisfaga los requisitos del cliente; se asegura que los suministros externos cumplan con los requisitos de calidad del cliente; se asegura el control de la producción y la provisión del producto incluyendo el control de la trazabilidad; se determina los procedimientos de liberación de productos a fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente; y se determina los controles necesarios para los productos no conformes.

- **Evaluación del Desempeño – Capítulo 9**

En el capítulo 9 se determinan los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente; se planifica la revisión del funcionamiento del SGC mediante auditorías internas y a través de la revisión de la gerencia.

- **Mejora – Capítulo 10**

En el capítulo 10 se determina los procedimientos para identificar y elegir las oportunidades de mejora; se determina los procedimientos de acciones correctivas. Así también, se determina los procedimientos de actuación ante una no conformidad. Finalmente, se establece el procedimiento de mejora continua del SGC.

1.4. HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE PROCESOS

En el presente subcapítulo se detallan las herramientas de análisis utilizadas en la presente tesis para definir la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

1.4.1. ANÁLISIS DE BRECHAS REQUERIMIENTOS ISO 9001:2015

El análisis de brechas es una lista de verificación que se utiliza con el objetivo de identificar, analizar y reducir las brechas en el cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 9001. Asimismo, permitirá analizar y comprender el estado de los procesos (Hoyle, 2000).

El uso de criterios de aceptación permite una evaluación efectiva, otorgando un análisis de nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma (Abuhav, 2017).

1.4.2. DIAGRAMA SIPOC

El diagrama SIPOC, ver Gráfico 6, es una herramienta utilizada para mostrar el flujo del proceso definiendo y documentando los proveedores, las entradas, el proceso, las salidas y los clientes (Razzak, 2013).

La norma ISO 9001:2015 con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de calidad adopta un enfoque a procesos el cual permite controlar las relaciones y dependencias entre las actividades de los procesos del sistema con el objetivo de mejorar su desempeño (ISO, 2015).

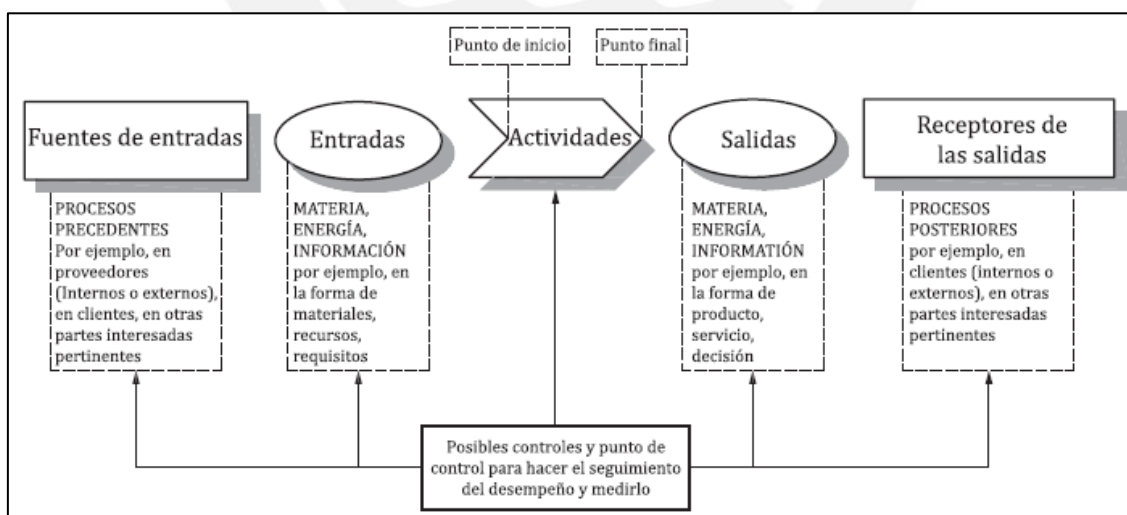


Gráfico 6. Diagrama SIPOC
Fuente: ISO, 2015

1.4.3. ANÁLISIS FODA

La herramienta PEST identifica el contexto de la organización que afectan a la compañía considerando los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos. Asimismo, la herramienta FODA identifica las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas internas y externas que afectan a la compañía (Abuhav, 2017). En el Gráfico 7 se observa la interacción de las herramientas en la norma ISO 9001:2015.

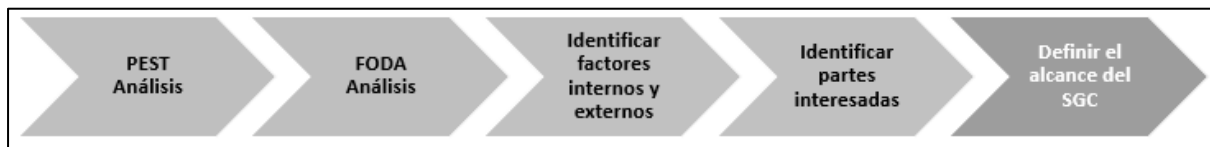


Gráfico 7. Herramienta FODA en Norma ISO 9001:2015
Fuente: Abuhav, 2017

Para la presente tesis, se hará el análisis del entorno empresarial de la compañía haciendo uso del análisis FODA, el cual será acompañado de las estrategias que permitirán conocer el entorno interno de la organización.

1.4.4. MAPEO DE PROCESOS

El mapeo de procesos consiste en realizar un diagrama de flujo del proceso, ver Gráfico 8, especificando las actividades y los agentes involucrados. Este puede abarcar desde un macroproceso, el cual es útil para delimitar el proceso y el análisis del mismo hasta un nivel micro donde se pueda analizar el detalle de una parte específica del proceso (Gutiérrez, 2010). En la presente tesis, se hace uso del software *Bizagi Modeler* para el levantamiento de los procesos a través de la notación estandarizada BPMN (ver Anexo 1). En el anexo 1 se presenta el resumen de la notación utilizada (Bizagi, 2020).

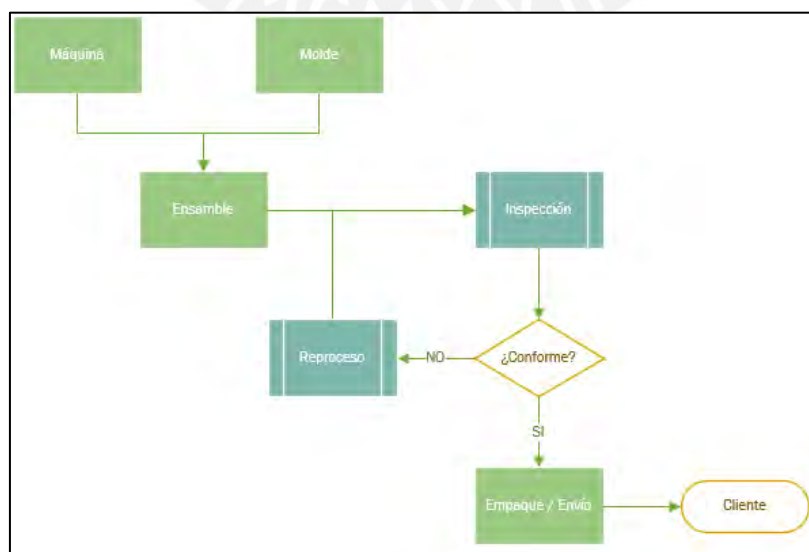


Gráfico 8. Diagrama de No Conformidad
Fuente: Dentch, 2015

1.4.5. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

Conocido de la misma manera como diagrama de Ishiwaka o espina de pescado, ver Gráfico 9, es usado para identificar posibles causas y efectos en los procesos, el diagrama muestra como diversas causas conllevan a un efecto particular. Estas causas se desarrollan en cuatro categorías: Máquina, Mano de Obra, Material y Método (Razzak, 2013).

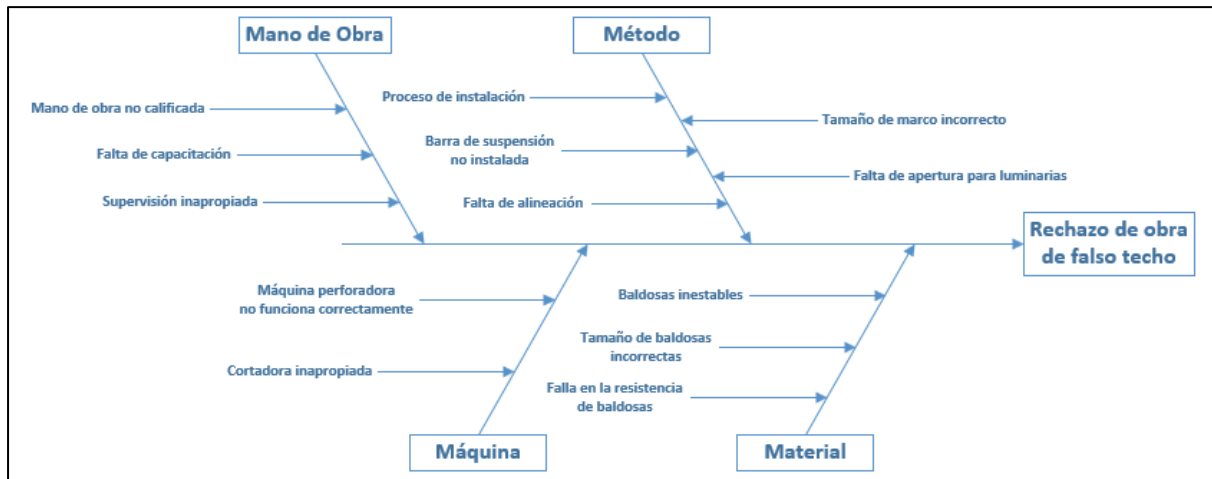


Gráfico 9. Diagrama Causa – Efecto
Fuente: Razzak, 2013

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

En el presente capítulo se describe la empresa en donde se desarrollará la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, describiendo su sistema organizativo, políticas, partes interesadas y detallando sus procesos operaciones.

2.1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La presente tesis se desarrolla en una compañía peruana de aproximadamente 41 años en el mercado nacional y con presencia a nivel regional en Bolivia y Paraguay. Localizada, aproximadamente, a 24 kilómetros al este de la ciudad de Lima, en el distrito de Lurigancho – Chosica.

Actualmente, la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad y los sistemas de apoyo informáticos utilizados para el desarrollo de sus actividades lo brinda a través del área de soporte de Tecnología de la Información. La documentación de las operaciones; así como, los registros son realizados a través de un sistema interno de carpetas compartidas.

2.1.1. SECTOR Y ACTIVIDAD DE LA EMPRESA

La actividad económica de la empresa se centra en la fabricación y comercialización de productos para la protección de cultivos; así como, productos nutricionales que no afectan al medio ambiente.

El giro de la compañía, según la clasificación por código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU – Revisión 4) se clasifica en la clase 2021, el cual corresponde a la fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario.

Asimismo, la compañía cuenta con un número de trabajadores mayor a 50 y un promedio de ventas anuales superiores a 1700UIT, pero menores de 2300UIT. Por lo cual, según el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30056 de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial promulgado por el Poder Ejecutivo, la compañía se categoriza como mediana empresa.

2.1.2. MISION, VISION Y VALORES

La misión, visión y valores de la compañía son:

- **Misión**

“Brindar un amplio espectro de alternativas con productos de alta calidad conforme a los estándares nacionales e internacionales. Así como, apoyar la práctica del manejo integrado de cultivos e impulsar la institucionalidad y promover la investigación agraria e industrial en el país”.

La misión de la compañía se relaciona con sus objetivos y actividades económicas que desarrolla. Demostrando su interés en contar con altos estándares de calidad y un grupo humano que consolide el desarrollo de la investigación e industria agraria.

- **Visión**

“Ser reconocidos como una empresa líder en la producción, comercialización y servicios dentro de la filosofía de la ecoeficiencia”.

La visión de la compañía muestra la determinación de alcanzar la excelencia operacional, contando como base la responsabilidad social empresarial.

- **Valores**

- ❖ **Compromiso**

La compañía busca cumplir cabalmente las obligaciones trabajando en equipo. Produciendo y comercializamos productos de calidad preservando el logro de resultados generando valor sus clientes.

- ❖ **Integridad**

La compañía basa su fuerza laboral en la honestidad y la confianza, promoviendo el orden, puntualidad y disciplina y actuando correctamente por convicción.

- ❖ **Respeto**

La compañía fomenta el respeto de las personas con dignidad y consideración, actuando con responsabilidad social y ambiental.

- ❖ **Innovación**

La compañía motiva la creatividad y la mejora permanente, promoviendo iniciativas para encontrar nuevas formas de generar valor incorporando avances tecnológicos y mejores prácticas de negocio.

Los valores de la compañía consolidan los cimientos que permitirán alcanzar las metas propuestas dentro de su misión y visión empresarial.

2.1.3. OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Se encuentran inferidos a través de la descripción “quienes somos” en su sitio web y puede expresarse en uno solo:

“El objetivo de la compañía es otorgar a sus clientes un producto de calidad que cumpla con los estándares nacionales e internacionales. Mostrando el compromiso, valores y cultura organizacional de sus trabajadores, internalizando en ellos el cuidado de la calidad, salud, seguridad y medio ambiente contribuyendo con el crecimiento y la sostenibilidad de la agricultura en el Perú. Aspirando a ser referente en el sector agroindustrial y ser reconocida como empresa ecoeficiente”

2.1.4. POLÍTICA DE LA EMPRESA

La compañía comparte las políticas de su casa matriz, adaptándolas a sus necesidades y experiencias obtenidas a lo largo de estos 41 años.

- **Política Anticorrupción**

La compañía rechaza categóricamente cualquier práctica empresarial relacionada a sobornos y corrupción, teniendo el deber de reportar o consultar ante situaciones de corrupción a través de mecanismos formales establecidos. Asegurando el cumplimiento de la Ley de responsabilidad administrativa de las personas jurídicas N° 30424 y el Decreto de Ley N° 1352.

- **Código de Ética y Conducta**

La Compañía consolida los valores y pautas de comportamiento que rigen a todos los niveles de la empresa. Asimismo, hace referencia al respeto del cumplimiento de las leyes locales del país donde opera y del cliente.

Con respecto a sus colaboradores establece códigos de conducta para promover el rechazo al acoso y la discriminación, salvaguardar el conflicto de intereses, salvaguardar la seguridad y salud en el trabajo, resguardar los registros contables y desembolsos, no promover la preferencia hacia partidos y candidaturas políticas, y luchar para evitar el cohecho transnacional.

Con respecto a sus clientes respeta la libre competencia, promueve la transparencia en la selección de sus proveedores, implementa políticas de entrega y recepción de

obsequios, regula las acciones antisoborno y anticorrupción, y reserva la información personal.

2.1.5. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La estructura organizativa de la compañía es del tipo jerárquico, en la cual la cadena de mando está encabezada por el Gerente General, quien coordina con el Gerente de Finanzas, Gerente de Operaciones, Gerente de Recursos Humanos, Gerente Comercial y el Coordinador de Salud y Seguridad en el Trabajo para el desarrollo de las actividades productivas y toma de decisiones. A continuación, se describen las funciones principales de los puestos de mayor relevancia para la presente tesis haciendo énfasis a la estructura organizativa del área de operaciones:

- **Gerente General:**

Coordina con el Gerente de Operaciones la planificación de la demanda; así como, las compras nacionales e importadas. Coordina con el Gerente Comercial la búsqueda de proveedores importados y nuevas marcas representadas.

Como parte de su función negocia el costo, las condiciones de pago, el tipo de *incoterm* y volúmenes del trato con los proveedores. Asimismo, envía la información de precios por producto/proveedor al encargado de la Base de Datos; coordina el desarrollo y actualización del pronóstico de ventas por zona y se reúne con el directorio de la casa matriz para la presentación de resultados.

- **Gerente de Operaciones:**

Lidera el área de operaciones y es responsable de la cadena de abastecimiento y del desarrollo de procesos sólidos y confiables que permitan contar con la rentabilidad y crecimiento del negocio. Coordina con el Gerente General las políticas, reglamentos y planes de acción del área que serán reportados a la casa matriz de la compañía.

- **Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):**

Implementa el sistema de gestión de SST, da seguimiento a las actividades del programa de SST, gestiona la reducción del nivel de accidentabilidad, elabora y coordina el plan de contingencia, realiza homologaciones, administra y reporta los indicadores de gestión.

- **Coordinador de Administración de la Demanda:**

Coordina la reunión de Planificación de Ventas y Operaciones (S&OP) para el desarrollo del pronóstico organiza la demanda e ingresa la planificación del Plan Maestro de Producción (MPS) y la Planificación de Requerimientos de Materiales (MPR).

- **Jefe de Abastecimiento:**

Coordina la aprobación de las compras locales e importadas cuyo valor sobrepasa el establecido en su política de compras. El jefe de abastecimiento presenta el pedido de aprobación al comité de compras conformado por el Gerente General, Gerente de Operaciones, Gerente de Finanzas, Gerente Comercial, Coordinador de Administración de la Demanda y Jefe de Abastecimiento. Posterior a la reunión de aprobación, prepara el acta de la decisión del comité de compras y coordina la compra con apoyo de su asistente, quien a su vez coordina con los proveedores las fechas y condiciones de entrega de los productos o materia prima importada. Además, con el apoyo de un agente de aduanas, que labora dentro de la compañía, coordina la nacionalización de los productos o materia prima y su transporte desde el almacén de aduanas hacia el almacén ubicado en Cajamarquilla.

- **Jefe de Centro de Distribución:**

Lidera la operatividad de la planta industrial y del centro de distribución de la compañía. Tiene bajo su cargo a los supervisores de almacén y despacho, producción, control de calidad y mantenimiento. Coordina reuniones para garantizar el avance de los planes semanales, mensuales y anuales de las diversas áreas y busca el cumplimiento de los altos estándares de seguridad, productividad, calidad y medio ambiente.

- **Supervisor de Almacén y Despacho:**

Coordina con los supervisores de control de calidad y seguridad el ingreso de productos locales e importados; supervisa las maniobras de carga y descarga de material; planifica y asigna las labores de los auxiliares de almacén; vela por el cumplimiento de los indicadores de tiempo de entrega y rotación de inventario; y se encarga de planificar la ubicación de la mercadería en almacén.

- **Supervisor de Producción:**

Coordina la elaboración, ejecución y control del programa de producción semanal, mensual y anual; coordina junto con el supervisor de almacén y despacho la entrega de los insumos para la fabricación; participa, junto con el supervisor de control de calidad, en las inspecciones de los productos en proceso y terminados; y establece mejoras en el proceso productivo.

- **Supervisor de Control de Calidad:**

Controla e implementa métodos de control para el aseguramiento de la calidad de los productos en proceso, terminados y la mercadería que se recepciona; realiza la evaluación y aprobación de los certificados de calidad; realiza una revisión de los indicadores de gestión y analizar su variabilidad; informa el estado de la materia prima, productos terminados y mercadería que no cumplan con las especificaciones otorgadas. Realiza la evaluación de los reclamos reportado por el área comercial.

- **Supervisor de Mantenimiento:**

Coordina los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en toda la compañía; verifica y corrige posibles fallas en los equipos internos; realizar; y actualizar el programa de mantenimiento asignado y realizar seguimiento del plan de mantenimiento.

En el Gráfico 10 se puede observar el organigrama actual del área de operaciones de la compañía.

2.1.6. PRINCIPALES CLIENTES Y ENTIDADES INVOLUCRADAS

- **Clientes**

La compañía tiene en consideración que es necesario contar con clientes estratégicos que conozcan la calidad del producto, satisfaciendo sus necesidades, requerimientos y superando sus expectativas. Los principales clientes de la compañía se muestran en la Tabla 2 considerando el tipo de cliente y su país de origen.

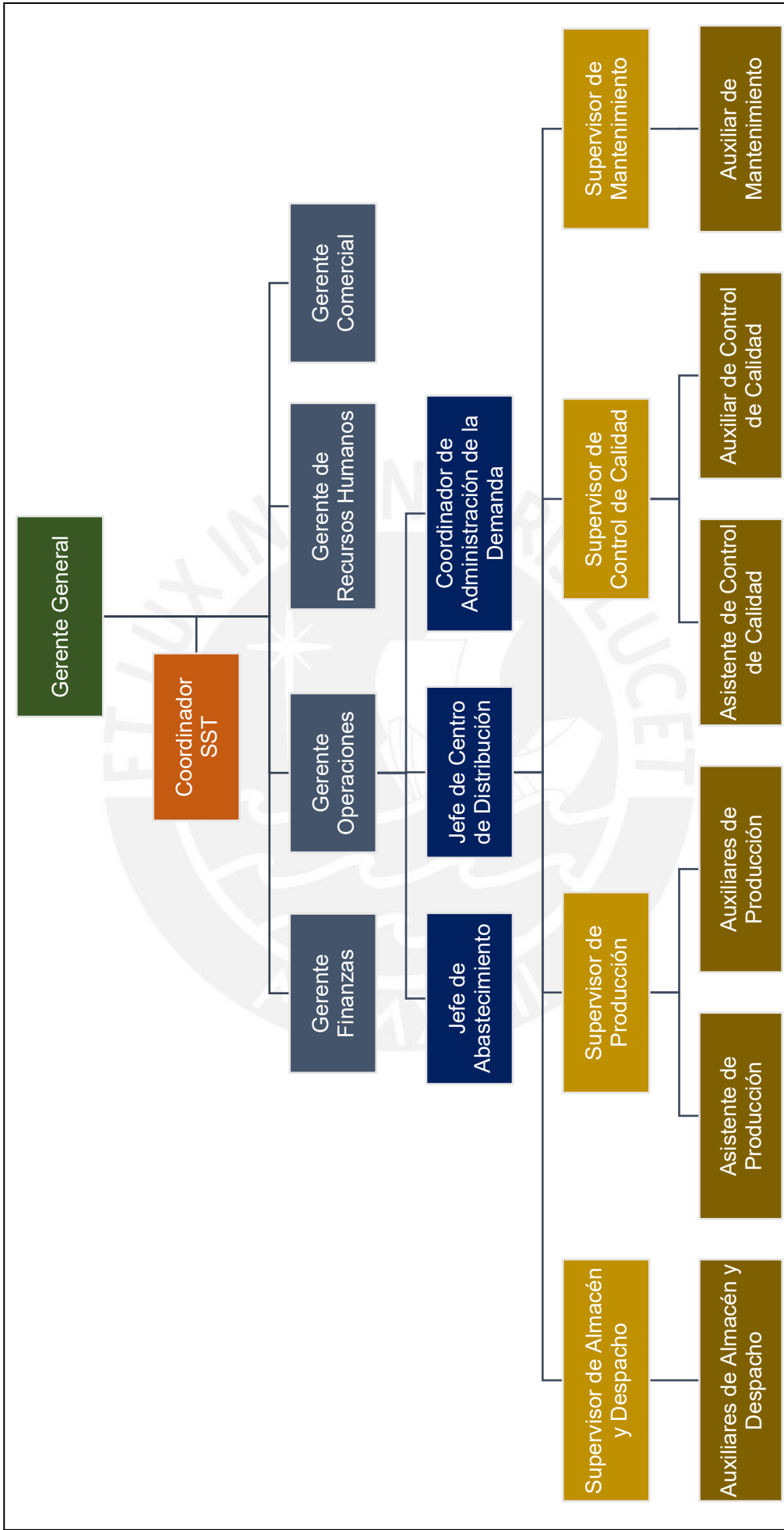


Gráfico 10. Organigrama Actual Área de Operaciones de la Compañía
Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de la Empresa

Tabla 2. Principales Clientes de la Compañía

TIPO	CLIENTE	PAÍS
INDUSTRIAL	TQC	Perú
	SILVESTRE	Perú
	NEOAGRUM	Perú
	HORTUS	Perú
	ARIS	Perú
	DROKASA	Perú
	QSI	Perú
DISTRIBUIDORAS ASOCIADAS	CHIAWAY	Perú
	AUTOSERVICIOS	Perú
	H&M	Perú
EXPORTACIÓN	COMIAGRO	Bolivia
	TODO AGRICOLA BOLIVIANA	Bolivia
	BIO AGRO	Paraguay

Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de la Empresa

A continuación, se presenta las entidades involucradas, ver Gráfico 11:



Gráfico 11. Mapa de Partes Involucradas de la Compañía

Fuente: Elaboración Propia

- **Accionistas**

La adquisición de la compañía por parte de la casa matriz ha generado gran interés en los accionistas para invertir en la mejora de los procesos de la compañía con el objetivo de generar mayor valor agregado, disminuyendo los costos y aumentando la rentabilidad.

- **Empleados**

La compañía conoce que el recurso humano es clave para lograr el objetivo de alcanzar la excelencia operacional. Es por ello, los empleados liderados el área de Recursos Humanos realizan actividades para afianzar la cultura, valores, políticas y objetivos de la compañía. El objetivo de las actividades es que los colaboradores se encuentren empoderados e internalicen en ellos el cuidado de la calidad, salud, seguridad y medio ambiente.

- **Proveedores**

Los principales proveedores de la compañía se muestran agrupados según el tipo de materiales necesario para el desarrollo del proceso productivo, indicando su origen y tiempo de entrega (ver Tabla 3). La compañía conoce que el sostener una relación estratégica con sus proveedores, permitirá aumentar la flexibilidad y capacidad de respuesta viéndose reflejado en una reducción de los costos operacionales. Asimismo, se busca seguir con un estándar que permita la elección de nuevos proveedores y la renegociación con los proveedores actuales para disminuir el costo de producción.

Tabla 3. Principales Proveedores de la Compañía

MATERIALES	PROVEEDOR	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA
EMULSIONADORES	CRODA	India	3 meses
	QUÍMICOS GOICOCHEA	Nacional	1 semana
LIGNOSULFONATO	CRODA	India	3 meses
	YVER	Nacional	1 semana
MANCOZEB	AGRO DRAGÓN	China	3 meses
CYMOXANIL	OXON	Italia	3 meses
	VICKY LU	China	3 meses
CARBONATOS	COMACSA	Nacional	1 semana
CYPERMETHRIN	VICKY LU	China	3 meses
	AGRO DRAGÓN	China	3 meses

Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de la Empresa

Tabla 3. Principales Proveedores de la Compañía (Continuación)

MATERIALES	PROVEEDOR	ORIGEN	TIEMPO DE ENTREGA
ALCOHOL ETOXILADO	CRODA	Colombia	3 meses
	YVER	Nacional	3 meses
PIGMENTO AZUL	ORICHEM	China	3 meses
	YVER	Nacional	1 semana
HIDROXIDO DE COBRE	SULCOSA	Nacional	2 semanas
SOLVESSO 100	PERUQUIMICOS	Nacional	2 semanas
ENVASES COEX	REICOLITE	Nacional	2 semanas
ENVASES POLIETILENO	PLASTICOS NACIONALES	Nacional	2 semanas
	REICOLITE	Nacional	2 semanas
CAJAS DE CARTÓN	ENVASES ESPECIALES	Nacional	2 semanas
	CARVIMSA	Nacional	2 semanas

Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de la Empresa

- **Competidores**

La compañía reconoce la importancia de estudiar el perfil de los competidores buscando factores que permitan mejorar el posicionamiento de la compañía. En la Tabla 4 se aprecian los principales competidores de la compañía considerando aspectos como publicidad, calidad del producto, competitividad de precios y administración operativa.

Tabla 4. Principales Competidores de la Compañía

EMPRESA	CLIENTE
FARMAGRO	Empresa especializada en brindar soluciones orientadas al sector agropecuario http://www.farmagro.com.pe/
TQC	Empresa que provee productos y servicios de excelente calidad para el sector agropecuario. https://www.tqc.com.pe/
FARMEX	Empresa especializada en la producción de productos para la protección y productividad de cultivos. https://www.farmex.com.pe/
DROKASA	Empresa con presencia nacional e internacional dedicada a la comercialización y distribución para el sector de consumo masivo, agrícola e industrial. http://drokasa.pe/

Elaboración Propia

- **Comunidad**

La compañía conoce de la importancia del trabajo en conjunto con las autoridades municipales y distritales trabajando en conjunto para reducir las brechas económicas y sociales. Asimismo, cumplir con los permisos y autorizaciones solicitadas por las autoridades competentes.

- **Entidades del Estado**

La compañía tiene claro que debe respetar las leyes, normas y permisos que los entes reguladores y fiscalizadores del gobierno como el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) han impuesto para el buen desarrollo empresarial.

2.2. PRODUCTOS, PROCESOS E INFRAESTRUCTURA

En el presente subcapítulo, se presentarán los principales productos con los que cuenta la compañía; así como, una breve descripción de los principales procesos y operaciones. Asimismo, se presentarán las instalaciones, equipos y máquinas que permiten el desarrollo de las actividades.

2.2.1. PRODUCTOS

La compañía en estudio cuenta con tres líneas para la comercialización de sus productos. El detalle de los principales productos se presenta a continuación:

- **Línea Agrícola**

Dentro de esta línea se desarrollan productos para el resguardo de cultivos usados en la agricultura convencional, en la Tabla 5 se muestra el detalle de los productos principales de la línea agrícola, dentro de los cuales el de mayor importancia es el insecticida Machazo.

Tabla 5. Productos Principales – Línea Agrícola

Nombre del Producto	Detalle
<p>Insecticidas</p>	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función controla la proliferación de diversos tipos de plagas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mosca blanca • Phyllocnistis • La mosca monadora • Anomis • Alabama • Bucculatrix • Polilla • Caballada • Gusano de brote • Gorgojo • Contarinia • Lepidópteros • Coleópteros • Dípteros • Homópteros
<p>Fertilizantes Foliare</p>	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es corregir las deficiencias de micronutrientes en los cultivos, logrando categorizarlos por los elementos químicos que otorgan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fosforo • Potasio • Cobre • Hierro • Magnesio • Manganeso • Zinc • Calcio • Boro • Mezclas de elementos

Elaboración Propia

Tabla 5. Productos Principales – Línea Agrícola (Continuación)

Nombre del Producto	Detalle
Fungicidas Químicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es la cura y protección de enfermedades producidas por hongos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roya Amarilla • Hielo o Rancho • Cercospora • Botrytis • Algas • Líquines • Querezas • Bucculatrix
Herbicidas Químicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es inhibir la proliferación de plantas no deseadas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grama china • Coquito • Grama dulce
Reguladores de Crecimiento Químicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es aumentar el rendimiento y calidad de los cultivos, se puede clasificar según su regulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácido Giberético • Cloruro de Mepiquat • Activador de Azúcares • Orgánico
Mejoradores de Aguas y Suelos Químicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es tratar las aguas utilizada para la aplicación de insecticidas, fungicidas, acaricidas y fertilizantes foliares. Asimismo, productos que apoyan en el tratamiento de suelos ensalitrados, liberando el sodio e incrementando los nutrientes.</p>

Elaboración Propia

- **Línea Orgánica**

Dentro de esta línea se desarrollan productos para el resguardo de los cultivos usados en la agricultura orgánica y convencional, en la Tabla 6 se muestra el detalle de los productos de la línea orgánica, dentro de los cuales el de mayor importancia es el plaguicida biológico Tricho D.

Tabla 6. Productos Principales – Línea Agrícola Orgánica

Nombre del Producto	Detalle
Enmiendas Microbiológicas	En esta categoría se encuentran productos cuya función es la recuperación de la calidad biológica del suelo con el fin de preparar el suelo para un cultivo de alto rendimiento a través de microorganismos benéficos.
Fertilizante Foliare Orgánicos	En esta categoría se encuentran productos cuya función es incrementar la capacidad de asimilación de nutrientes del cultivo.
Feromonas	Específicamente esta categoría ayuda con el control del gusano rosado.
Fungicidas Orgánicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función es la cura y protección de enfermedades producidas por hongos de forma orgánica, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roya Amarilla • Hielo o Rancho • Cercospora • Botrytis • Algas • Líquines • Querezas • Bucculatrix
Plaguicidas Biológicos	<p>En esta categoría se encuentran productos cuya función proteger los cultivos de plagas y hongos sin dañar el medio ambiente, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nematicida biológico • Insecticida biológico • Insecticida inhibidor de quitina • Fungicida biológico

Elaboración Propia

• **Línea Industrial:**

Dentro de esta se ofrece a las empresas del sector el servicio de maquila para la formulación de productos fitosanitarios dentro de los estándares nacionales e internacionales. Asimismo, se ofrece el servicio de análisis de laboratorio, asistencia de almacenamiento y logística integral.

2.2.2. PROCESOS

En el Gráfico 12 se aprecia la secuencia de los principales procesos de la compañía, las cuales se detallan a continuación:

- **Planificación de la demanda**

Proceso en el cual a partir de la reunión de ventas y operaciones (S&OP) de la casa matriz se obtiene el *Forecast* Consensuado y se organiza la información que será cargada en la planificación MPS y MRP a través de SAP.

- **Recepción**

Proceso en el cual se recibe la materia prima, productos terminados y mercadería para comercialización considerando los documentos obligatorios correspondientes y verificando el estado del producto trabajando de la mano con el área de Control de la Calidad para su verificación y futuro resguardo en almacén.

- **Almacén**

Proceso en el cual se realiza el almacenamiento de los productos recepcionados, ya sean materia prima, productos terminados o mercadería para comercialización. De todo estar conforme se prosigue con la rotulación y ubicación en el almacén. Asimismo, realiza sistemas de control para respaldar la integridad del registro y salida de inventarios (ERI, ERU).

- **Producción**

Proceso en el cual se genera una orden de fabricación para el desarrollo de los productos fitosanitarios, siendo esta diferenciada si se trata de un formulado o envasado. Este proceso cuenta con el soporte del área de almacén y control de la calidad para obtener la materia prima requerida y realizar el control de calidad a lo largo del proceso productivo.

- **Despacho y Distribución**

El proceso inicia con el despacho de los productos terminados desde su ubicación en el almacén hacia el área de *picking*, en donde se verifica el correcto despacho de los productos guiándose del documento de compra. Posteriormente, para el proceso de distribución se genera la hoja de ruta y guía de remisión como documentos obligatorios y, de ser requerido, algún documento especificado por el cliente. Luego, se consolida las cargas en el vehículo y posteriormente es trasladado al cliente.

- **Control de Calidad**

Proceso en el cual se analiza la recepción de materia prima para la formulación y la mercadería para el envasado; así como, el producto en proceso y el producto terminado a través de un análisis interno y, de requerirlo, un análisis externo.

2.2.3. INSTALACIONES, EQUIPOS Y MAQUINARIAS

La compañía cuenta con las siguientes instalaciones, maquinarias y equipos:

2.2.3.1. INSTALACIONES

La compañía realiza sus actividades en un área aproximada de 19000m², (ver Anexo 2) siendo sus principales instalaciones las siguientes:

- **Oficinas Administrativas**

Cuentan con un área aproximada de 300m², dentro de las cuales se encuentra el laboratorio de control de la calidad, sala de formación y capacitación, comedor y sala de archivos documentarios.

- **Almacén Producto Terminado**

Cuenta con un área aproximada de 1000 m², cuyo uso es exclusivo para el almacenamiento de los productos terminados.

- **Almacén Insumos**

Al igual que el almacén de producto terminado, cuenta con un área aproximada de 1000 m², de los cuales se ha tomado un aproximado de 100m² para la construcción del vestuario de los operarios donde se han acondicionado duchas y un tópicos en caso de emergencia.

- **Planta de Producción**

La planta de producción cuenta con un área aproximada de 1200m² contando con un área adicional de 600m² en caso se requiera una ampliación.

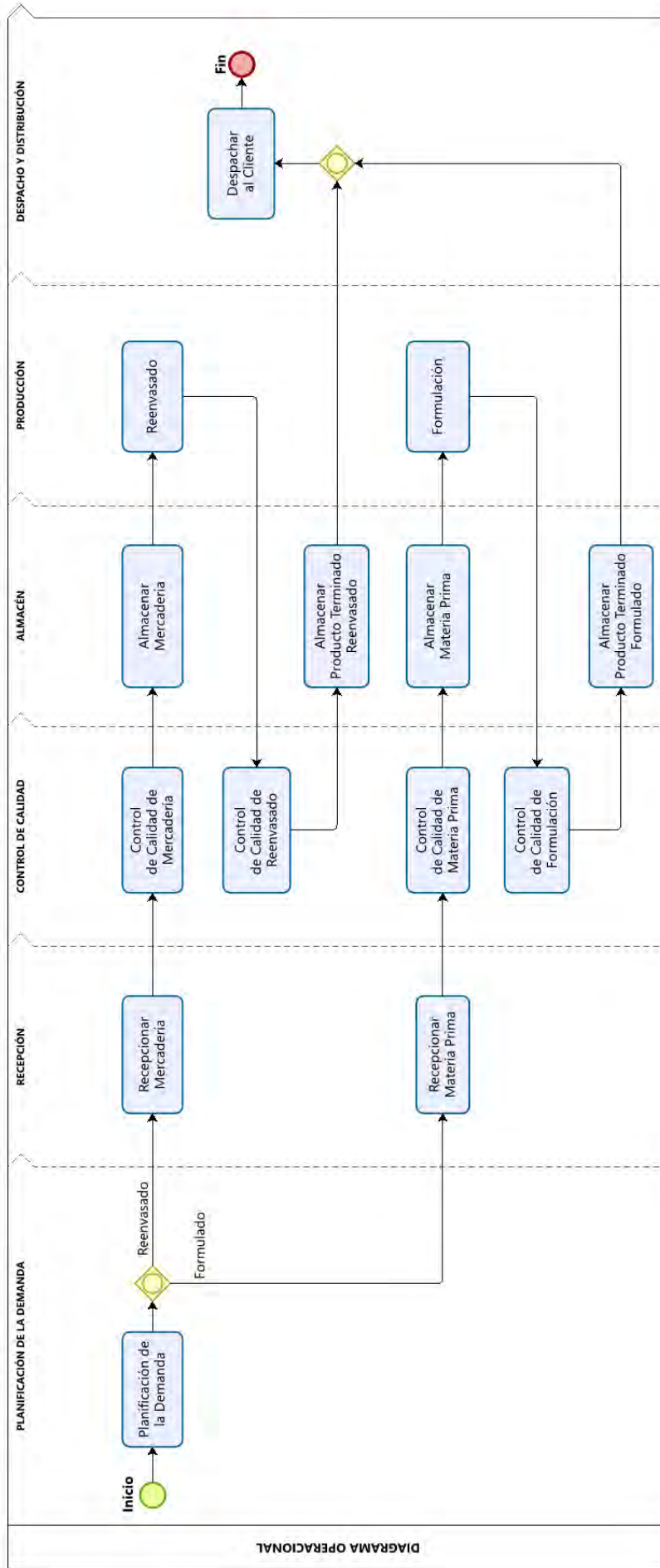


Gráfico 12. Diagrama de flujo de las operaciones de formulación y envasado
Fuente: Elaboración Propia

2.2.3.2. EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Para el desarrollo de sus actividades de formulación y envasado de productos agroquímicos la compañía utiliza los siguientes equipos y maquinarias principalmente:

- **Torre de Formulación de Sólidos**

La torre de formulación de sólidos está formada por un elevador, molinos, mezcladoras, una llenadora y balanzas utilizados para la formulación de sólidos, ver Gráfico 13.



Gráfico 13. Torre de Formulación de Sólidos
Fuente: La Compañía

- **Línea de Formulado de Líquidos**

La línea de formulado de líquidos está Formada por un mezclador de líquidos, una máquina de inducción y una envasadora, ver Gráfico 14.



Gráfico 14. Línea de Formulado de Líquidos
Fuente: La Compañía

- **Máquina Lotizadora**

Utilizada para codificar y fechar en lotes el producto terminado, ver Gráfico 15.



Gráfico 15. Máquina Lotizadora
Fuente: La Compañía

CAPÍTULO 3. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el presente capítulo, primero se detalla la planificación de las actividades necesarias para realizar el diseño del Sistema de Gestión de Calidad con base en la norma ISO 9001:2015; las actividades se agrupan con base en el ciclo PHVA. La planificación incluye las etapas del diagnóstico de la situación actual, el diseño del SGC, la implementación del SGC y la certificación. Seguidamente, se presenta el diagnóstico de la situación actual de la compañía con base en los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015.

3.1. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

En el presente subcapítulo se detallan las actividades requeridas para el diagnóstico de la situación actual, el diseño, la implementación y la certificación del Sistema de Gestión de Calidad agrupadas en cuatro etapas que se alinean en el marco del PHVA, como se muestra en la Tabla 7. Las cuatro etapas son consideradas como parte del proyecto de mejora de la compañía. Aunque la implementación y certificación del Sistema de Gestión de Calidad son parte del alcance de esta tesis, estas etapas se incluyen en la planificación por ser necesarias para evaluar el Sistema de Gestión de Calidad diseñado.

3.1.1. ETAPA 1 – DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Etapa que inicia con el diseño de la lista de verificación denominada Análisis de Brechas de los Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015, el cual servirá para la identificar la situación actual de los procesos y documentación de la compañía respecto a lo especificado en la norma. En este estudio el incumplimiento de un requisito especificado en la norma se considera como una brecha entre el estado deseado del proceso y su estado actual. El cuestionario está compuesto por los requerimientos listados en la norma; así como, los criterios de calificación según el nivel de cumplimiento de los requerimientos por capítulo. Se responde el cuestionario mediante entrevistas al personal de la compañía. Una vez completado el cuestionario se calcula el nivel de cumplimiento los requerimientos mediante un ponderado.

3.1.2. ETAPA 2 – DISEÑO DEL SGC

Etapa que consiste en realizar el cierre de las brechas identificadas en la primera etapa. El cierre de brechas consiste en realizar el diseño o rediseño de los procesos, documentos y demás componentes del Sistema de Gestión de Calidad identificados como faltantes o insuficientes según los requisitos de la de la Norma ISO 9001:2015. Esta etapa comienza con la revisión del contexto de la organización a través del desarrollo de la matriz FODA; así

como, la revisión de las partes involucradas con el objetivo de identificar y satisfacer las necesidades de todos los involucrados. Considerando la información obtenida, se identifica el alcance del Sistema de Gestión de Calidad.

Posteriormente, se realiza el levantamiento de información, análisis, diseño, rediseño y estandarización de los procesos para el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015. Para ello, se elabora el mapa de procesos de la compañía y se levanta la información de los procesos. Los diagramas de flujo de los procesos se realizan con el software *Bizagi Modeler* usando la notación estandarizada BPMN. Luego, se elabora la ficha de caracterización de los procesos haciendo uso de la matriz SIPOC y considerando el alcance del Sistema de Gestión de Calidad.

Seguidamente, se establece la política de calidad; así como, los objetivos, roles y autoridades del Sistema de Gestión de Calidad. Con ello, se diseñan los indicadores operacionales, los cuales se encontrarán alineados a la política y objetivos anteriormente establecidos.

Por último, se procede a realizar la estandarización de la documentación de los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad y operacionales, según el alcance establecido; así como, la matriz de riesgos de los mismos y el programa de auditorías internas y externas.

3.1.3. ETAPA 3 – IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

Etapa que inicia con la sensibilización y capacitación en la Norma ISO 9001:2015 dirigidas a todas las áreas de la compañía con especial importancia a aquellas que serán involucradas para la certificación; así como, a la alta dirección mostrando la importancia y beneficios de contar con un Sistema de Gestión de la Calidad.

Posteriormente, se procede a la implementación de la política, objetivos, roles, indicadores, registros y procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad y operacionales estandarizados, según el alcance determinado. Después de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se ejecuta el plan de auditorías para medir su desempeño.

Con los resultados obtenidos en las auditorías, se determinan e implementan las acciones preventivas y correctivas necesarias para que el Sistema de Gestión de Calidad de la compañía cumpla lo requerido por la norma.

3.1.4. ETAPA 4 – CERTIFICACIÓN

Etapa que inicia con la solicitud de cotización para la certificación ISO 9001:2015 a las entidades certificadoras. Posteriormente, se selecciona el ente certificador y se procede con la programación de la auditoría de certificación. Obtenido el informe de la auditoría, se realiza el levantamiento de las acciones correctivas o no conformidades hasta la obtención del certificado.

Asimismo, se considera que la certificación se llevaría a cabo luego de que las acciones correctivas se hayan levantado de forma exitosa al 100%.

Tabla 7. Etapas de Implementación del SGC

FASES DEL PHVA	ETAPAS DE DISEÑO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
<i>Plan</i> [Planificar]	Etapa 1 Diagnóstico de la Situación Actual
<i>Do</i> [Hacer]	Etapa 2 Diseño del Sistema de Gestión de Calidad
	Etapa 3 Implementación del Sistema de Gestión de Calidad
<i>Check</i> [Verificar]	
<i>Act</i> [Actuar]	Etapa 4 Certificación

Elaboración Propia

Se considera que la implementación del Sistema de Gestión de Calidad se llevará a cabo luego de que las acciones correctivas se hayan ejecutado exitosamente y las no conformidades se hayan levantado completamente.

Se propone un plan para ejecutar las cuatro etapas, el cual incluye los productos o entregables de cada subetapa, los responsables, y el cronograma para las actividades más importantes de cada etapa (ver Anexo 3).

3.2. DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2015

En el presente subcapítulo se realiza el diseño de la lista de verificación del nivel de cumplimiento de lo solicitado por la Norma ISO 9001:2015, considerando un sistema de calificación elaborado con el personal de la compañía. Seguidamente, se presenta los

resultados obtenidos mediante entrevistas a los empleados seleccionados de la empresa. Asimismo, se analizarán los resultados obtenidos luego de realizada la calificación.

3.2.1. DISEÑO DE LISTA DE VERIFICACIÓN

La lista de verificación consta de una lista con los requerimientos solicitados en la Norma ISO 9001:2015. A este cuestionario se le llamará en adelante Análisis de Brechas de los Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 y para la medición del cumplimiento de los requerimientos se usa la escala Likert, la cual es ampliamente utilizada en cuestionarios y encuestas de investigación.

Los criterios de calificación descritos en la Tabla 8 evidencian el nivel de cumplimiento de los requerimientos asignados con base en un porcentaje. En el cuestionario Análisis de Brechas de los Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 se coloca el valor uno (01) en todos los requerimientos según su calificación. Posteriormente, se calculará un ponderado con base en esta calificación, otorgando así el cumplimiento de los requerimientos por capítulo.

Al terminar la evaluación de todos los requerimientos, se procederá a realizar un ponderado con los resultados obtenidos, dando como resultado el nivel de cumplimiento del requerimiento total.

Tabla 8. Criterios de Calificación

	Criterios de Calificación	Puntaje
C0	No cumple con el requisito.	0%
C1	El desarrollo apenas ha comenzado y requerirá un trabajo significativo para cumplir con los requisitos.	25%
C2	El requisito es identificado, pero faltan detalles, no está implementado, no es aplicado y no es respaldado por la alta dirección.	50%
C3	El requisito está completo, el proceso o control ha sido implementado y recientemente comenzó a funcionar.	75%
C4	El requisito se cumple por completo, está funcionando completamente como se esperaba, se está monitoreando y mejorando activamente.	100%

Elaboración Propia

Este último resultado, se evalúa a través de un rango de valores mostrados en la Tabla 9 que definen si el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 en conjunto es deficiente, regular, aceptable o inadecuado.

Tabla 9. Rango del Nivel de Cumplimiento del Requerimiento

	Rango
Deficiente	[0 - 25[
Regular	[25 - 50[
Aceptable	[50 - 75[
Adecuado	[75 - 100]

Elaboración Propia

3.2.2. RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL DIAGNÓSTICO

Luego del diseño del cuestionario Análisis de Brechas de los Requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 se procede a realizar el llenado del mismo (ver Anexo 4), para ello se procede a realizar pequeñas entrevistas con los colaboradores involucrados, según cada requerimiento y se coloca la calificación según el nivel de cumplimiento. El resumen del nivel de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 por capítulos se presenta en el Gráfico 16.

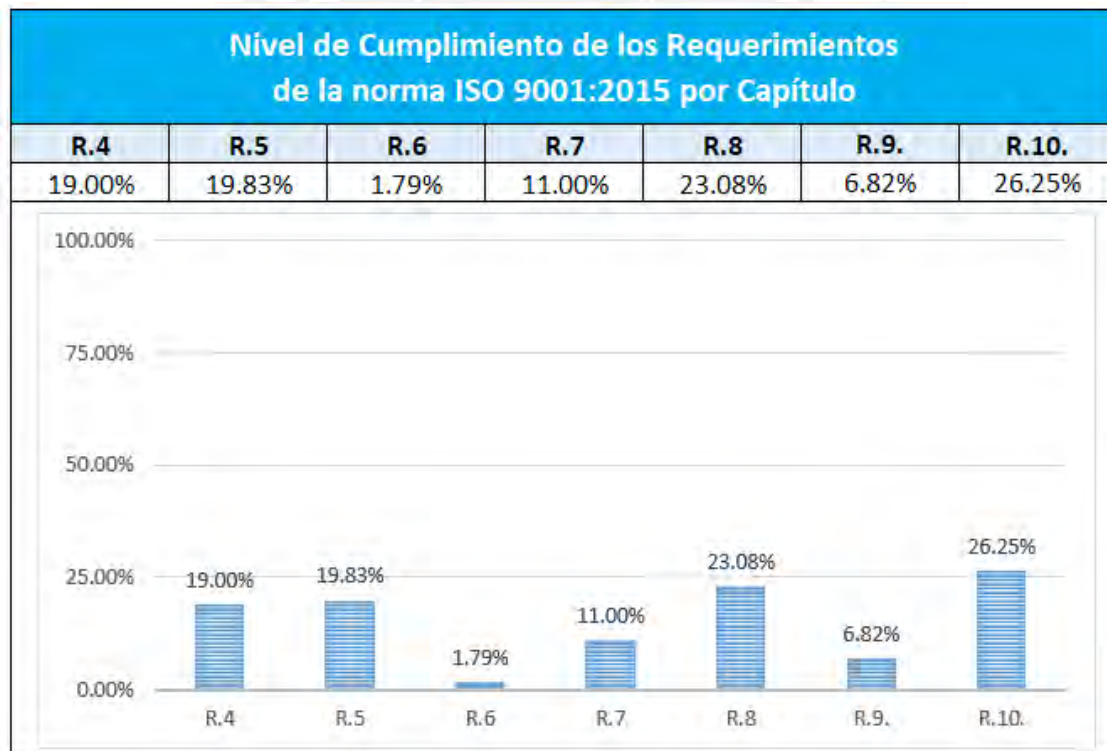


Gráfico 16. Nivel de Cumplimiento de los Requerimientos por Capítulo
Elaboración Propia

Como se puede observar, se ha obtenido el nivel de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 por capítulo, siendo el de mayor cumplimiento el capítulo 10 y el de menor cumplimiento el capítulo 6. A partir de esta información, se obtiene que el nivel de cumplimiento del total de requerimientos es de **15.39%, considerado como deficiente.**

- **Contexto de la Organización – Requerimientos del capítulo 4 (R.4)**

La compañía cuenta con una noción basada en la experiencia, sin el uso de alguna herramienta de análisis ni documentación, de la comprensión de la organización y de los requisitos de los *stakeholders*. Asimismo, cuenta con una idea del alcance del Sistema de Gestión de Calidad, la cual falta definir, limitar y documentar. Por último, no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad, pero si se conoce los procesos de la compañía mas no se encuentra documentada ni analizada.

Es por ello, que se obtiene un **19.00%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Deficiente**.

- **Liderazgo – R.5.**

La alta dirección ha mostrado interés y compromiso en el desarrollo de la implementación del sistema de gestión de calidad. Se ha resaltado la importancia de tener un enfoque al cliente; así como, el establecimiento de una política de calidad. El desarrollo de estos aspectos es reciente y lento.

Es por ello, que se obtiene un **19.83%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Deficiente**.

- **Planificación – R.6.**

La compañía no ha identificado los riesgos y oportunidades, solo se basan en la experiencia de sus empleados. Asimismo, no se ha establecido los objetivos de calidad y no cuentan con una planificación de cambios.

Es por ello, que se obtiene un **1.79%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Deficiente**.

- **Apoyo – R.7.**

La compañía cuenta con recursos, pero aún no se han establecido los requeridos para el sistema de gestión de calidad. Por otro lado, se cuenta con información otorgada por el área de Recursos Humanos de la competencia del personal, pero no se ha identificado como afectan estos al sistema de gestión de calidad.

La toma de conciencia y la comunicación aún no se desarrollan debido a que no se cuenta con un sistema de gestión de calidad. La información documentada es limitada y con base en la experiencia.

Es por ello, que se obtiene un **11.00%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Deficiente**.

- **Operación – R.8.**

La compañía realiza sus operaciones basadas en la experiencia de los trabajadores, la interacción con el cliente es solo informativa y sin obtener retroalimentación. Asimismo, no se cuenta con procesos y controles estandarizados.

Es por ello, que se obtiene un **23.08%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Regular**.

- **Evaluación de Desempeño – R.9.**

La compañía realiza un seguimiento, medición, análisis y evaluación de sus procesos basada en la experiencia, no se sigue un proceso formal de control y mejora. Asimismo, no se realiza auditorías internas y no hay revisión por parte de la dirección.

Es por ello, que se obtiene un **6.82%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Deficiente**.

- **Mejora – R.10.**

La compañía realiza actividades de mejora con base en las necesidades, ya que no cuenta con control ni planificación de las mismas, no cuenta procedimientos establecidos para las no conformidades ni acciones correctivas.

Es por ello, que se obtiene un **26.25%** en el resultado del nivel de cumplimiento de los requerimientos que representa un rango de **Regular**.

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

En el presente capítulo se detalla la propuesta del Sistema de Gestión de la Calidad según la identificación de cada requisito de la Norma ISO 9001:2015.

4.1. R4 – CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1.1. COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

Para contar con un sistema de gestión de calidad con resultados adecuados es necesario conocer el contexto de la situación actual de la compañía, tanto positivos como negativos, considerándolos en la dirección estratégica de la compañía para así mejorar el desempeño de la organización (Requisito 4.1). Para ello, se realizó una reunión con la Gerencia General y el equipo de Gestión de Calidad, y con base en la información brindada se elaboró la Matriz FODA (ver Anexo 5), en donde las principales estrategias que la propuesta de diseño del SGC permitirá lograr son: el incremento de la participación del mercado nacional e internacional por el soporte del SGC, disminuir el costo de producción a través de la mejora y estandarización de los procesos, y mejorar la promoción de productos con mayor valor agregado como lo son los productos ecoamigables.

4.1.2. COMPRENSIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS

Para brindar un producto que satisfaga a todas las partes interesadas es necesario comprender cuáles son los requerimientos que solicita, las necesidades que desea cubrir y las expectativas que tiene (Requisito 4.2). Para ello, se elabora una matriz de partes interesadas (ver Tabla 10) en donde se identifica las necesidades o expectativas de las partes interesadas pertinentes con el SGC; el plan de acción para poder cumplir con las necesidades o alcanzar las expectativas; y el proceso encargado de cumplir con el plan de acción.

4.1.3. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La presente propuesta del Sistema de Gestión de Calidad tendrá como alcance todos los procesos operativos considerados para la fabricación (formulado) y reenvasado de los productos de la línea agrícola y orgánica. Estos procesos operativos comprenden la planificación de la demanda, recepción de los insumos, control de calidad, almacenamiento, fabricación, despacho y distribución del producto terminado. En la determinación de este alcance se ha considerado el análisis del contexto interno y externo de la compañía; y las necesidades de las partes interesadas (Requisito 4.3).

Tabla 10. SGC.01.OD.002 Matriz de Partes Interesadas

SGC.01.OD.002		VERSIÓN: 01
MATRIZ DE PARTES INTERESADAS		FECHA: 16/01/2020

PARTES INTERESADAS	TIPO	REQUISITOS (NECESIDADES O EXPECTATIVAS) PERTINENTES PARA EL SGC	PLAN DE ACCIÓN	PROCESOS A CARGO DEL COMPROMISO
CLIENTE EXTERNO	EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> Productos de calidad Entrega rápida Respuesta rápida a quejas y reclamos Precio adecuado y competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los procedimientos, normativas, lineamientos y compromiso del SGC Recepcionar, analizar y dar respuesta a reclamos en el menor tiempo Brindar un producto que satisfaga sus necesidades y supere sus expectativas 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso Operacional Proceso de Soporte
	INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> Atención oportuna Productos y servicios de calidad Respuesta rápida a quejas y reclamos Preservar el <i>know how</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Recepcionar las solicitudes de pedido en el tiempo previsto Despachar materias primas, materiales y/o productos en el menor tiempo posible y con la calidad asegurada Cumplir con los procedimientos, normativas, lineamientos y compromisos del SGC Recepcionar, analizar y dar respuesta a reclamos en el menor tiempo Velar y controlar el <i>know how</i> de la compañía 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso Operacional Proceso Soporte

Elaboración Propia

Tabla 10. SGC.01.OD.002 Matriz de Partes Interesadas (Continuación)

PARTES INTERESADAS	TIPO	REQUISITOS (NECESIDADES O EXPECTATIVAS) PERTINENTES PARA EL SGC	PLAN DE ACCIÓN	PROCESOS A CARGO DEL COMPROMISO
EMPLEADOS	INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de sus procesos y funciones • Infraestructura y recursos adecuados • Promoción y reconocimientos • Adecuado clima laboral • Capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar los recursos adecuados para cubrir las necesidades operacionales • Evaluar el clima laboral y establecer planes de acción en caso sea requerido • Brindar y gestionar capacitaciones internas y externas para los colaboradores 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso Operacional • Proceso de Soporte
ACCIONISTAS	INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento del negocio • Incremento de la rentabilidad • Fortalecer el prestigio de la compañía • Optimizar recursos • Cumplir con los objetivos operacionales, financieros y del SGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del plan estratégico • Generar mayor valor agregado para cumplir con los objetivos de rentabilidad • Asegurar la excelencia en la calidad de los productos • Aumentar la productividad y disminuir los costos operacionales • Identificación de oportunidades de mejora y reducción de brechas operacionales • Velar por el cumplimiento, mantenimiento y necesidades del SGC 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso Estratégico • Proceso Operacional • Proceso de Soporte

Elaboración Propia

Tabla 10. SGC.01.OD.002 Matriz de Partes Interesadas (Continuación)

PARTES INTERESADAS	TIPO	REQUISITOS (NECESIDADES O EXPECTATIVAS) PERTINENTES PARA EL SGC	PLAN DE ACCIÓN	PROCESOS A CARGO DEL COMPROMISO
PROVEEDORES	EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las normas, procedimientos y acuerdos pactados • Solicitud de requerimientos oportunos, claros y precisos para la recepción o entrega del producto o servicio • Relación <i>win to win</i> • Cuidar los equipos, herramientas, instrumentos, etc. del proveedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar las pautas y/o procedimientos • Realizar las solicitudes de requerimiento en el tiempo previsto y de forma clara y precisa • Cuidar y controlar la propiedad perteneciente al proveedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso Operacional • Proceso de Soporte
COMUNIDAD	EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con sus normas y lineamientos • Apoyar con el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas • Contar con la infraestructura apropiada para el desarrollo de la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las normas dispuestas por la comunidad para el correcto desarrollo de las operaciones • Desarrollar obras por impuestos en la comunidad para contribuir con el desarrollo de la comunidad • Mantener control de las emisiones producto del proceso operativo • Cumplir con los programas de salud ocupacional y medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso Estratégico • Proceso Operacional • Proceso de Soporte
ENTIDADES DEL ESTADO	EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de normativa legal • Atención de auditorías de cumplimiento de requisitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las actividades bajo las normativas, procedimientos y recomendaciones de las entidades del estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso Operacional • Proceso de Soporte

Elaboración Propia

Como parte de los límites del SGC no se considera el Requisito 8.3. Diseño y desarrollo de productos y servicios, ya que la compañía no cuenta con el área de investigación y desarrollo y las recetas de cada producto es de carácter confidencial.

4.1.4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SUS PROCESOS

Para identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad, se diseña el mapa de procesos, según el alcance definido por el SGC. Asimismo, para identificar las entradas, salidas, actividades y responsables de los procesos; así como, contar con una operación y uso de recursos eficientes se elabora la caracterización de procesos operativos (Requisito 4.4).

4.1.4.1. DISEÑO DEL MAPA DE PROCESOS

Se desarrolla el mapa de mapa de procesos considerando las interacciones de los procesos operativos con los procesos estratégicos y de soporte (ver Gráfico 17).

El mapa de procesos se divide en tres grupos. En el primer grupo están los procesos estratégicos que incluyen la gestión de la alta dirección y gestión de la calidad. En el segundo grupo se encuentran los procesos operativos, que incluyen: la planificación de la demanda, abastecimiento, recepción, control de la calidad, almacenamiento, fabricación, despacho y distribución. En el tercer grupo están los procesos de soporte: mantenimiento, compras, recursos humanos, tecnologías de la información y seguridad y salud en el trabajo. Todos estos procesos trabajan en conjunto con el único objetivo de otorgar al cliente resultados basados en sus necesidades y alcanzar su satisfacción con el producto o servicio brindado.

4.1.4.2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERACIONALES

La caracterización de los procesos operativos necesarios para el SGC se realiza con el objetivo de evaluar los procesos en busca de oportunidades de mejora; así como, determinar las entradas y salidas esperadas, determinar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades, y asignar las responsabilidades en cada actividad (Requisito 4.4).

Debido a que la compañía no tiene la documentación de la descripción de los procesos operativos, para la elaborar la caracterización se realizan las siguientes actividades:

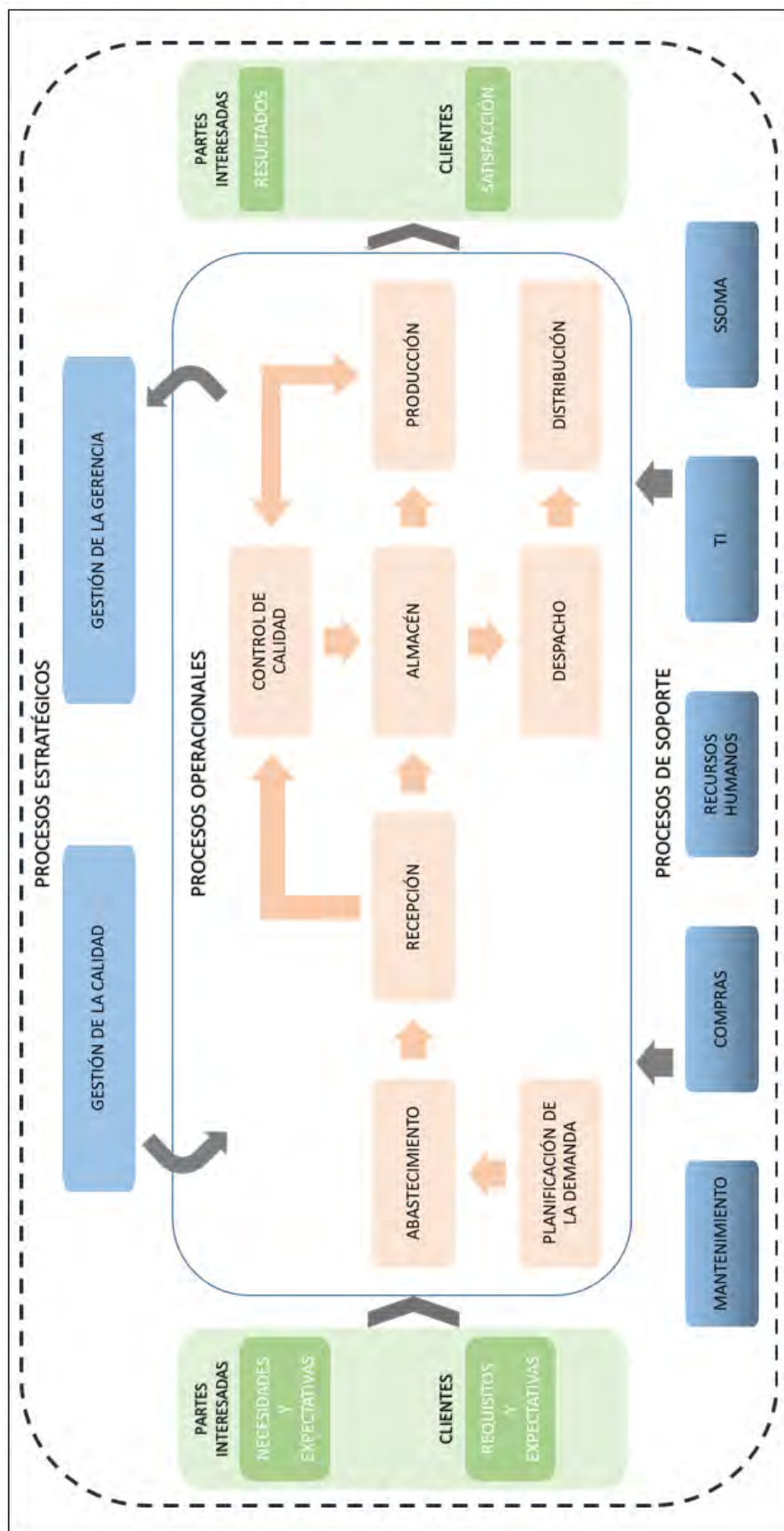


Gráfico 17. Mapa de Interacción de Procesos de la Compañía
Elaboración Propia

- Se inicia con la recopilación de la información del proceso a través de reuniones con los responsables del proceso.
- Se elabora el diagrama de flujo del proceso actual haciendo uso del software Bizagi y haciendo uso de la notación BPMN.
- Se valida el diagrama de flujo del proceso actual con el responsable del proceso y se modifica en caso se requiera.
- Se identifican oportunidades de mejora con el objetivo de incrementar la productividad o reducir tiempos.
- Se elabora el diagrama de flujo de proceso mejorado haciendo uso del software Bizagi y haciendo uso de la notación BPMN.
- Se valida el diagrama de flujo del proceso mejorado con el responsable del proceso y se elabora el documento con la caracterización del proceso, en la cual se aprecia los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades y se incluye la matriz SIPOC.

Con esta metodología se propone la caracterización de los siguientes procesos operativos:

- **Planificación de la demanda:**

Para la recopilación de información y el análisis del proceso actual de planificación de la demanda se entrevistó al Coordinador de Administración de la Demanda. El proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto (ver Anexo 6).

La caracterización del proceso de planificación de la demanda se propone en el Anexo 7. Las actividades críticas identificadas son: El análisis de las ventas y consumos históricos, el desarrollo del *forecast* estadístico y el desarrollo del *forecast* consensuado.

- **Abastecimiento de materia prima y mercancía:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de abastecimiento de materia prima y mercancía se entrevistó al Jefe de Abastecimiento. El proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto (ver Anexo 8).

La caracterización del proceso de abastecimiento de materia prima y mercadería se propone en el Anexo 9. Las actividades críticas identificadas son: La generación del documento de planificación de compras consolidada, la selección de los proveedores y la modificación en caso de un error en el desarrollo del pedido de compra.

- **Recepción de materia prima y mercancía:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de recepción de materia prima y mercancía se entrevistó al Supervisor de Almacén y Despacho. El proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto (ver Anexo 10).

La caracterización del proceso de recepción de materia prima y mercadería se propone en el Anexo 11. Las actividades críticas identificadas son: la verificación de los documentos de recepción, la verificación de lo declarado en la carga física con la guía de remisión y el tiempo de ingreso de los materiales al sistema.

- **Control de Calidad:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de control de la calidad se entrevistó al Supervisor de Control de Calidad. El proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto (ver Anexo 12).

La caracterización del proceso de control de calidad se propone en el Anexo 13. Las actividades críticas identificadas son: la verificación de los datos de recepción, la verificación del análisis interno y externo, y el tiempo de análisis.

- **Almacenamiento:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de almacenamiento se entrevistó al Supervisor de Almacén y Despacho, donde se vio la necesidad de separar el proceso en dos: El primero es el proceso de almacenamiento, cuyo proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto en el Anexo 14. El segundo es el proceso de toma de inventario, cuyo proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto en el Anexo 15.

La caracterización del proceso de almacenamiento y toma de inventarios se propone en el Anexo 16. Las actividades críticas identificadas son: la revisión de las ubicaciones disponibles (para el proceso de almacenamiento) y las diferencias en ERI y ERU (para el proceso de toma de inventarios).

- **Producción:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de producción se entrevistó al Supervisor de Producción. El proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto (ver Anexo 17).

La caracterización del proceso de producción se propone en el Anexo 18. Las actividades críticas identificadas son: La dispensación y verificación de materia prima, el proceso de envasado y formulado, el tratamiento en caso no se cuente con la aprobación de calidad, y la verificación de la orden de fabricación al terminar la producción.

- **Despacho y Distribución:**

Para la recopilación de información y análisis del proceso actual de despacho y distribución se entrevistó al Supervisor de Almacén y Despacho, donde se vio la necesidad de separar el proceso en dos: El primero es el proceso de dispensación y verificación de pedidos, cuyo proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto en el Anexo 19. El segundo es el proceso de reparto y distribución de pedidos, cuyo proceso actual se detalla en el diagrama de flujo propuesto en el Anexo 20.

La caracterización del proceso de despacho y distribución se propone en el Anexo 21. Las actividades críticas identificadas son: La dispensación de materiales, la comparación de lo dispensado con lo solicitado en la lista de picking y en la revisión de los datos de despacho (para el proceso de dispensación y verificación de pedidos) y la zonificación, en la comparación de los artículos despachados con la guía de remisión, en la carga y la entrega de la mercancía, y la revisión de los documentos sustentatorios (para el proceso de reparto y distribución).

4.2. R5 – LIDERAZGO

4.2.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO

Con el objetivo de asegurar la eficiencia y resultados previstos del Sistema de Gestión de Calidad a lo largo del tiempo es necesario contar con el liderazgo, compromiso y apoyo de la alta dirección. Para ello, es necesario el desarrollo de una política de calidad enfocada a satisfacer las necesidades y expectativas del cliente; así como, los compromisos que debe regir en todos los procesos de la compañía, y siendo la pauta para el establecimiento de los objetivos, los roles, autoridades e indicadores de cada proceso (Requisito 5.1).

4.2.2. POLÍTICA DE CALIDAD

Debido a que la compañía no cuenta con una política de calidad se procede a realizar una reunión con todos los responsables de los procesos, liderada por el Gerente General. En donde se desarrolla la política de calidad (ver Gráfico 18) considerando las metas estratégicas

y organizacionales de la compañía; así como, las expectativas y necesidades de los clientes. Una vez aprobada la política, se comunica a todas las áreas a través de paneles informativos con el objetivo que todo el personal la conozca, entienda, aplique, cumpla y difunda (Requisito 5.2).

POLÍTICA DE CALIDAD
<p>En la compañía realizamos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Comercialización, almacenamiento, fabricación, despacho y distribución de productos e insumos para el sector agroindustrial en apoyo a la nutrición, protección de cultivos y la salud pública.
<p>Tenemos el compromiso:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cumplir con las disposiciones legales establecidas por las autoridades competentes.• Cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad, satisfaciendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas• Desarrollar y ofrecer a nuestros clientes productos de alta calidad, de manera oportuna, con resultados confiables y sostenibles en el tiempo.• Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.• Mejorar continuamente en el desempeño de nuestros procesos.• Brindar asesoría a nuestros clientes para promover el uso responsable de nuestros productos.• Fortalecer el desarrollo de las competencias aplicando los valores de la organización.• Contar con personal capacitado, consciente y comprometido con la calidad y que aporte al logro de los objetivos establecidos. <p style="text-align: right;">Gerente General</p>

Gráfico 18. Política de Calidad de la Compañía
Fuente: Elaboración Propia

4.2.3. ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES

Para que la alta dirección asegure la responsabilidad, desempeño y autoridad en cada rol del Sistema de Gestión de Calidad es necesario contar con una estructura organizativa. La cual informe el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, identifique oportunidades de mejora, planifique e implemente cambios y asegure que los procesos generen los resultados esperados. Asimismo, para poder centralizar esta información y elevarla a la alta dirección es necesario la creación del equipo de Gestión de Calidad (Requisito 5.3).

Debido a que la empresa no cuenta con un equipo de Gestión de Calidad se ha desarrollado junto con el área de recursos humanos el Manual de Organización de Funciones del personal necesario para gestionar el Sistema de Gestión de Calidad: Un (01) Jefe de Gestión de la Calidad y un (01) Analista de Gestión de Calidad. Con esta adición del personal, la nueva estructura organizacional se presenta la Gráfico 19.

4.3. R6 – PLANIFICACIÓN

4.3.1. ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

La planificación en el Sistema de Gestión de Calidad debe considerar los riesgos y las oportunidades identificadas en el desarrollo de la revisión del contexto de la organización y las necesidades o expectativas de las partes interesadas, con el objetivo de asegurar los resultados previstos, prevenir efectos no deseados y alcanzar la mejora (Requisito 6.1.1).

Debido a que la compañía no cuenta con algún procedimiento que aborde los riesgos se propone un procedimiento que permita la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de estos (ver Anexo 22). El procedimiento incluye una propuesta del formato de registro de riesgos gestionados (Ver Anexo 23).

Asimismo, como parte de la propuesta de diseño del SGC, haciendo uso del procedimiento Gestión de Riesgos y el formato Matriz de Gestión de Riesgos, se presenta la Matriz de Gestión de Riesgos en la Gestión de Calidad (ver Tabla 11). En la matriz se ha identificado los posibles riesgos de calidad presentes en la Gestión de Calidad con el objetivo de diseñar controles que permitan mitigar o anular el efecto de estos; así como, buscar oportunidades de mejora (Requisito 6.1.2).

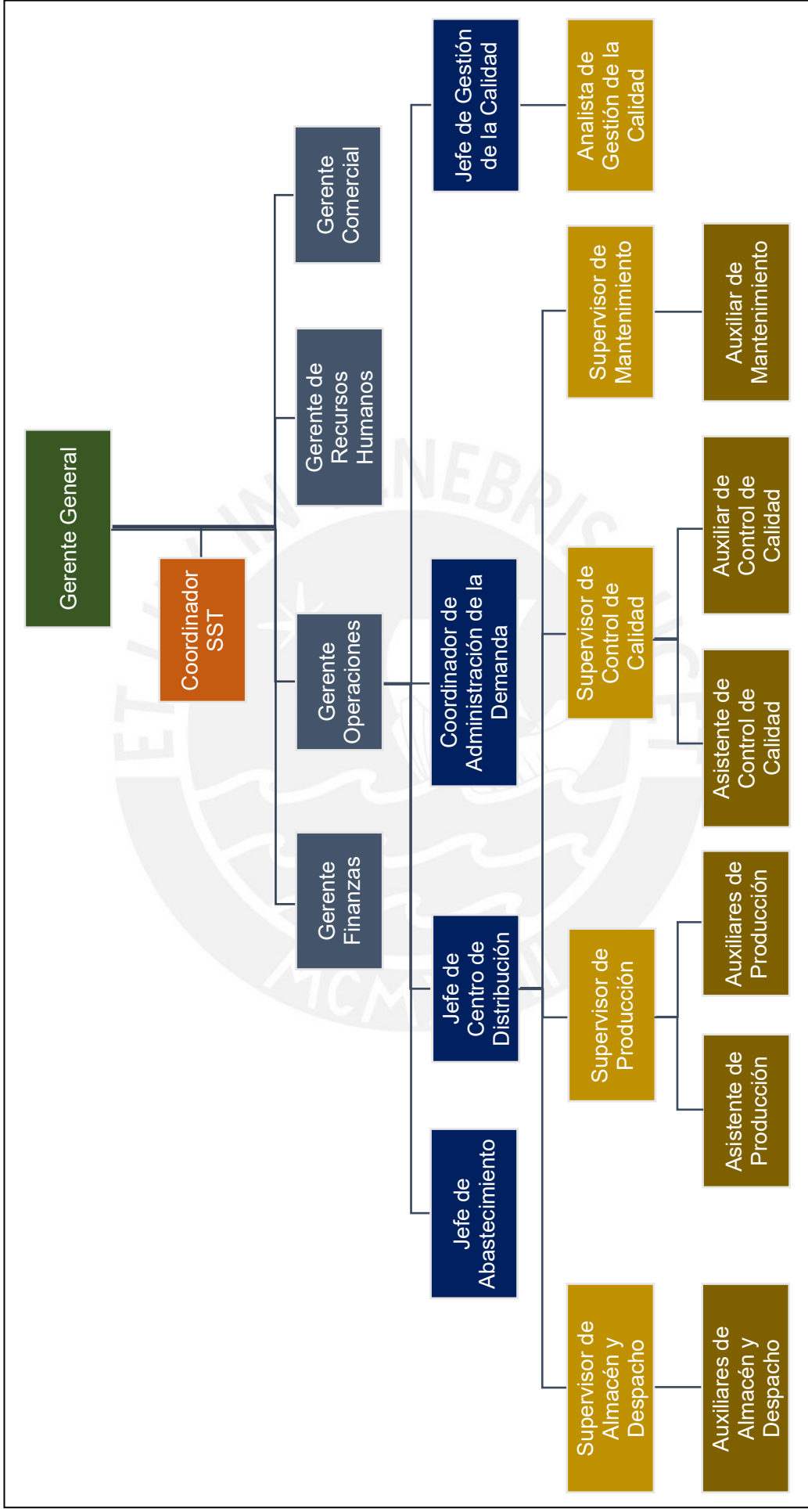


Gráfico 19. Organigrama Propuesto de la Compañía
Fuente: Elaboración Propia – Adaptado de la Empresa

La matriz cuenta con dos partes la identificación del riesgo en donde se coloca el código (según el procedimiento de Gestión de Riesgos), la descripción del riesgo, la fuente que produjo el riesgo y la posible consecuencia. La segunda parte consta de la evaluación del riesgo donde se identifica el nivel de probabilidad (N.P) y el nivel de consecuencia del riesgo (N.C), cuya multiplicación otorga el resultado del riesgo (alto, medio o bajo). Si una vez identificado el riesgo este se repite, entonces se debe proceder a una no conformidad, ya que este contaba con un control existente que no se ha cumplido. Por otro lado, si el riesgo no se había identificado anteriormente se procede a colocar una acción correctiva para su implementación.

Para controlar los riesgos en la calidad que podrían ocasionar problemas con la venta, disminución del prestigio, reducción de la confianza del cliente, pérdida en la rentabilidad o pérdida de credibilidad, es primordial desarrollar controles dentro de los procesos operativos que permitan conocer el estado actual del nivel de riesgo y generar controles que nos permitan controlarlos. Es por ello, que como parte de la propuesta de implementación del SGC se desarrolló un análisis de los riesgos de los procesos operativos:

- **Planificación de la demanda:**

Como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de la planificación de la demanda (SGC.02.RG.001), ver Anexo 24, los riesgos identificados se centran en tres puntos: Errores en el desarrollo de proyecciones de ventas y planes comerciales, error en el desarrollo del *forecast* consensuado, y error en el cálculo de las necesidades primarias planificadas, MPS y MRP. Los cuales podrían afectar directamente la calidad del producto y de las operaciones; sin embargo, gracias al diseño de los controles: KPI índice de cobertura de *stock*, KPI porcentaje de error de precisión de la demanda, el procedimiento de planificación de la demanda, la reunión SO&P; así como, el personal calificado, otorgan una probabilidad baja de ocurrencia, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

Tabla 11. SGC.01.RG.001 Matriz de Gestión de Riesgos – Gestión de Calidad

SGC.01.RG.001		VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA GESTIÓN DE CALIDAD		
		FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.01.IN.001	No planificar el incremento del alcance del SGC	<ul style="list-style-type: none"> Requerimiento Cliente Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Afectar la venta de productos Desviaciones del SGC 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Auditoría Interna Procedimiento de Gestión de Control de Cambios Personal Calificado Reuniones de Retroalimentación 	ABIERTO
SGC.01.IN.002	Usar documentos desactualizados	<ul style="list-style-type: none"> Control de documento no eficiente Falta de control Error humano Problemas con red 	<ul style="list-style-type: none"> Generar productos que no cumplan los estándares solicitados Retraso en entrega Sobrecarga de producción Dstrucción de mercancía Posible pérdida de la venta del producto 	2	3	RIESGO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Gestión de Documentos Personal Calificado Uso de SharePoint como plataforma de administración de los documentos 	ABIERTO
SGC.01.IN.003	Incorrecta aplicación de procedimientos	<ul style="list-style-type: none"> Falta de capacitación Desconocimiento del SGC 	<ul style="list-style-type: none"> Errores operacionales Dstrucción de mercancía Capacidad de planta sub o sobre utilizada Pérdida de venta de productos. Pérdida de confianza, credibilidad o clientes 	2	3	RIESGO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Gestión de Riesgos Procedimiento de No Conformes Procedimiento de Acciones Correctivas Capacitación de Personal Personal Calificado Programa de Auditoría e Inspecciones 	ABIERTO

Elaboración Propia

Tabla 11. SGC.01.RG.001 Matriz de Gestión de Riesgos – Gestión de Calidad (Continuación)

SGC.01.RG.001		VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA GESTIÓN DE CALIDAD		FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.01.IN.004	Ejecución de auditoría no competentes	<ul style="list-style-type: none"> Falta de auditores internos Personal no competente 	<ul style="list-style-type: none"> Incorrecta evaluación de hallazgos. Posibles cambios operacionales mal implementados. Errores operacionales 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Personal competente (MOF) Programa de Formación de Auditores Internos Procedimiento de Auditoría Interna Evaluación y Verificación de Auditores Internos 	ABIERTO
SGC.01.IN.005	No participar en la gestión de cambios	<ul style="list-style-type: none"> Falta de coordinación Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio no identificado Procedimientos desactualizados Posibles errores operacionales Posible pérdida de ventas 	3	3	RIESGO ALTO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Control de Cambios Procedimiento de Salidas no Conformes Procedimiento de Acciones Correctivas Capacitación de Personal Concientización de la Importación del SGC. 	ABIERTO

Elaboración Propia

- **Abastecimiento de materia prima y mercancía:**

Como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de abastecimiento de la materia prima y mercancía (SGC.03.RG.001), ver Anexo 25, los riesgos identificados se centran en tres puntos: Incumplimiento en la planificación de compras, incumplimiento de los proveedores nacionales o internacionales, y errores en la orden de compra. Los cuales tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad, pero los controles: KPI Porcentaje de cumplimiento de la planificación, la reunión SO&P, la reunión de revisión, el procedimiento de abastecimiento de materia prima y mercancía, el procedimiento de gestión de proveedores, el procedimiento de gestión de auditorías interna, el procedimiento de gestión de no conformes, el procedimiento de gestión de acciones correctivas, el procedimiento de gestión de riesgos; así como, el personal calificado, otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

- **Recepción de materia prima y mercancía:**

Como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de recepción de materia prima y mercancía (SGC.04.RG.001), ver Anexo 26, los riesgos identificados se centran en cuatro puntos: Demora en ingreso de materia prima o mercancía al sistema, documentos de recepción con errores, errores en la verificación de la cantidad de materia prima o mercancía a recepcionar y rechazo de la mercadería. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Porcentaje de recepción y registro en SAP en menos de 24 horas, KPI Porcentaje de entregas de materia prima o mercancía perfectamente recibidas, procedimiento de recepción de materia prima y mercancía, procedimiento de aprobación de materia prima, mercancía o producto terminado, procedimiento de gestión de riesgos, procedimiento de gestión de salidas no conformes, procedimiento de gestión de acciones correctivas; así como, el personal calificado, otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

- **Control de Calidad:**

Como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de aprobación de materia prima, mercancía o producto terminado (SGC.05.RG.001), ver Anexo 27, los riesgos identificados se centran en cinco puntos: Error en el envío de documentos de entrada de materia prima o mercancía, error en el análisis interno, error en la toma de muestras (muestras no representativas o contaminación de muestras), error en la

verificación de resultados del análisis interno y/o externo con especificaciones técnicas, y demora en el tiempo de liberación de la materia prima. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Porcentaje de cumplimiento del tiempo de liberación de materia prima o mercancía, KPI Porcentaje de cumplimiento del tiempo de liberación de producto terminado, procedimiento de aprobación de materia prima, mercancía o producto terminado, procedimiento de gestión de riesgos, procedimiento de gestión de salidas no conformes, procedimiento de gestión de acciones correctivas; así como, el personal calificado, otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

- **Almacenamiento:**

Como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de almacenamiento (SGC.06.RG.001), ver Anexo 28, los riesgos identificados se centran en tres: No almacenar la materia prima, mercancía o producto terminado, demoras en el almacenamiento, y el deterioro del producto. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Porcentaje de capacidad utilizada en almacén, procedimiento de almacenamiento, procedimiento de gestión de riesgos; así como, el personal calificado, otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

Asimismo, como se detalla la Matriz de gestión de riesgos de toma de inventarios (SGC.06.RG.002), ver Anexo 29, los riesgos identificados se centran en dos: Errores en la generación de formatos de inventario ERI o ERU, y errores en la ejecución de conteo de existencias. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Porcentaje de capacidad utilizada en almacén, KPI Porcentaje de exactitud de inventarios cíclicos, procedimiento de toma de inventarios, procedimiento de gestión de riesgos; así como, el personal calificado, otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

- **Producción:**

Como se detalla la Matriz de gestión de riesgos de producción (SGC.07.RG.001), ver Anexo 30, los riesgos identificados se centran en ocho: Error en la generación de órdenes de fabricación, error en la generación de actividades de fabricación, error en la verificación de la materia prima, error en la toma de muestra de calidad, error

en la verificación de órdenes de fabricación con físico, error en la fabricación del producto terminado, demoras en la fabricación del producto terminado, y error en el etiquetado del producto terminado. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Eficiencia de capacidad de producción, KPI eficiencia de la mano de obra, KPI Porcentaje de productos no conformes, KPI utilización de capacidad de producción, procedimiento de producción, procedimiento de dispensación de materia prima, procedimiento de gestión de riesgos, procedimiento de salidas no conformes, procedimiento de acciones correctivas; así como, el personal calificado otorgan a los primeros cinco un nivel de probabilidad bajo, con un resultado de riesgo bajo; mientras, que para los restantes un nivel de probabilidad medio, con un resultado de riesgo medio.

- **Despacho y Distribución:**

Como se detalla la Matriz de gestión de riesgos de dispensación y verificación de pedidos (SGC.08.RG.001), ver Anexo 31, los riesgos identificados se centran en cuatro: Error en la generación de la lista de picking, error en la dispensación de los pedidos, error en la verificación de los pedidos, y error en la generación de la factura interna. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Porcentaje de preparación de pedidos, procedimiento de dispensación y verificación de pedidos, procedimiento de gestión de riesgos; así como, el personal calificado otorga un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

Asimismo, como se detalla en la Matriz de gestión de riesgos de reparto y distribución de los pedidos (SGC.08.RG.002), ver Anexo 32, los riesgos identificados se centran en ocho: Error en la zonificación, error en la generación de documentos de transporte, error en la generación de factura electrónica, error en la preparación de documentos de transporte, error en la verificación de artículos a despachar con la guía de remisión, error en la consolidación o carga de la mercancía, error en las entregas a los clientes, y error con los documentos sustentatorios. Los mismos que tienen un nivel grave de consecuencia en la calidad de los productos, pero los controles: KPI Utilización de carga de unidades, KPI Errores en despacho, KPI Entregas atendidas en menos de 24 horas, KPI Devoluciones en reparto, procedimiento de reparto y distribución, procedimiento de gestión de riesgos, procedimiento de salidas no conformes, procedimiento de acciones correctivas; así como, el personal calificado otorgan un nivel de probabilidad bajo, lo cual da como resultado un nivel de riesgo bajo.

4.3.2. OBJETIVOS DE CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS

Con el objetivo de cumplir con la política de calidad y lograr satisfacer las necesidades y expectativas del cliente es necesario planificar los objetivos e indicadores del Sistema de Gestión de Calidad considerando que deber ser específicos, medibles, alcanzables, coherentes y contar con un responsable para su implementación y continuo seguimiento (Requisito 6.2).

Para ello, se ha diseñado junto con la alta dirección y los responsables de cada proceso operativo los objetivos de calidad (ver Tabla 12) teniendo en cuenta la política de calidad, el proceso involucrado, la frecuencia de planificación, los recursos de planificación y el responsable de velar por su cumplimiento.

Parte de la planificación de los objetivos de calidad es identificar cómo se van a evaluar los resultados para su presentación a la alta dirección y, con ello, continuar con el seguimiento del Sistema de Gestión de Calidad en busca de oportunidades de mejora (Requisito 6.2).

Es por ello, que junto con los encargados de cada proceso operativo se diseña los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad (ver Tabla 13) que permitirán identificar las oportunidades de mejora dentro de cada proceso operativo, guardando relación con la política y objetivos de calidad.

4.3.3. PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS

Todo cambio que se desea realizar en el Sistema de Gestión de Calidad debe ser llevado de forma planificado, considerando el propósito de los cambios, la disponibilidad de los recursos, las consecuencias del cambio y la asignación de responsabilidades (Requisito 6.3).

Para cumplir con este requisito se diseña el procedimiento de Gestión de Control de Cambios, el cual otorgará las pautas para desarrollar algún cambio en el Sistema de Gestión de Calidad producto de alguna oportunidad de mejora, actualización de norma o actualización de procedimientos (ver Anexo 33). El procedimiento incluye una propuesta del formato de control de cambios (Ver Anexo 34).

Tabla 12. SGC.01.OD.010 Objetivos de Calidad

SGC.01.OD.010		VERSIÓN: 01
OBJETIVOS DE CALIDAD		FECHA: 05/03/2020

POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVO	PROCESO INVOLUCRADO	PLANIFICACIÓN		RESPONSABLE
			FRECUENCIA	RECURSOS	
Cumplir con las disposiciones legales establecidas por las autoridades competentes	Cumplimiento de las especificaciones técnicas impuestas por INDECI	Todos los Procesos	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Coordinador SST
	Cumplimiento de Registro de Productos Plaguicidas Agrícolas solicitados por SENASA	Control de Calidad	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
	Reducción de la Generación de Residuos Sólidos dispuesto por SINIA	Todos los Procesos	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Coordinador SST
Cumplir con el Sistema de Gestión de Calidad, satisfaciendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Generar rentabilidad para la empresa	Alta Gerencia	Mensual	Horas – Hombre	Gerente de Operaciones
	Cumplimiento de las homologaciones requeridas por los clientes	Gestión de Calidad	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
	Atender las no conformidades en el menor tiempo	Todos los Procesos	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Control de Calidad
	Cumplimiento de la difusión de la política de calidad	Gestión de Calidad	Trimestral	Horas – Hombre	Supervisor de Control de Calidad
	Cumplimiento Auditoría Interna y Externa de la Norma ISO 9001:2015	Gestión de Calidad	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
	Cumplimiento de las Acciones Correctivas	Gestión de Calidad	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Control de Calidad

Elaboración Propia

Tabla 12. SGC.01.OD.010 Objetivos de Calidad (Continuación)

POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVO	PROCESO INVOLUCRADO	PLANIFICACIÓN		
			FRECUENCIA	RECURSOS	RESPONSABLE
Desarrollar y ofrecer a los clientes productos de alta calidad, de manera oportuna, con resultados confiables y sostenibles en el tiempo.	Controlar el correcto cumplimiento del programa de producción	Producción	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Producción
	Verificar el cumplimiento de las órdenes ofrecidas al cliente	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Eficiencia en el cumplimiento del abastecimiento	Abastecimiento y Planificación	Mensual	Horas – Hombre	Jefe de Abastecimiento
	Mantener y preservar en buenas condiciones los equipos	Mantenimiento	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Mantenimiento
	Atender de manera adecuada y en el menor tiempo las quejas del cliente	Todos los Procesos	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Gestión de Calidad
	Verificar el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos	Todos los Procesos	Trimestral	Horas – Hombre	Gestión de Calidad
Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.	Verificar el cumplimiento de entregas de MP o mercadería perfectamente recibida	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Verificar el cumplimiento de la fecha de entrega ofrecida al cliente	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Mejorar la planificación de la demanda	Abastecimiento y Planificación	Mensual	Horas – Hombre	Coordinador de Administración de la Demanda
Mejorar continuamente en el desempeño de los procesos.	Mejorar los días de utilización de las existencias en stock	Abastecimiento y Planificación	Mensual	Horas – Hombre	Coordinador de Administración de la Demanda
	Mejorar la recepción de materia prima y mercadería	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho

Elaboración Propia

Tabla 12. SGC.01.OD.010 Objetivos de Calidad (Continuación)

POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVO	PROCESO INVOLUCRADO	PLANIFICACIÓN		
			FRECUENCIA	RECURSOS	RESPONSABLE
Mejorar continuamente el desempeño de los procesos.	Mejorar la exactitud de mercancía almacenada	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Mejorar la utilización del almacén	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Reducir los errores de despacho de los pedidos	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Mejorar la capacidad de carga de las unidades de transporte	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Disminuir las devoluciones generadas en reparto	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Mejorar el tiempo de preparación de los pedidos	Logística	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Almacén y Despacho
	Mejorar el nivel de utilización de los equipos	Mantenimiento	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Mantenimiento
	Mejorar el índice de mantenimientos preventivos y correctivos	Mantenimiento	Trimestral	Horas – Hombre presupuesto	Supervisor de Mantenimiento
	Mejorar los costos de mantenimiento preventivo y correctivo	Mantenimiento	Trimestral	Horas – Hombre	Supervisor de Mantenimiento
	Disminuir los productos rechazados por los clientes	Producción	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Producción
	Optimizar los tiempos de producción	Producción	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Producción
	Mejorar la utilización de la capacidad de producción	Producción	Mensual	Horas – Hombre Capacidad Máq.	Supervisor de Producción

Elaboración Propia

Tabla 12. SGC.01.OD.010 Objetivos de Calidad (Continuación)

POLÍTICA DE CALIDAD	OBJETIVO	PROCESO INVOLUCRADO	PLANIFICACIÓN		
			FRECUENCIA	RECURSOS	RESPONSABLE
Mejorar continuamente el desempeño de los procesos.	Mejorar la eficiencia de la capacidad de producción	Producción	Mensual	Horas – Hombre Capacidad Máq.	Supervisor de Producción
	Mantener el cumplimiento del tiempo de liberación de MP y Mercadería	Control de Calidad	Mensual	Horas – Hombre	Supervisor de Control de Calidad
	Mantener el cumplimiento de los tiempos de análisis de los productos terminados	Control de Calidad	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
Brindar asesoría a los clientes para promover el uso responsable los productos.	Mejorar la competencia técnica del cliente	Área Comercial	Mensual	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
	Brindar Asesoría y Capacitaciones a los clientes	Área Comercial	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Supervisor de Control de Calidad
Fortalecer el desarrollo de las competencias aplicando los valores de la organización.	Promover el reconocimiento de las acciones excepcionales	Recursos Humanos	Trimestral	Horas – Hombre Presupuesto	Gerente de Recursos Humanos
	Confirmar el comportamiento ético para el desarrollo de las actividades	Recursos Humanos	Trimestral	Horas – Hombre	Gerente de Recursos Humanos
Contar con personal capacitado, consciente y comprometido con la calidad y que aporte al logro de los objetivos establecidos.	Evaluación de Desempeño	Recursos Humanos	Trimestral	Horas – Hombre	Gerente de Recursos Humanos
	Identificación de Talento	Recursos Humanos	Trimestral	Horas – Hombre	Gerente de Recursos Humanos

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores

SGC.01.OD.011		VERSION: 01	
DISEÑO DE INDICADORES			
FECHA: 05/03/2020			
OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META FRECUENCIA
ALTA DIRECCIÓN			
Cumplimiento de las especificaciones técnicas impuestas por INDECI	% de cumplimiento de especificaciones técnicas impuestas por INDECI	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Especificaciones Cumplidas}}{\text{N}^\circ \text{ de Especificaciones Totales}} * 100\%$	> 98% Trimestral
Reducción de la Generación de Residuos Sólidos dispuesto por SINIA	% de reducción de generación de Residuos Sólidos	$\frac{(\text{Ton RS Generado}_{\text{mes actual}} - \text{Ton RS Generado}_{\text{mes anterior}})}{\text{Ton RS Generado}_{\text{mes actual}}}$	> 5% Mensual
Generar rentabilidad para la empresa	% de cumplimiento con el Presupuesto de gasto	$\frac{\text{Gastos Real}_{(\text{adm} + \text{func} + \text{mant})}}{\text{Gastos Planeado}_{(\text{adm} + \text{func} + \text{mant})}} * 100\%$	> 95% Mensual
Atender de manera adecuada y en el menor tiempo las quejas del cliente	% de cumplimiento en la atención de quejas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de quejas solucionadas}}{\text{N}^\circ \text{ de quejas recibidas}} * 100\%$	> 95% Mensual
Verificar el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos	% de satisfacción de clientes internos y externo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cliente internos satisfechos}}{\text{N}^\circ \text{ de clientes internos encuestados}} * 100\%$ $\frac{\text{N}^\circ \text{ de cliente externos satisfechos}}{\text{N}^\circ \text{ de clientes externos encuestados}} * 100\%$	> 95% Mensual

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
GESTIÓN DE CALIDAD				
Cumplimiento de las homologaciones requeridas por los clientes	% de cumplimiento con las homologaciones solicitadas	$\frac{\text{Homologaciones Atendidas}}{\text{Homologaciones Solicitadas}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Atender los No Conformes en el menor tiempo	% de No Conformes atendidos en menos de 03 días útiles	$\frac{\text{Nº de No Conformes Atendidas en menos de 3 días}}{\text{Total de No Conformes}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Cumplimiento de la difusión de la política de calidad	% de evaluaciones de política de calidad aprobadas	$\frac{\text{Nº de Evaluaciones Aprobadas}}{\text{Total de Colaboradores Evaluados}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Cumplimiento Auditoría Interna y Externa de la Norma ISO 9001:2015	% de cumplimiento del análisis de brechas de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015	$\frac{\Sigma \text{ Nivel de Cumplimiento del Requerimiento}}{\text{Total de Requerimientos}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Cumplimiento de las Acciones Correctivas	% de acciones correctivas levantadas en menos de 03 días útiles	$\frac{\text{Nº de A. Correctivas Atendidas en menos de 3 días}}{\text{Total de Acciones Correctivas}} * 100\%$	> 95%	Mensual

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA Y ABASTECIMIENTO				
Eficiencia en el cumplimiento del abastecimiento	% de cumplimiento de la planificación	$\frac{\text{Nº de órdenes de compra conformes}}{\text{Nº de solpeds generadas planificadas}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Mejorar la planificación de la demanda	% de error de presión de la demanda	$\frac{(\text{Previsión de la Demanda} - \text{Demanda Real})}{\text{Demanda Real}} * 100\%$	< 5%	Mensual
Mejorar los días de utilización de las existencias en stock	Índice de cobertura de stock	$\frac{\text{Existencias}}{\text{Promedio de consumo}} * 30 \text{ días}$	< 14 días	Mensual
RECEPCIÓN				
Verificar el cumplimiento de los órdenes ofrecidas al cliente	% de pedidos perfectamente entregados	$\frac{\text{Nº pedido sin observaciones}}{\text{Nº total de pedidos recibidos}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Verificar el cumplimiento de entregas de MP o mercadería perfectamente recibida	% de entregas de MP o mercadería perfectamente recibida	$\frac{\text{Nº Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra enviadas}} * 100\%$	< 5%	Mensual
Mejorar la recepción de materia prima y mercadería	% Recepción y Registro en SAP en menos de 24 horas	$\frac{\text{Nº pedido registrado en menos de 24 horas}}{\text{Nº total de pedidos recibidos}} * 100\%$	> 95%	Mensual

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
ALMACÉN				
Mejorar la exactitud de mercancía almacenada	% Exactitud de inventario cíclicos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de mercadería acertada}}{\text{N}^\circ \text{ total de mercadería registrada en SAP}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Mejorar la utilización del almacén	% Capacidad utilizada en almacén	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de ubicaciones ocupadas}}{\text{N}^\circ \text{ total de ubicaciones}} * 100\%$	> 90%	Mensual
PRODUCCIÓN				
Controlar el correcto cumplimiento del programa de producción	% Cumplimiento del programa de producción	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Productos Fabricados}}{\text{N}^\circ \text{ Productos cargados en SAP}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Disminuir los productos rechazados por los clientes	% de productos no conformes	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Lotes productos conformes}}{\text{N}^\circ \text{ Lotes producidos}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Optimizar los tiempos de producción	% Eficiencia de la mano de obra	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Horas consumidas}}{\text{N}^\circ \text{ Horas disponibles}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Mejorar la utilización de la capacidad de producción	% Utilización de capacidad de producción	$\frac{\text{Producción Ejecutada}}{\text{Capacidad de Diseño}} * 100\%$	> 85%	Mensual
Mejorar la eficiencia de la capacidad de producción	% Eficiencia de capacidad de producción	$\frac{\text{Producción Ejecutada}}{\text{Capacidad Efectiva}} * 100\%$	> 90%	Mensual

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN				
Verificar el cumplimiento de la fecha de entrega ofrecida al cliente	% Entregas atendidas en menos de 24 horas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ pedidos entregados en menos de 24 horas}}{\text{N}^\circ \text{ de pedidos generados}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Reducir los errores de despacho de los pedidos	% Errores en despacho	$\frac{\text{Total de errores de despacho}}{\text{Total de pedidos atendidos}} * 100\%$	< 5%	Mensual
Mejorar la capacidad de carga de las unidades de transporte	% Utilización de carga de unidades	$\frac{\text{N}^\circ \text{ pallets asignados a la unidad de transporte}}{\text{N}^\circ \text{ Total de pallets por unidad}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Disminuir las devoluciones generadas en reparto	% Devoluciones en reparto	$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de devoluciones generados al cierre}}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos generados al cierre}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Mejorar el tiempo de preparación de los pedidos	% Preparación de pedidos en menos de 2 horas	$\frac{\text{Preparación de pedidos en menos de 2 horas}}{\text{N}^\circ \text{ de pedidos atendidos}} * 100\%$	> 95%	Mensual
CONTROL DE CALIDAD				
Cumplimiento de Registro de Productos Plaguicidas Agrícolas solicitados por SENASA	% de registro de productos plaguicidas a SENASA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Lotes Registrados}}{\text{N}^\circ \text{ de Lotes Fabricados}} * 100\%$	> 98%	Mensual

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
CONTROL DE CALIDAD				
Mantener el cumplimiento del tiempo de liberación de MP y Mercadería	% de cumplimiento del tiempo de liberación de MP y Mercadería	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de muestras de MP analizadas a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ de muestras analizadas}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Mantener el cumplimiento de los tiempos de análisis de los productos terminados	% de cumplimiento del tiempo de liberación de PT	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de muestras de PT analizadas a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ de muestras analizadas}} * 100\%$	> 95%	Mensual
MANTENIMIENTO				
Mantener y preservar en buenas condiciones los equipos	% de cumplimiento del programa de mantenimiento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Mejorar el nivel de utilización de los equipos	% Utilización de equipos	$\frac{\text{Tiempo de operación de equipos}}{\text{Tiempo disponible de equipos}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Mejorar el índice de mantenimientos preventivos y correctivos	% del índice de mantenimiento preventivo y correctivo	$\frac{\text{Total de mantenimiento preventivo}}{\text{Total de mantenimientos}} * 100\%$ $\frac{\text{Total de mantenimiento correctivo}}{\text{Total de mantenimientos}} * 100\%$	> 80% < 20%	Trimestral

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
MANTENIMIENTO				
Mejorar los costos de mantenimiento preventivo y correctivo	% del índice de costos del mantenimiento preventivo y correctivo	$\frac{\text{Costo total de mantenimiento preventivo}}{\text{Costo total de mantenimientos}} * 100\%$ $\frac{\text{Costo total de mantenimiento correctivo}}{\text{Costo total de mantenimientos}} * 100\%$	<p>> 60%</p> <p>< 40%</p>	Trimestral
ÁREAS DE SOPORTE				
Mejorar la competencia técnica de los clientes	% de constancias otorgadas a clientes externos por la aprobación de las capacitaciones	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de constancias otorgadas}}{\text{N}^\circ \text{ de clientes evaluados}} * 100\%$	> 95%	Mensual
Brindar Asesoría y Capacitaciones a los clientes	% de cumplimiento del programa de capacitaciones a clientes externos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones programadas}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Promover el reconocimiento de las acciones excepcionales	% de cumplimiento del programa de reconocimiento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Actividades Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Actividades Programadas}} * 100\%$	> 95%	Trimestral

Elaboración Propia

Tabla 13. SGC.01.OD.011 Diseño de Indicadores (Continuación)

OBJETIVO	NOMBRE DEL KPI	FORMULA	META	FRECUENCIA
ÁREAS DE SOPORTE				
Confirmar nuestro comportamiento ético para el desarrollo de nuestras actividades	% de evaluaciones de código de ética aprobadas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Evaluaciones Aprobadas}}{\text{Total de Colaboradores Evaluados}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Evaluación de Desempeño	% de evaluaciones de desempeño	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Objetivos Realizados}}{\text{Total de Objetivos Planificados}} * 100\%$	> 95%	Trimestral
Identificación de Talento	% promociones de personal	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Promociones Realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Promociones Programadas}} * 100\%$	> 95%	Trimestral

Elaboración Propia

4.4. R7 – APOYO

4.4.1. RECURSOS

Sobre los recursos, la compañía debe conocer las capacidades y limitaciones de los recursos existentes; así como, las entradas y salidas que se obtiene en cada proceso. Considerando el recurso humano necesario para el correcto funcionamiento de las operaciones; los recursos del tipo infraestructura que se requiera en casa proceso; los recursos de seguimiento y medición necesarios para la trazabilidad de las operaciones; y el conocimiento de la organización para que todo el personal se encuentre capacitado según su operación (Requisito 7.1).

Los recursos y competencias que la compañía necesita para la implementación, seguimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad se identifican y presentan en la ficha de caracterización de los procesos operativos; se incluye los recursos del tipo humano, equipos, insumos, infraestructura y software que son necesarios para el desarrollo de los procesos operativos (ver Subcapítulo 4.1.4.2).

4.4.2. COMPETENCIA

La compañía necesita determinar el nivel de competencia operativa para que el desempeño y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad no se vea afectada, considerando factores de formación académica, experiencia profesional, habilidades y competencias (Requisito 7.2)

Tomando como base lo identificado en la ficha de caracterización; así como, el modelado del proceso actual se ha diseñado, junto con el área de Recursos Humanos, el Manual de Organización de Funciones de todos los recursos humanos involucrados en el desarrollo del proceso (Ver Anexo 35). Por motivos de confidencialidad con la compañía no se ha colocado lo diseñado en la presente tesis.

4.4.3. TOMA DE CONCIENCIA

Es de suma importancia que toda la compañía conozca la política de calidad, los objetivos de calidad, los indicadores de calidad y las implicancias que conlleva el incumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad (Requisito 7.3).

Para ello, se ha diseñado y programado las capacitaciones de sensibilización al Sistema de Gestión de la Calidad, en donde se mencionará la política, los objetivos y los indicadores que se han desarrollado a lo largo de la implementación (ver Anexo 3). Asimismo, se debe desarrollar evaluaciones al término de cada sensibilización para medir el nivel de

comprensión y asimilación de lo expuesto y de no pasar la nota máxima aprobatoria (15) se debe programar una nueva capacitación para dicho personal.

4.4.4. COMUNICACIÓN

La compañía debe contar con un portal de comunicación, el cual muestre la información interna y externa necesaria del Sistema de Gestión de Calidad contando con un determinado nivel de accesibilidad y protección que permita crear, actualizar, almacenar, preservar y difundir la documentación estandarizada (Requisito 7.4).

4.4.5. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Para asegurar que los procesos del Sistema de Gestión de Calidad cuenten con la aprobación, distribución, revisión y protección constante (Requisito 7.5) se ha diseñado el procedimiento Gestión de Documentos (ver Anexo 36). El procedimiento incluye una propuesta del formato de lista maestra de documentos (Ver Anexo 37).

4.5. R8 – OPERACIÓN

4.5.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

Para contar con una planificación y control adecuada de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad se ha visto necesario realizar una mejora y estandarización de los procesos operativos, identificados en el Requisito 4.4. (ver subcapítulo 4.1.4.2). Considerando los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad generados durante el desarrollo de la propuesta de implementación (Requisito 8.1).

La metodología de trabajo constó de reuniones con los responsables de los procesos, donde se realizó el análisis del levantamiento de los procesos operativos actuales y el desarrollo sus fichas de caracterización. Con ello, se logró identificar oportunidades de mejora y de control, que se implementaron mediante el rediseño de los procesos, lo cual se puede observar en los procedimientos propuestos (ver Tabla 14).

Tabla 14. Procedimientos Operativos

PROCEDIMIENTO	CÓDIGO DEL DOCUMENTO	ANEXO
Planificación de la demanda	SGC.02.PR.001	Anexo 38
Abastecimiento de materia prima y mercancía	SGC.03.PR.001	Anexo 39
Recepción de materia prima y mercancía	SGC.04.PR.001	Anexo 40
Aprobación de MP, Mercancía o PT	SGC.05.PR.001	Anexo 41
Almacenamiento	SGC.06.PR.001	Anexo 42
Toma de inventario	SGC.06.PR.002	Anexo 43
Producción	SGC.07.PR.001	Anexo 44
Dispensación y verificación de pedidos	SGC.08.PR.001	Anexo 45
Reparto y distribución de pedidos	SGC.08.PR.002	Anexo 46

Elaboración Propia

- **Planificación de la demanda:**

Para el procedimiento operativo de planificación de la demanda se ha implementado el indicador de índice de cobertura de *stock* con el objetivo de evitar excesos de existencias al desarrollar el *forecast* estadístico. Asimismo, se implementa el indicador de porcentaje de error de presión de la demanda, el cual permitirá mejorar la precisión en las proyecciones otorgando un mejor manejo de los recursos. Por último, se ha creado la reunión SO&P para desarrollar el *forescast* consensuado, cuyo objetivo es considerar los planes de ventas, inventario y producción en la planificación de la demanda.

- **Abastecimiento de materia prima y mercancía:**

Para el procedimiento operativo de abastecimiento se ha implementado el indicador de cumplimiento de la planificación de compras, el cual permitirá conocer el nivel de cumplimiento respecto a lo planificado. Asimismo, se ha colocado dentro del proceso los subprocesos de gestión de proveedores y gestión de riesgos que permitirán una correcta selección de proveedores y un procedimiento adecuado en caso exista un error en la generación del pedido de compra.

- **Recepción de materia prima y mercancía:**

Para el procedimiento operativo de recepción de materia prima y mercancía se ha implementado el subproceso de gestión de riesgos que permitirá un control al momento de verificar los documentos de recepción. Asimismo, se ha implementado el indicador de porcentaje de entregas de materia prima o mercancía perfectamente recibidas, el cual ayudará en el control de la verificación de la carga física con lo declarado en la guía de remisión y, por último, la implementación del indicador de porcentaje de recepción y registro en SAP en menos de 24 horas, el cual controlará el tiempo de ingreso de los materiales al sistema.

- **Control de Calidad:**

Para el procedimiento operativo de control de calidad se ha implementado los subprocesos de gestión de riesgos y compras administrativas, los cuales seguirán un proceso estandarizado cuando se presente un riesgo de calidad en la verificación de los datos de recepción o cuando se desee realizar el pago de un servicio externo. Asimismo, se está implementando el indicador de porcentaje de cumplimiento de tiempo de liberación de materia prima y mercancía; así como, el indicador de porcentaje de cumplimiento del tiempo de liberación de producto terminado, los cuales controlaran el tiempo de análisis en control de calidad.

- **Almacenamiento:**

Para el procedimiento operativo de almacenamiento se ha implementado el indicador de porcentaje de capacidad utilizada en el almacén, el cual permitirá tener un control de las ubicaciones disponibles en el almacén.

Por otro lado, para el procedimiento operativo de toma de inventarios se ha implementado el subproceso de gestión de riesgos para tener un control en las diferencias de inventario. Asimismo, se ha implementado el indicador de porcentaje de exactitud de inventarios para el control del inventario.

- **Producción:**

Para el procedimiento operativo de producción se ha implementado los subprocesos de gestión de riesgos, que controlará la verificación de la dispensación de la materia prima; así como, la verificación de la orden de fabricación al terminar la producción. También se implementó el subproceso de dispensación de materia prima, el cual

dará los lineamientos para la correcta dispensación de la materia prima; el subproceso de aprobación de materia prima, mercancía o producto terminado, el cual dará los lineamientos para la liberación y tratamiento de los productos enviados al almacén de calidad; y el subproceso de destrucción de productos terminados, el cual dará los lineamientos para la correcta disposición de los productos a destruir.

Asimismo, se ha implementado los indicadores de eficiencia de capacidad de producción, eficiencia de mano de obra, utilización de capacidad de producción, porcentaje de productos no conformes y eficiencia de capacidad de producción. Los cuales apoyaran en los diversos controles del proceso de producción con el objetivo de contar con un producto que cumpla o supere los estándares de calidad optimizando los recursos.

- **Despacho y Distribución:**

Para el procedimiento operativo de dispensación y verificación de pedidos se ha implementado el subproceso de gestión de riesgos para controlar la verificación de lo dispensado con lo solicitado en la lista de *picking*; así como, verificar los datos correctos de despacho. Asimismo, se ha implementado el indicador de porcentaje de preparación de pedidos que controlará el tiempo y eficiencia del *picking*.

Para el procedimiento operativo de reparto y distribución se ha implementado el subproceso de gestión de riesgos para el tratamiento en la verificación de los artículos despachados con la guía de remisión; así como, la verificación de los documentos sustentarios. Asimismo, se han implementado los indicadores de utilización de carga de unidades, errores en despacho, entregas atendidas en menos de 24 horas y devoluciones en reparto que servirán para mejor control en el proceso de reparto y distribución.

4.5.2. REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

La compañía debe mantener canales de comunicación con el cliente con el objetivo de obtener retroalimentación del producto otorgado; así como, realizar el tratamiento de los pedidos, contratos, consultas, cambios o quejas por parte de los mismos. Estableciendo acciones en caso sea necesario (Requisito 8.2.1).

Para contar con un canal de comunicación adecuado con el cliente que permita mejorar los procedimiento o métodos empleados y evitar la generar riesgos de calidad se procede a

implementar el procedimiento de Quejas (Anexo 47). El procedimiento incluye una propuesta del formato de atención de quejas (Ver Anexo 48).

Asimismo, la compañía se asegura que los requerimientos, expectativas y necesidades del cliente cuenten con los requisitos legales aplicables; así como, los requisitos técnicos estandarizados por la compañía (Requisito 8.2.2), a través del cumplimiento normativo aplicado a por el MINAGRI en el Decreto Supremo N°001-2015 Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso agrícola y el permiso fitosanitario de importación emitido por el SENASA.

Para asegurar que la compañía cuenta con la capacidad de cumplir con los requisitos del producto que el cliente adquiere, la compañía debe comprometerse y asegurarse de suministrar todos los requisitos establecidos por el cliente, especificados por la organización y establecidos por norma. Asimismo, asegurar que no exista diferencia entre lo solicitado por el cliente y lo otorgado; así como, la conservación de la documentación en caso sea necesario algún cambio o devolución (Requisito 8.2.3 y 8.2.4).

La organización se encuentra desarrollando el ERP SAP S4/HANA para contar con un sistema que permita la gestión de las necesidades de materia prima, según la demanda solicitada, con el objetivo de asegurar el *stock* suficiente para atender a los clientes. Asimismo, dentro de algunos procedimientos operativos se cuentan con actividades que permiten revisar los requisitos del producto (ver Tabla 15).

Tabla 15. Procesos donde se revisan los requisitos del producto

PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD PARA REVISIÓN DE REQUISITOS	ANEXO
Planificación de la demanda	Desarrollo <i>Forecast</i> Consensuado	Anexo 38
Recepción de materia prima y mercancía	Aprobación de MP, Mercancía o PT	Anexo 40
Aprobación de MP, Mercancía o PT	Ejecutar Muestreo e Inspección	Anexo 41
Producción	Verificar Materia Prima	Anexo 44
Dispensación y verificación de pedidos	Confirmar <i>Picking</i>	Anexo 45
Reparto y distribución de pedidos	Generar Guía de Remisión	Anexo 46

Elaboración Propia

4.5.3. CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

Un producto de calidad que cumpla con los requerimientos, necesidades y expectativas de los clientes, solo se puede desarrollar si la compañía asegura que las materias primas, insumos y mercancía suministrados por sus proveedores cumplan con los requisitos y especificaciones técnicas y legales. Para ello es necesario contar con criterios para la evaluación, selección, seguimiento y reevaluación de los proveedores con base en el cumplimiento de los requerimientos solicitados (Requisito 8.4).

En ese sentido, se ha diseñado el procedimiento Gestión de Proveedores (ver Anexo 49). El procedimiento incluye una propuesta del formato de lista de proveedores (Ver Anexo 50) y evaluación de proveedores (Anexo 51), con el objetivo que la compañía, a través de lineamientos adecuados, cuente con proveedores que puedan desempeñar un papel clave dentro de la cadena de suministro y formar parte de los objetivos de calidad. Asimismo, la compañía no cuenta con procesos o servicios suministrados externamente.

4.5.4. PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

Con el objetivo que la compañía cuente con una producción bajo condiciones controladas en donde se tengan actividades de seguimiento y medición que permitan verificar el cumplimiento de los criterios establecidos y asegurar la salida conforme del producto terminado (Requisito 8.5), se han rediseñado los procedimientos de recepción de materia prima y mercancía (ver Anexo 40), control de calidad (ver Anexo 41), producción (ver Anexo 44), dispensación y verificación de pedidos (ver Anexo 45), y reparto y distribución de pedidos (ver Anexo 46).

Asimismo, se ha desarrollado los manuales de organización de funciones para contar con el personal calificado, debido a la confidencialidad de la compañía estos no se presentan en la tesis. Por otro lado, todo requisito posterior a la entrega del producto se centraliza por medio del procedimiento de Gestión de Quejas (ver Anexo 47), considerando las obligaciones que esta amerite.

4.5.5. LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Para verificar que los productos ofrecidos cumplen con requisitos establecidos dentro de los procedimientos se han establecido actividades de revisión de conformidad y con el apoyo del ERP SAP S4/HANA se controlará las actividades de liberación, entrega y despacho (Requisito 8.6).

4.5.6. CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES

Se debe identificar toda salida no conforme con los requisitos especificados ya sean antes, durante o después de la entrega del producto al cliente con el objetivo de prevenir el uso o entrega no intencionado. Asimismo, se debe realizar el tratamiento de la no conformidad conservando la documentación de esta.

En ese sentido, se diseñar el procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes (ver Anexo 52). El procedimiento incluye una propuesta del formato de atención de salidas no conformes (ver Anexo 53).

4.6. R9 – EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

4.6.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Para asegurar los resultados esperados del SGC, la compañía debe evaluar el desempeño y eficiencia a través de la medición, seguimiento y análisis del resultado los procesos (Requisito 9.1.1). Es por ello, que se ha diseñado los indicadores (ver Tabla 13), los cuales se encuentran vinculados con la política de calidad y los objetivos del SGC.

Por otro lado, para poder conocer la percepción del cliente acerca de su satisfacción de sus necesidades o expectativas, la compañía debe determinar un método para recopilar las retroalimentaciones del cliente y su grado de satisfacción (Requisito 9.1.2 y 9.1.3). Para ello, se diseñar el procedimiento de Gestión de Satisfacción del Cliente (ver Anexo 54).

4.6.2. AUDITORÍA INTERNA

La compañía debe establecer, implementar y mantener auditorías internas planificadas con el objetivo de verificar y evaluar la eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad, tomando medidas en caso de encontrarse con posibles riesgos que afecten la calidad. Además, se debe seleccionar y evaluar a los auditores que deben asegurar imparcialidad y objetividad en el proceso de la auditoría (Requisito 9.2).

En ese sentido, se diseñar el procedimiento de Gestión de Auditoría Interna (ver Anexo 55). El procedimiento incluye una propuesta de formato del programa de auditorías internas (ver Anexo 56), formato de análisis de brechas de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 (ver Anexo 57), formato de plan de auditoría interna (ver Anexo 58), y formato de evaluación del desempeño del equipo auditor (ver Anexo 59).

Asimismo, como parte de la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad y con base en el formato programa de auditorías internas (SGC.01.FT.006), se propone una

programación de auditorías internas durante todo el año (ver Anexo 60). En la cual se considera una revisión con frecuencia bimensual de todos los procesos del sistema de gestión de calidad, con la meta de tener una auditoría externa a fin de año para verificar la eficacia de la implementación con el objetivo de mantener la eficiencia del sistema de gestión de calidad y buscar riesgos que podrían desencadenar problemas en la calidad de los productos de la compañía.

4.6.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe revisar el SGC en reuniones planificadas con el objetivo de asegurar la eficiencia y adecuarla según la planificación estratégica de la organización, considerando la información del desempeño, recursos, eficiencia y oportunidades de mejora del SGC. Cuyo resultado debe incluir los cambios del SGC y los recursos necesarios para su implementación; así como, las oportunidades de mejora a considerar (Requisito 9.3).

En coordinación con la alta dirección se determina que las reuniones del Sistema de Gestión de Calidad tendrán una frecuencia trimestral y una duración de 3 horas, en donde se contará con la presencia del Gerente General; así como, las jefaturas de todos los procesos involucrados en el SGC.

En dicha reunión se mostrará el desempeño de los procesos con base en los objetivos de calidad propuestos y se informará acerca de las no conformidades, acciones correctivas y riesgos no identificados. Asimismo, se mostrará el desempeño de los proveedores, el grado de satisfacción del cliente y las oportunidades de mejora que se presenten. Las conclusiones y acuerdos se registran en un informe de la revisión por la dirección, las cuales están relacionadas con las oportunidades de mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

4.7. R10 – MEJORA

4.7.1. NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA

Ante cualquier no conformidad la compañía debe tomar acciones para controlar, corregir y sobrellevar las consecuencias. Asimismo, debe evaluar e implementar acciones que se han de tomar para eliminar la causa de la no conformidad; así como, revisar la eficacia de la acción correctiva tomada, actualizar los riesgos y oportunidades o realizar cambios en el SGC (Requisito 10.2).

Con el objetivo de evitar desviaciones en el proceso operativo que confluyan en salidas no conformes y acciones correctivas, se ha propuesto un diseño de implementación del SGC basada en riesgos, en donde las desviaciones que sean identificadas por los colaboradores

o provengan de los procedimientos de Gestión de Control de Cambios (Anexo 33), Gestión de Quejas (ver Anexo 47), Gestión de Satisfacción del Cliente (ver Anexo 54) o Gestión de Auditoría Interna (ver Anexo 55) serán evaluadas por el procedimiento de Gestión de Riesgos (ver Anexo 22). En caso se presente una desviación que no provenga de una oportunidad de mejora se procederá a gestionarla a través del procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes (Anexo 52) y, en caso se presente una mala práctica en las operaciones se procede a diseñar el procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas (ver Anexo 61). El procedimiento incluye una propuesta de formato de atención de acciones correctivas (ver Anexo 62).

4.7.2. MEJORA CONTINUA

Se debe buscar la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad de forma continua con el objetivo de mejorar su eficiencia considerando la retroalimentación, necesidades y oportunidades que se presente en la reunión de revisión de con la alta dirección (Requisito 10.3).

En la presente tesis, se ha propuesto una implementación del Sistema de Gestión de Calidad, el cual permite mejorar los procesos a través del análisis continuo del riesgo y el enfoque al cliente siendo evaluado constantemente por medio de los indicadores, las revisiones de la dirección y con el procedimiento de gestión de control de cambios (ver Anexo 33) con el objetivo de buscar oportunidades de mejora que maximicen la satisfacción al cliente.

CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

5.1. EVALUACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Como se observó en el análisis de brechas de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 para el diagnóstico inicial (ver Gráfico 20), el resultado promedio obtenido de todos los requerimientos fue de 15.39% posicionándose en el rango de deficiente. Luego de que se llegue a completar la implementación de la propuesta del diseño del SGC, desarrollado en la presente tesis, de forma completa y se proceda a realizar el análisis de brechas de los requerimientos de la Norma (ver Anexo 63), el promedio de los requerimientos evaluados en la presente tesis obtendría un nivel de cumplimiento del 100.00% dando como resultado el rango de adecuado.

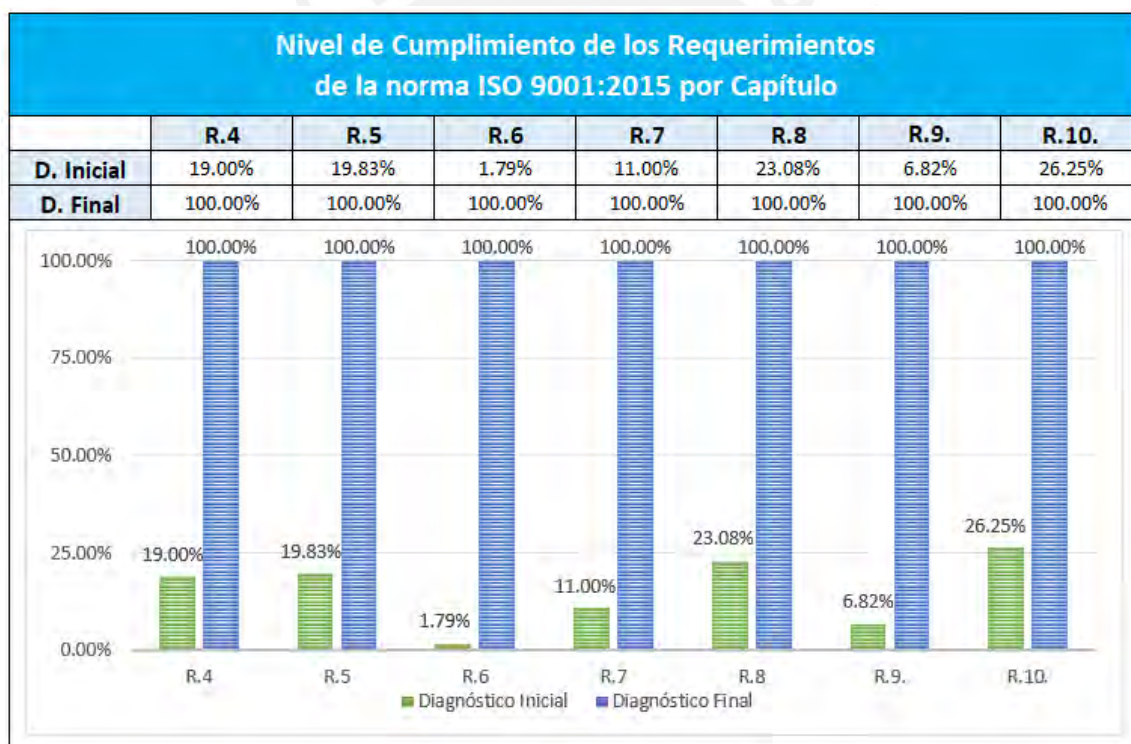


Gráfico 20. Nivel de Cumplimiento de los Requerimientos por Capítulo – Final
Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se procede a explicar cuáles fueron las implementaciones que se realizaron según los requerimientos solicitados en la Norma ISO 9001:2015, ver Tabla 16.

Tabla 16. Implementaciones del SGC

NÚMERO REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	IMPLEMENTACIÓN	ANEXO
4.1.	Comprensión de la organización y de su contexto	Matriz FODA	Anexo 5
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Matriz de partes interesadas	Tabla 11
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	Alcance del SGC	-
4.4.	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Mapa de procesos	Gráfico 17
		Diagrama de flujo del proceso operativo actual	Anexo 6 al Anexo 21
		Caracterización del proceso operativo actual	
5.1	Liderazgo y compromiso	Política de calidad	Gráfico 18
5.2.	Política		
5.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Manual de organización de funciones	Anexo 35
		Organigrama compañía	Gráfico 19
6.1.	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Procedimiento de gestión de riesgos	Anexo 22
		Formato de registro de riesgos	Anexo 23
		Matriz de gestión de riesgos del SGC	Tabla 11
		Matriz de gestión de riesgos operativos	Anexo 24 al 32
6.2.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Objetivos del SGC	Tabla 12
		Diseño de indicadores del SGC	Tabla 13

Elaboración Propia

Tabla 16. Implementaciones del SGC (Continuación)

NÚMERO REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	IMPLEMENTACIÓN	ANEXO
6.3.	Planificación de los cambios	Procedimiento de gestión de cambios	Anexo 33
		Formato de control de cambios	Anexo 34
7.1.	Recursos	Caracterización del proceso operativo actual	Anexo 6 al Anexo 21
7.2.	Competencia	Manual de organización de funciones	Anexo 35
7.3.	Toma de conciencia	Sensibilización del SGC	Anexo 3
7.4.	Comunicación	Portal de comunicación (<i>Sharepoint</i>)	-
7.5.	Información documentada	Procedimiento de gestión de documentos	Anexo 36
		Formato de lista maestra de documentos	Anexo 37
8.1.	Planificación y control operacional	Resideño procedimientos operativos	Anexo 38 al Anexo 46
8.2.	Requisitos para los productos y servicios	Procedimiento de quejas	Anexo 47
		Formato de atención de quejas	Anexo 48
8.4.	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	Procedimiento de proveedores	Anexo 49
		Formato de lista de proveedor	Anexo 50
		Formato de evaluación de proveedores	Anexo 51
8.5.	Producción y provisión del servicio	Resideño procedimientos operativos	Anexo 38 al Anexo 46
		Manual de organización de funciones	Anexo 35
		Procedimiento de quejas	Anexo 47
		Formato de atención de quejas	Anexo 48

Elaboración Propia

Tabla 16. Implementaciones del SGC (Continuación)

NÚMERO REQUISITO	DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	IMPLEMENTACIÓN	ANEXO
8.6.	Liberación de los productos y servicios	Adecuar el ERP SAP S4/HANA	-
8.7.	Control de las salidas no conformes	Procedimiento de gestión de salidas no conformes	Anexo 52
		Formato de atención de salidas no conformes	Anexo 53
9.1.	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Diseño de indicadores del SGC	Tabla 13
		Procedimiento de gestión de satisfacción del cliente	Anexo 54
9.2.	Auditoría interna	Procedimiento de gestión de auditoría interna	Anexo 55
		Formato de programa de auditoría interna	Anexo 56
		Formato de análisis de brechas de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015	Anexo 57
		Formato de plan de auditoría interna	Anexo 58
		Formato de evaluación de desempeño del equipo auditor	Anexo 59
		Programación de auditorías internas	Anexo 60
9.3.	Revisión por la dirección	Establecer frecuencia y duración de la reunión del SGC	-
10.2.	No conformidad y acción correctiva	Procedimiento de gestión de salidas no conformes	Anexo 52
		Formato de atención de salidas no conformes	Anexo 53
		Procedimiento de gestión de acciones correctivas	Anexo 61
		Formato de atención de acciones correctivas	Anexo 62
10.3.	Mejora continua	Procedimiento de gestión de cambios	Anexo 33
		Formato de control de cambios	Anexo 34

Elaboración Propia

5.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para proyectar como la implementación de la propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad afectaría en la rentabilidad de la compañía, se realiza un análisis de los costos estimados de implementación y las ganancias estimadas producto de las mejoras en los procesos operativos, los cuales afectan directamente en la calidad de los productos.

5.2.1. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

Los costos de implementación incurridos en el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, se presentan en dos etapas. La primera es la inversión inicial de la implementación y certificación (ver Tabla 17), el primer concepto hace referencia a los recursos humanos necesarios para cumplir con los requerimientos del SGC; el segundo concepto es la plataforma que se usará para la documentación; el tercer concepto es el desarrollo de una consultoría externa opcional previa a la auditoría de certificación; el cuarto concepto es la auditoría externa y el costo de certificación; y por último se encuentra la auditoría de seguimiento anual.

Tabla 17. Costo de Implementación del SGC

Concepto	Costo (Soles)
Salario – Equipo Gestión de Calidad	120,000
Servidor <i>Sharepoint</i> (Documentación)	20,000
Consultoría Externa (Opcional)	2,980
Auditoría externa + certificación	17,850
Auditoría de primer seguimiento anual	5,900
Costo Total	176,730

Elaboración Propia

La segunda etapa (ver Tabla 18), hace referencia a los costos anuales de sostenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad. En donde se considera una planificación a 3 años, la cual será cíclica, ya que el concepto de actualización de la certificación de la Norma ISO 9001:2015 es cada dicho periodo de tiempo.

Cabe resaltar que los costos de implementación presentados son una estimación basada en los costos que diferentes empresas consultoras especializadas en la implementación del SGC ofrecen en el Perú; así como, el costo que la dirección a dispuesto para algunos conceptos como el salario del equipo de gestión de calidad.

Tabla 18. Costo del Sostentamiento y Mejora del SGC, años del 1 al 6

Costo del Sostentamiento y Mejora del SGC en Soles						
Concepto	Año					
	1	2	3	4	5	6
Auditoria de actualización de certificación (Cada 3 años)			11,328			11,328
Auditoria de seguimiento anual externa (1 auditoría/año)	4,720	4,720		4,720	4,720	
Auditoria de seguimiento anual interna (4 auditorías/año)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Servidor <i>Sharepoint</i>	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Salario – Equipo Gestión de Calidad	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Capacitación del SGC (4 capacitaciones/mes)	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
Entrenamiento Auditores Internos (3 auditores/año)	14,160	14,160	14,160	14,160	14,160	14,160
Costo de movilidad al centro de distribución (2 viajes/mes)	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840
Difusión del SGC	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Costo Total	154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528

Elaboración Propia

5.2.2. AHORROS PRODUCTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGC

El análisis de la implementación del diseño del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015 se ve reflejado en el ahorro por el incremento de ventas, disminución de pedidos no atendidos y de cada proceso operativo analizado a lo largo de la cadena de suministro, en la Tabla 19 se aprecia el ahorro por cada área para un periodo de 6 años.

Según, Heras (2010) y Pivka & Dusko (2002) existen algunos factores que se evidencian en la eficiencia de costos en empresas que implementaron la norma ISO 9001. Estos factores proyectan el ahorro de la implementación del DGC a nivel organizacional, gestión de recursos, relación con los proveedores, resultados comerciales, desarrollo del producto y mejora de procesos. Los cuales se toman como referencia para obtener los conceptos de los ahorros producto de la implementación del SGC. Asimismo, el valor colocado es una estimación otorgada por la dirección.

Además, se considera una proyección de aumento del 10% anual de las ventas (Levine & Toffel, 2010) producto de la certificación obtenida. La cual atraerá mayor respaldo y confianza a los clientes de las operaciones de la compañía y el aseguramiento de la calidad del producto.

Tabla 19. Ahorro obtenido como resultado de la Implementación del SGC, años 1 al 6

Ahorro Obtenido - Resultado de la Implementación del SGC en Soles						
Concepto	Año					
	1	2	3	4	5	6
Comercial						
Aumento de Ventas	65,000	71,500	78,650	86,515	95,166	104,683
Disminución de pedidos no atendidos	26,350	26,350	26,350	26,350	26,350	26,350
Planificación de la Demanda						
Disminución de Exceso de Inventario	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Disminución destrucción de MP o mercancía vencida	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Abastecimiento						
Disminución de órdenes de compra de MP y mercancía	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Recepción						
Disminución de MP o mercancía no conforme	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Disminución en reprocesos de recepción	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Control de Calidad						
Disminución de liberación del producto en proceso	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Producción						
Disminución de Reprocesos	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Disminución tiempo de fabricación	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600
Disminución de destrucción de productos no conformes	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Disminución de recursos de planta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Disminución de mantenimiento correctivos	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000

Elaboración Propia

Tabla 19. Ahorro obtenido como resultado de la Implementación del SGC, años 1 al 6 (Continuación)

Ahorro Obtenido - Resultado de la Implementación del SGC en Soles						
Concepto	Año					
	1	2	3	4	5	6
Disminución de paradas de planta	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500
Disminución de productos no conformes	8,300	8,300	8,300	8,300	8,300	8,300
Despacho y Distribución						
Disminución en la devolución de pedidos no conformes	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500
Disminución en la devolución de pedido mal despachados	9,200	9,200	9,200	9,200	9,200	9,200
Disminución gastos de transporte	6,340	6,340	6,340	6,340	6,340	6,340
Total	217,690	224,190	231,340	239,205	247,856	257,373

Elaboración Propia

5.2.3. ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DEL SGC

Una vez obtenido el costo de la implementación; así como, el ahorro producto de las mejoras de la cadena de suministro por la implementación del SGC bajo la norma ISO 9001:2015, se procede a realizar el análisis de la rentabilidad (ver Tabla 20), la cual muestra para un periodo de 6 años el flujo que se obtendría desde el año de la implementación.

Tabla 20. Flujo de Caja Económico en Soles

Flujo de Caja Económico en Soles							
Concepto	Año						
	0	1	2	3	4	5	6
Costo de Implementación del SGC	176,730						
Costo del Sostenimiento y Mejora del SGC		154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Egresos	176,730	154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Ingresos		217,690	224,190	231,340	239,205	247,856	257,373
Flujo Neto	-176,730	62,770	69,270	69,812	84,285	92,936	95,845

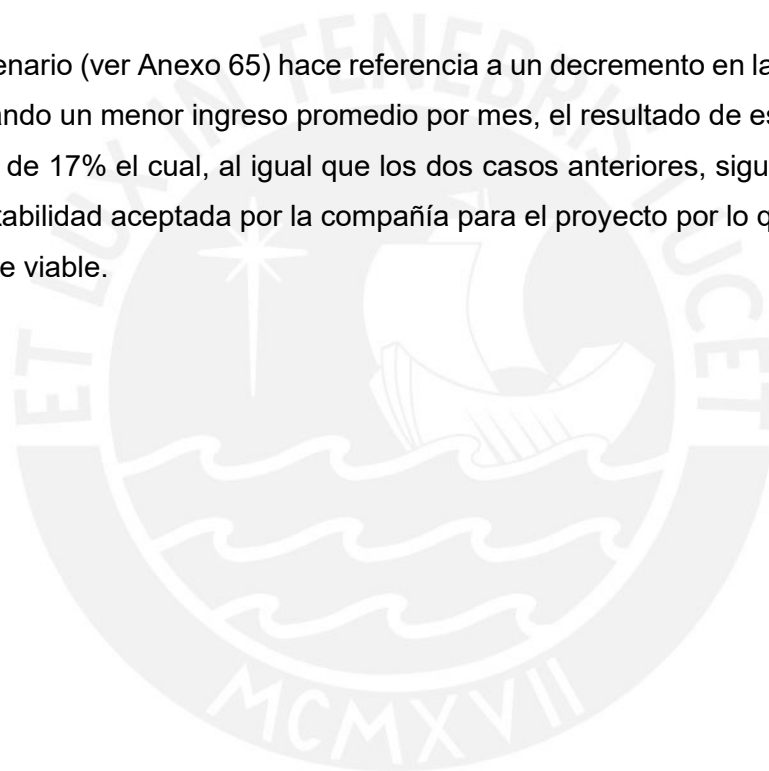
TIR	34%
COK	15%
VAN	111,965

Elaboración Propia

Como se puede apreciar la TIR es de 34%, el cual es superior al COK, con un 15%, que representa la mínima rentabilidad aceptada por la compañía. Por lo cual, se puede concluir que el proyecto es económicamente viable. Asimismo, se muestra que el valor del VAN es de 111,965 soles que significa una ganancia significativa para la compañía a futuro.

Por otro lado, como parte de la coyuntura actual del país se ha desarrollado dos escenarios adicionales considerando un no aumento y un decremento del ingreso producto de las ventas. El primero de ellos (ver Anexo 64) hace referencia al no incremento del ingreso por ventas generando un ingreso promedio constante de 217,690 soles mensuales, el resultado de este primer caso genera una TIR de 26% el cual sigue siendo superior a la mínima rentabilidad aceptada por la compañía, por lo que el proyecto es económicamente viable.

El segundo escenario (ver Anexo 65) hace referencia a un decremento en las ventas del 10% mensual generando un menor ingreso promedio por mes, el resultado de este segundo caso genera una TIR de 17% el cual, al igual que los dos casos anteriores, sigue siendo superior a la mínima rentabilidad aceptada por la compañía para el proyecto por lo que el proyecto es económicamente viable.



CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos de la evaluación técnica y económica, en caso se decida realizar el diseño de implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015, se obtendrá un incremento en la calidad de sus productos, generando un mayor control y mejora en los procesos operativos de la compañía. Se proyecta que el ahorro obtenido producto de la reducción de los costos operativos en las áreas de la compañía en donde se ha implementado el SGC asciende a más de 152,000 soles anuales. Asimismo, se proyecta un incremento del 10% en las ventas anuales lo que otorga un promedio de ganancias de 83,000 soles anuales.

Con el objetivo de contar con un proceso eficiente y un Sistema de Gestión de Calidad que no se limite a describir las operaciones, se concluye que, dentro del cuarto requerimiento Contexto de la organización subcapítulo Sistema de la calidad y sus procesos es necesario realizar un análisis de la situación actual de los procesos con el objetivo de rediseñarlos considerando los procedimientos, controles y métricas con los que el Sistema de Gestión de Calidad contará. Como resultado del análisis de la situación actual se identificará las actividades críticas, actividades innecesarias y desperdicios dentro del proceso. En base a este resultado se podrá trabajar en la mejora y rediseño del proceso obteniendo con ello un proceso eficiente y un SGC con un enfoque a procesos.

En adición a lo antes mencionado, durante la implementación del SGC en el sexto requerimiento Planificación subcapítulo Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos se concluye que para la implementación, desarrollo, control y supervisión de los indicadores claves de rendimiento se deben diseñar con base en enfoque a procesos; de lo contrario los resultados obtenidos no van a reflejar la realidad. Esto debido a que al desarrollar procesos por separado no guardarán relación y generarán “Islas” en las mediciones que podrían indicar un alto cumplimiento cuando realmente al analizar el macroproceso en conjunto resultaría lo contrario. Una forma de identificar estos casos es cuando se tiene un indicador con alto cumplimiento, pero se presentan productos no conformes, reprocesos, quejas o reclamos.

Se concluye que con el uso de herramientas basadas en un enfoque a procesos, riesgos y gestión visual se puede implementar un Sistema de Gestión de Calidad que permitan un flujo dinámico de las operaciones y visualizar fácilmente las actividades críticas y las oportunidades de mejora.

En la presente tesis se ha considerado tres posibles escenarios, según la respuesta que la empresa pueda tener ante la coyuntura actual del país. En el primer escenario se proyecta un incremento del 10% en las ventas generando una tasa interna de retorno de 34% y un valor actual neto de 111,965 soles. En el segundo escenario se considera un no aumento en las ventas generando una tasa interna de retorno de 26% y un valor actual neto de 53,620 soles. Por último, en el tercer escenario se considera un decremento del 10% en las ventas generando una tasa interna de retorno de 17% y un valor actual neto de 7,892 soles. Como se puede ver en todos los casos se obtiene una rentabilidad superior a la mínima aceptada por la compañía para el desarrollo del proyecto. Por lo que se puede concluir, que el impacto económico real que se genera de la implementación del SGC se ve reflejado en el ahorro producto de las mejoras y en el incremento de la eficiencia operacional; así como, el aumento en las ventas debido a la mejora en la reputación de la compañía.

6.2. RECOMENDACIONES

Posterior al análisis del nivel de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, dentro del cuarto requerimiento *Contexto de la organización* se recomienda contar con una revisión del contexto actual de la organización y la identificación de los grupos de interés antes de definir el alcance que tendrá el Sistema de Gestión de Calidad, con el objetivo de considerar hasta qué límite podemos supervisar las operaciones evitando la complejidad de la implementación, el desarrollo de controles innecesarios y, lo más importante, el rechazo de la implementación del SGC por parte de los colaboradores.

Una vez implementado el Sistema de Gestión de Calidad, el cual se centra en las áreas operativas, es recomendable expandir el alcance y adicionar las áreas de soporte con el objetivo de generar mayor rentabilidad mejorando y estandarizando los procesos.

Con el objetivo de controlar y supervisar que los indicadores claves de rendimiento del Sistema de Gestión de Calidad sigan un enfoque a procesos es considerando la medición de estos a través de la creación de cuadros de mando integral utilizando el software *Power BI*, tomando como entrada los registros almacenados en la plataforma de documentos dentro del *Sharepoint*, para contar con un seguimiento en tiempo real.

Como parte de incentivar la mejora continua dentro del Sistema de Gestión de Calidad es recomendable implementar buzones de mejora continua con el objetivo de que cualquier colaborador pueda transmitir alguna oportunidad de mejora en el proceso. Para ello, se debe realizar la impresión de los procesos operativos rediseñados, colocarlos en acrílicos dentro

de la zona de trabajo, colocar los buzones de mejora continua al costado de cada acrílico y capacitar al personal para que puedan transmitir sus sugerencias en el buzón.

Siendo el inicio de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad lo recomendable es realizar una nueva evaluación técnica del nivel de cumplimiento de los requerimientos del SGC en el siguiente proceso de auditoría interna para ratificar la puntuación de “satisfactoria” obtenida y tomar acción sobre las salidas no conformes o acciones correctivas en caso se presenten.



BIBLIOGRAFÍA

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ)

Quality Glossary. Consulta: 08 de octubre del 2020. Recuperado de <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary/q>

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ)

What Is The Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA)? Consulta: 08 de octubre del 2019. Recuperado de <https://asq.org/quality-resources/malcolm-baldrige-national-quality-award>

ABUHAV, Itay

2017 *ISO 9001:2015 A Complete Guide to Quality Management Systems*. Florida: CRC Press

BIZAGI

2020 *Resumen Notación BPMN 2.0*. Consulta: 08 de octubre del 2020. Recuperado de https://help.bizagi.com/bpm-suite/es/index.html?bpmn_shapes.htm

CAMISÓN, Cesaret al.

2006 *Gestión De La Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos Y Sistemas*. Madrid: Pearson Educación, S. A.

COMITÉ TÉCNICO ISO/TC176

2015 *Norma Internacional Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos: ISO 9001:2015*. Primera Edición. Geneva: ISO

CROSBY, Philip B.

1979 *Quality is Free: The Art of Making Quality Certain*. New York: McGraw-Hill Inc.

DEMING, Edwards

1989 *Out of the crisis*. Cambridge: MIT Press

DENTCH, Milton P.

2016 *Using the Process Approach to Build a Quality Management System*. Milwaukee, Wisconsin: American Society for Quality, Quality Press.

EUROPEAN FOUNDATION FOR QUALITY MANAGEMENT (EFQM)

2013 *Modelo EFQM de Excelencia*. Bruselas: EFQM

FEIGENBAUM, Armand

1951 *Quality Control: Principles, Practice, and Administration*. Primera Edición. Ciudad: McGraw-Hill

GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto

2010 *Calidad Total Y Productividad*. Tercera edición. México D.E.: McGraw-Hill /Interamericana de editores S.A. de C.V.

HOYLE, David

2010 *ISO 9000 Quality Systems Handbook*. Cuarta edición. Massachusetts: Butterworth-Heinemann

HERAS, Iñaki

2010 *Internalization of ISO 9001 and cost efficiency: a study based on cases*. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Volumen 39, número 148, pp. 609 – 636. Recuperado de <http://www.jstor.com/stable/42784224>

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

2015 *Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario: ISO 9000:2015*. Cuarta Edición. Geneva: ISO

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

2015 *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos: ISO 9001:2015*. Quinta Edición. Geneva: ISO

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

2018 *Gestión de la calidad – Calidad de una organización – Orientación para alcanzar la mejora sostenida: ISO 9004:2018*. Cuarta Edición. Geneva: ISO

INSTITUTO NACIONAL DEL EMPLEO

2003 *Calidad y Formación: Binomio inseparable*. España: Mainzer s.l.

IBÁÑEZ, Paco et al.

2003 *Calidad y Formación: Binomio inseparable*. Madrid: Instituto Nacional del Empleo.

ISHIKAWA, Kaoru

1985 *What is total quality control? The Japanese way*. Michigan: Prentice-Hall

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Revisión 4. Consulta: 08 de octubre del 2019. Recuperado de <https://proyectos.inei.gob.pe/CIIU/>

JURAN, J.M.

1990 *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.

LEVINE, David y TOFFEL, Michael

2010 *Quality Management and Job Quality: How the ISO 9001 Standard for Quality Management Systems Affects Employees and Employers*. Management Science. Volumen 56, número 6, pp. 978 – 996. Recuperado de <http://www.jstor.com/stable/40660836>

MOGROVEJO, P.

2018 *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en una empresa de fabricación de calzados de cuero femenino ubicada en Lima Metropolitana*. Lima: PUCP

MEDINA, J.

2013 *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa del sector construcción*. Lima: PUCP.

MELENDEZ, A.

2017 *Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad en una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015*. Lima: PUCP

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

Poder Ejecutivo promulga ley para facilitar inversión e impulsar desarrollo productivo.

Consulta: 08 de octubre del 2019. Recuperado de

<https://www.mef.gob.pe/es/component/content/article?id=3262%25&I=>

NATARAJAN, Dhanasekhran

2017 *ISO 9001 Quality Management Systems*. Bangalore: Springer International

PIVKA, Marjan y URSIC, Dusko

2002 *The impact of ISO 9001 certification process on Slovenian companies*. Nomos Verlagsgesellschaft mbH. Volumen 7, número 1, pp. 27 – 45. Recuperado de

<http://www.jstor.com/stable/23280544>

RAZZAK, Abdul

2013 *Quality Tools for Managing Construction Projects*. New York: Taylor & Francis Group, CRC Press

UGAZ, L.

2012 *Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías*. Lima: PUCP



ANEXOS

Anexo 1. Resumen de Notación BPMN 2.0



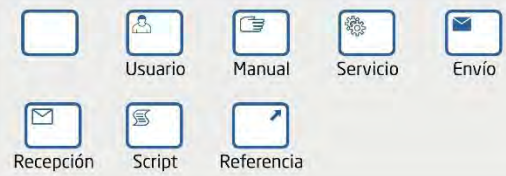
Encuentre capacitación gratis de BPMN en elearning.bizagi.com

Actividades [Rectángulo con esquinas redondeadas]

Representan el trabajo realizado dentro de una organización. Consumen recursos. Pueden ser simples o compuestas:

Tarea

Son actividades simples o atómicas. No es definida a un nivel más detallado. Existen diferentes tipos:



Subproceso

Es una actividad compuesta que incluye un conjunto interno lógico de actividades (proceso) y que puede ser analizado en más detalle:

- Subproceso embebido**
Depende del proceso padre. No puede contener pools ni lanes.
- Subproceso reusable**
Es un proceso definido como un diagrama de procesos independiente y que no depende del proceso padre.

Compuertas [rombos]

Las compuertas son los elementos utilizados para controlar la divergencia y convergencia del flujo.

- Compuerta Exclusiva basada en datos**
Divergencia: Ocurre cuando en un punto del flujo basado en los datos del proceso se escoge un solo camino de varios disponibles.
Convergencia: Como punto de convergencia, es utilizada para confluir caminos excluyentes.
- Compuerta Exclusiva basada en eventos**
La compuerta exclusiva basada en eventos representa un punto del proceso donde se escoge un camino de varios disponibles, pero la decisión no se basa en datos del proceso sino en eventos.
- Compuerta Paralela**
Divergencia: Se utiliza cuando varias actividades pueden realizarse concurrentemente o en paralelo.
Convergencia: Permite sincronizar varios caminos paralelos en uno solo. El flujo continúa cuando todos los flujos de secuencia de entrada hayan llegado a la figura.
- Compuerta Inclusiva**
Divergencia: Se utiliza cuando en un punto se activan uno o más caminos de varios caminos disponibles, basado en los datos del proceso.
Convergencia: Se utiliza para sincronizar caminos activados previamente por una compuerta inclusiva usada como punto de divergencia.
- Compuerta Compleja**
Divergencia: Es utilizada para controlar puntos de decisión complejos.
Convergencia: permite continuar al siguiente punto del proceso cuando una condición de negocio se cumple.

Eventos [círculos]

Un evento representa algo que ocurre o puede ocurrir durante el curso de un proceso. Existen 3 tipos de eventos basados en cómo afectan el flujo.

Eventos de Inicio

- Indican cuando un proceso inicia
- No tienen flujos de secuencia entrantes

Eventos Intermedios

- Indican algo que ocurre o puede ocurrir durante el transcurso de un proceso, entre el inicio y el fin.
- Los eventos intermedios pueden utilizarse dentro del flujo de secuencia, o adjunto a los límites de una actividad.
- Los eventos intermedios pueden utilizarse para recibir o lanzar el evento.
- Cuando el evento es usado para recibir el icono al interior del círculo se encuentra sin rellenar, cuando el evento es usado para lanzar el icono se encuentra relleno.

Eventos de Fin

- Indican cuando un camino del proceso finaliza
- No tienen flujos de secuencia saliendo

Evento de Inicio sin especificar No se especifica ningún comportamiento en particular para iniciar el proceso.	Evento Intermedio sin especificar Indica algo que ocurre o puede ocurrir dentro del proceso, sólo se pueden utilizar dentro de la secuencia del flujo.	Evento de Fin sin especificar Indica que un camino del flujo llega al fin.
Evento de Inicio de Mensaje Un proceso inicia cuando un mensaje es recibido.	Evento Intermedio de Mensaje Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido. Si el evento de mensaje es de recepción, indica que el proceso no continúa hasta que el mensaje sea recibido. Puede utilizarse dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de una actividad para indicar un flujo de excepción.	Evento de Fin de Mensaje Permite enviar un mensaje al finalizar el flujo.
Evento de Inicio de Temporización Indica que un proceso inicia cada ciclo de tiempo o en una fecha específica.	Evento Intermedio de Temporización Indica una espera dentro del proceso. Este tipo de evento puede utilizarse dentro del flujo de secuencia indicando una espera entre las actividades o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción.	
Evento de Inicio de Condición Un proceso inicia cuando una condición de negocio se cumple.	Evento Intermedio de Condición Se utiliza para esperar que una condición de negocio se cumpla. Se puede utilizar dentro del flujo de secuencia indicando que se espera a que la condición de negocio se cumpla o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción que se activará cuando la condición se cumpla.	
Evento de Inicio de Señal El proceso inicia cuando se captura una señal lanzada desde otro proceso. Tenga en cuenta que una señal no es un mensaje, un mensaje tiene claramente definido un destinatario, la señal no.	Evento Intermedio de Señal Se utiliza para enviar o recibir señales. Se puede utilizar dentro del flujo de secuencia para enviar o recibir señales o adjunto a los límites de una actividad indicando un flujo de excepción que se activará cuando la señal sea capturada.	Evento de Fin de Señal Permite enviar una señal al finalizar el flujo.
Evento de Inicio Múltiple Indica que existen muchas formas de iniciar el proceso y que al cumplirse una de ellas se iniciará el proceso.	Evento Intermedio Múltiple Indica que puede ser activado por muchas causas.	Evento de Fin Múltiple Indica que varios resultados pueden darse al finalizar un flujo.
	Evento Intermedio de Cancelación Este tipo de evento intermedio es usado en subprocesos Transaccionales. Se diagrama a los límites del Subproceso transaccional indicando un flujo alternativo que se realizaría cuando el subproceso transaccional es cancelado. Se diagrama a los límites del subproceso.	Evento de Fin de Cancelación Permite enviar una excepción de cancelación al finalizar el flujo. Sólo se utiliza en subprocesos transaccionales.
	Evento Intermedio de Error Esta figura es usada para capturar errores. Se diagrama a los límites de una actividad.	Evento de Fin de Error Permite enviar una excepción de error al finalizar el flujo.
	Evento Intermedio de Compensación Permite manejar compensaciones. Cuando se utiliza dentro del flujo de secuencia de un proceso indica que se lanzará una compensación. Cuando se utiliza adjunto a los límites de una actividad (siempre de captura) indica que esta actividad se compensará cuando el evento se active.	Evento de Fin de Compensación Este tipo de fin indica que es necesaria una compensación al finalizar el flujo.
	Evento Intermedio de Enlace Este evento permite conectar dos secciones del proceso.	
		Evento de Fin de Terminal Indica que el proceso es terminado, es decir cuando algún camino del flujo llega a este fin el proceso termina completamente, sin importar que existan más caminos del flujo pendientes.

Swimlanes [canales]

Pool

- Actúa como contenedor de un proceso
- El nombre del pool puede ser el del proceso o el del participante.
- Representa un Participante Entidad o Role.
- Siempre existe al menos uno, así no se diagrame.

Lane

- Subdivisiones del Pool.
- Representan los diferentes participantes al interior de una organización.

Objetos de conexión

Secuencia

- Representan el control de flujo y la secuencia de las actividades.
- Se utiliza para representar la secuencia de los objetos de flujo, donde encontramos las actividades, las compuertas y los eventos.



Mensaje

- Las líneas de mensaje representan la interacción entre varios procesos o pools.
- Representan Señales o Mensajes NO flujos de control.
- No todas las líneas de mensaje se cumplen para cada instancia del proceso y tampoco se especifica un orden para los mensajes.

Asociaciones

- Se usan para asociar información adicional sobre el proceso. También se usan para asociar tareas de compensación

Artefactos

Son utilizados para proporcionar información adicional sobre el proceso.

Anotaciones

- Son utilizados para proporcionar información adicional sobre el proceso.

Grupos

- Se utiliza para agrupar un conjunto de actividades, ya sea para efectos de documentación o análisis, no afecta la secuencia del flujo.

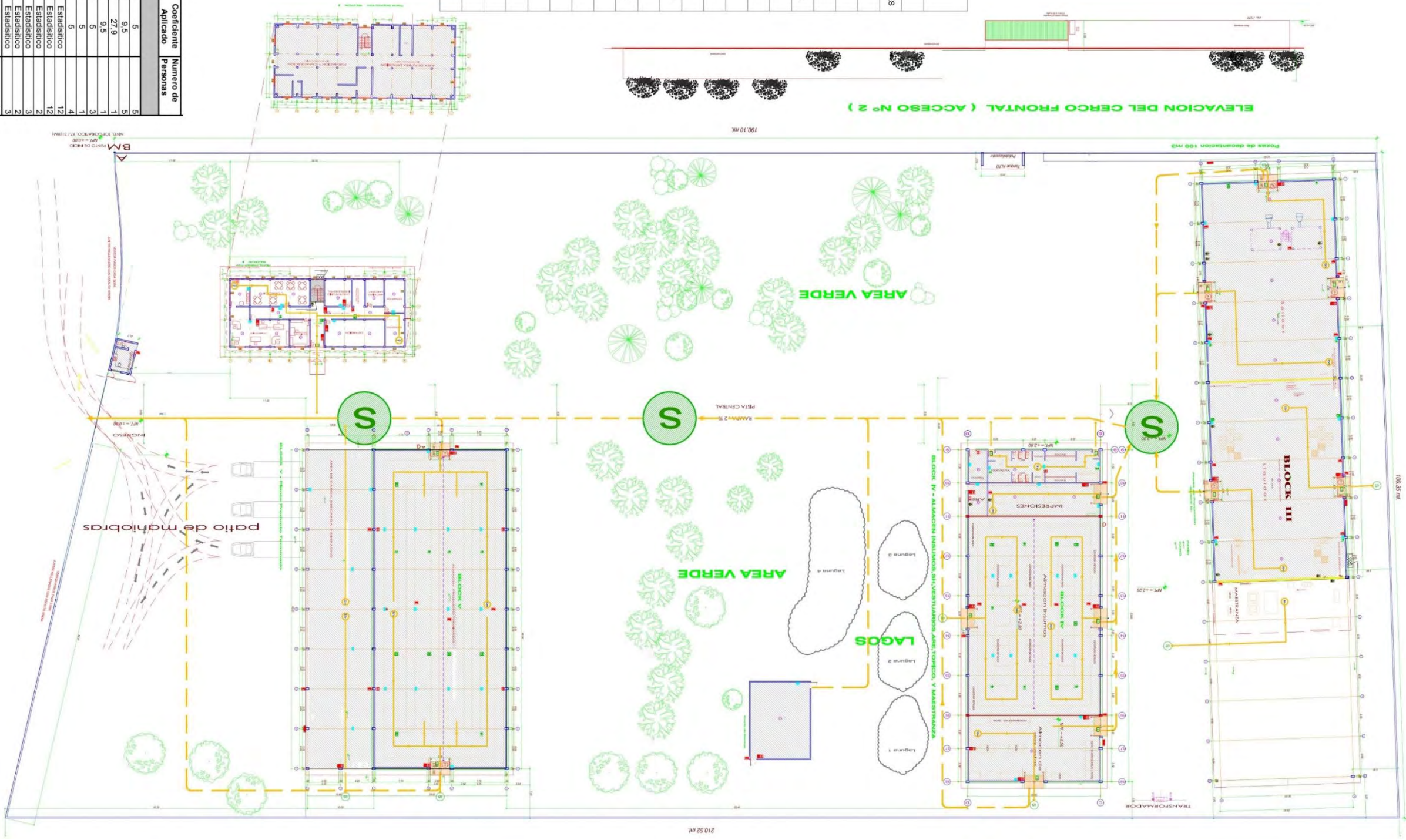
Objetos de Datos

- Permiten mostrar la información que una actividad necesita, como las entradas o las salidas.

Anexo 2. Plano de la Compañía

ID	Area por Arquitectura	Area por zonas	Coficiente Aplicado	Numero de Personas
Primer piso				
Figura laminar	22,8	-	5	5
Administración	51,0	-	9,5	5
Activo general	28,0	-	27,9	1
Directorio	11,0	-	9,5	1
Comptografía	15,8	-	5	3
Archivo laboratorio	7,0	-	5	1
AA. Control de calidad	20,0	-	5	4
Planta de producción sólidos	-	-	-	12
Planta de producción líquidos	-	-	-	12
Almacén de insumos	-	-	-	3
Impresiones y etiquetado	-	-	-	3
Muestra de	-	-	-	2
Almacén de productos terminados	-	-	-	2
Total				54
Segundo piso				
Comedor	-	-	Mobiliario	24
Formación y Capacitación	117,0	-	1,5	78
Oficina	14,4	-	9,5	2
Total				104

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RUTA EVACUACION SOTANOS / PISOS SUPERIORES
	MURO CORRYA FUEGO RCF= 2 HR
	SEÑAL LUMINADA, SALIDA
	SEÑAL DIRECCIONAL FOTOLUMINISCENTE.
	SEÑAL ZONA SEGURA EN CASO SISMO FOTOLUM.
	EXTINTOR PORTATIL TIPO PQS / CO2
	NUMERADOS EN EXTINTOR Y EN UBICACION
	UNION SIAMESA
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	CASETA DE ATAQUE RAPIDO
	LUZ DE EMERGENCIA DE PARED
	PANEL PRINCIPAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO
	PANEL LOCAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO
	ESTACION MANUAL DE ALARMA
	CAMPANA ALARMA 90 db. / LUZ ESTROBOSCOPICA
	DETECTOR DE HUMO
	DETECTOR TEMPERATURA
	SEÑAL DE POZO DE TIERRA
	ZONA SEGURA EXTERNA
	SEÑAL DE PELIGRO RIESGO AUXILIOS
	SEÑAL DE PELIGRO RIESGO ELECTRICO
	SEÑAL NO USAR EN CASO DE SISMO
	SEÑAL DE POZO DE TIERRA
	ZONA SEGURA EXTERNA



Anexo 3. Propuesta del Plan de Implementación ISO 9001:2015

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN ISO 9001:2015

ETAPA	ACTIVIDADES		SALIDA	Recursos Humanos	Alcance de Tesis	Estado	Avance %	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8																			
	Act. N°	Actividad	Producto (Entregables)					1s				2s				3s				4s				1s				2s				3s				4s				1s				2s				3s				4s			
PLANIFICAR (P)																																																							
1. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	1.1	Elaboración y presentación del plan de implementación ISO 9001:2015	Plan de Implementación ISO 9001:2015 SERFI	Equipo SGC	Si	P		●																																															
	1.2	Diseño del GAP Analysis Requirement ISO 9001:2015	GAP Analysis Requirement ISO 9001:2015	Equipo SGC	Si	P			●																																														
	1.3	Identificación de brechas con la nueva versión de la ISO 9001:2015	Nivel de cumplimiento del GAP Analysis Requirement	Equipo SGC	Si	P				●																																													
HACER (H)																																																							
2. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	2.1	Capacitación en ISO 9001 :2015 - Requisitos del SGC (Dos fases)	Lista de asistencia, capacitación, evaluaciones, Certificados	Equipo SGC	No	P				●	●	●																																											
	2.2	Capacitación en la Norma dirigido a las Gerencias	Lista de asistencia a Sensibilización / Capacitación	Equipo SGC	No	P					●																																												
3. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS	3.1	Revisión del contexto de la organización	Matriz FODA	Equipo SGC	Si	P						●																																											
	3.2	Revisión de las partes interesadas identificadas y sus requisitos.	Matriz de identificación de las partes interesadas, Necesidades y Expectativas	Equipo SGC	Si	P						●																																											
	3.3	Definición del alcance con lo identificado en el contexto	Alcance del SGC	Equipo SGC	Si	P							●																																										
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS Y DETERMINACIÓN DE LAS RESPONSABILIDADES	4.1	Diseño del mapa de procesos	Interacción de procesos	Equipo SGC	Si	P							●																																										
	4.2	Elaboración de la Caracterización de los procesos y de las entradas y salidas.	Ficha de caracterización de los procesos (SIPOC) Levantamiento del proceso AS IS	Equipo SGC	Si	P							●	●																																									
5. DOCUMENTACIÓN	5.1	Establecimiento de la Política	Política de calidad	Equipo SGC	Si	P								●																																									
	5.2	Establecimiento de los Objetivos del SGC	Objetivos de calidad	Equipo SGC	Si	P									●																																								
	5.3	Diseño de los indicadores	Ficha de indicadores de los procesos	Equipo SGC	Si	P										●	●																																						
	5.4	Desarrollo de los procedimientos	Procedimiento del SGC Procedimientos operacionales (TO BE)	Equipo SGC	Si	P											●	●	●	●	●																																		
	5.5	Elaborar la Matriz de gestión de riesgos	Matriz de gestión de riesgos del SGC Matriz de gestión de riesgos operaciones	Equipo SGC	Si	P																●	●																																
6. IMPLEMENTACIÓN	6.1	Implementar registros operacionales	Elaboración de formatos	Equipo SGC	Si	P																●	●	●																															
	6.2	Revisión y actualización de los riesgos en los procesos operacionales.	Actualización de la Matriz de riesgos procesos operacionales	Equipo SGC	No	P																●	●	●																															
	6.3	Implementar Buzones de Mejoras y/o sugerencias entre otros	Buzón de sugerencias Políticas acrílicos	Equipo SGC	No	P																		●																															
VERIFICAR (V)																																																							
7. AUDITORÍAS INTERNAS	7.1	Elaborar Programa de las auditorías internas.	Programa de auditorías internas.	Equipo SGC	Si	P																																																	
	7.3	Elaborar Plan de auditorías internas	Plan para la ejecución de las auditorías internas.	Equipo SGC	Si	P																																																	
	7.4	Ejecución de auditorías interna	Informe de auditoría interna	Equipo SGC	No	P																																																	
ACTUAR (A)																																																							
8. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO	8.1	Tratamiento de las acciones correctivas	Registro del tratamiento en la Solicitud de acciones correctivas	Equipo SGC	No	P																																																	
	8.2	Evaluar la eficacia de las acciones correctivas	Registro de la eficacia en la Solicitud de acciones correctivas	Equipo SGC	No	P																																																	
9. AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN	9.1	Elección y contacto con entidad certificadora.	Comunicaciones vía correo u otro medio.	Equipo SGC	No	P																																																	
	9.2	Solicitud de cotización para la certificación con la Norma ISO 9001:2015	Cotización del ente certificador.	Jefe del SGC	Si	P																																																	
	9.3	Programación de auditoría de certificación.	Plan de auditoría de certificación.	Ente Certificador	No	P																																																	
	9.4	Ejecución de la auditoría de certificación.	Informe de auditoría de certificación.	Ente Certificador	No	P																																																	

ESTADO	
C	Completado
E	En proceso
P	Pendiente

Análisis de Brechas de los Requerimientos ISO 9001:2015

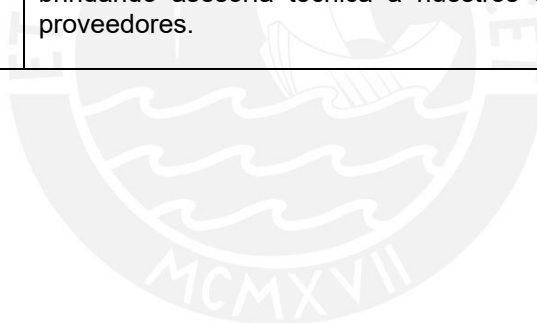
4.	Contexto de la Organización	% de Cumplimiento					Observaciones	
4.1.	Compresión de la organización y su contexto	C4	C3	C2	C1	C0		
	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos para el sistema de gestión de calidad.				●		Se ha iniciado la identificación basada en la experiencia.	
	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas.					●		
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	C4	C3	C2	C1	C0	Observaciones	
	Se Identifica a los <i>stakeholders</i> que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.				●		Se conoce a los <i>stakeholders</i> por la experiencia en las operaciones	
	Se Identifica los requisitos pertinentes de los <i>stakeholders</i> para el sistema de gestión de calidad.				●		Se conoce los requisitos de los <i>stakeholders</i> por la experiencia en las operaciones	
	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre los <i>stakeholders</i> y sus requisitos.					●		
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	C4	C3	C2	C1	C0	Observaciones	
	Se determina los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para establecer el alcance.				●		Se comenzó a determinar el alcance del SGC.	
	Se considera para el alcance:				●			
		Las cuestiones externas e internas indicadas en el Punto 4.1.				●		
		Los requisitos de los <i>stakeholders</i> indicados en el Punto 4.2.				●		
	Los productos y servicios de la organización.				●			
	La organización aplica todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de calidad.					●		

Anexo 5. SGC.01.OD.001 Matriz FODA

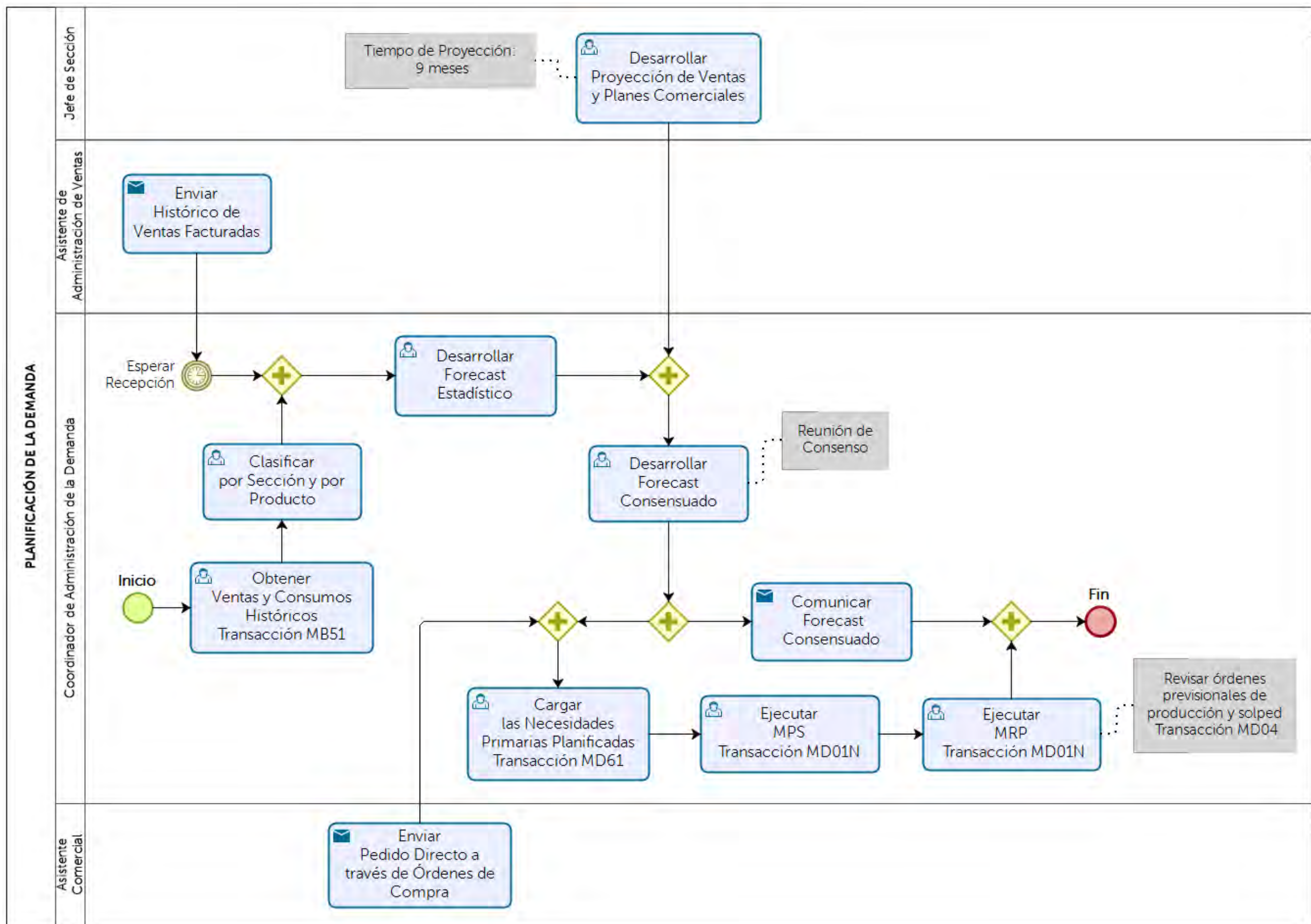
SGC.01.OD.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ FODA	FECHA: 16/01/2020

		Análisis Interno	
		Fortalezas (F)	Debilidades (D)
		<p>F1. La empresa forma parte de una compañía reconocida con presencia a nivel internacional.</p> <p>F2. Fabricación de productos ecoeficientes.</p> <p>F3. Capacidad de respuesta ante el desarrollo de nuevas tecnologías.</p> <p>F4. Adaptabilidad ante modificaciones de normativas.</p> <p>F5. Inversión en investigación y desarrollo de nuevos productos y servicios.</p> <p>F6. Experiencia técnica y constante asesoría al cliente.</p>	<p>D1. Baja participación en el mercado.</p> <p>D2. Alto costo promedio de producción.</p> <p>D3. Bajo portafolio de productos y servicios.</p>
Análisis Externo	Oportunidades (O)	Estrategia Fortalezas – Oportunidades (FO)	Estrategia Debilidades – Oportunidades (DO)
	<p>O1. Convenios internacionales vigentes MERCOSUR, APEC y CAN.</p> <p>O2. Apoyo del Gobierno en la promoción agrícola.</p> <p>O3. Aumento en el interés de la inversión agraria por parte del sector privado.</p> <p>O4. Fomento de desarrollo agrícola rural y de agricultura sostenible.</p> <p>O5. Variedad de proveedores y disponibilidad de insumos.</p>	<p>E1. Incrementar la participación del mercado nacional e internacional con el soporte de la certificación ISO 9001:2015</p> <p>E2. Participar en licitaciones del estado como empresa ecoeficiente</p> <p>E3. Acordar convenios estratégicos con proveedores y clientes.</p> <p>E4. Capacitar a los proveedores y clientes en el uso de productos ecoeficientes.</p>	<p>E5. Generar mayores homologaciones con los clientes con el objetivo de aumentar las ventas.</p> <p>E6. Disminuir el costo de producción a través de la mejora y estandarización de procesos.</p> <p>E7. Promocionar el lema “empresa ecoeficiente” para mejorar la participación en el mercado.</p> <p>E8. Incrementar el portafolio con productos ecoeficientes.</p> <p>E9. Renegociar con proveedores para mejorar costos.</p>

	O6. Incremento de productos ecoeficientes en el mercado.		
	Amenazas (A)	Estrategia Fortalezas – Amenazas (FA)	Estrategia Debilidades – Amenazas (DA)
	<p>A1. Presencia de productos y cultivos transgénicos.</p> <p>A2. Incremento de competidores en el sector.</p> <p>A3. Disminución de desarrollo agrario en provincia.</p> <p>A4. Incremento de regulaciones ambientales.</p> <p>A5. Bajo desarrollo tecnológico en comparación con los competidores</p> <p>A6. Incremento de requerimientos legales en importación de plaguicidas y agroexportadores.</p>	<p>E10. Elaborar productos en una organización que cuenta con certificación ISO 9001:2015 lo cual dará al producto un mayor valor agregado y aseguramiento de su calidad.</p> <p>E11. Ofrecer servicios diferenciados a nuestros clientes en comparación con nuestros competidores.</p> <p>E12. Estandarizar los procesos que permitan alinearnos con las regulaciones y requerimientos legales solicitados.</p> <p>E13. Desarrollar un mejor servicio de post venta brindando asesoría técnica a nuestros clientes y proveedores.</p>	<p>E14. Mejorar la promoción de productos ecoamigables para competir con los transgénicos y así incrementar la participación en el mercado.</p> <p>E15. Mejorar el desarrollo tecnológico de los productos para tener mayor presencia en el mercado que nuestros competidores.</p> <p>E16. Aumentar la promoción agrícola en provincia para mejorar nuestra participación en el mercado nacional.</p>



Anexo 6. Proceso de Planificación de la Demanda



Anexo 7. Ficha de Caracterización del Proceso de Planificación de la Demanda

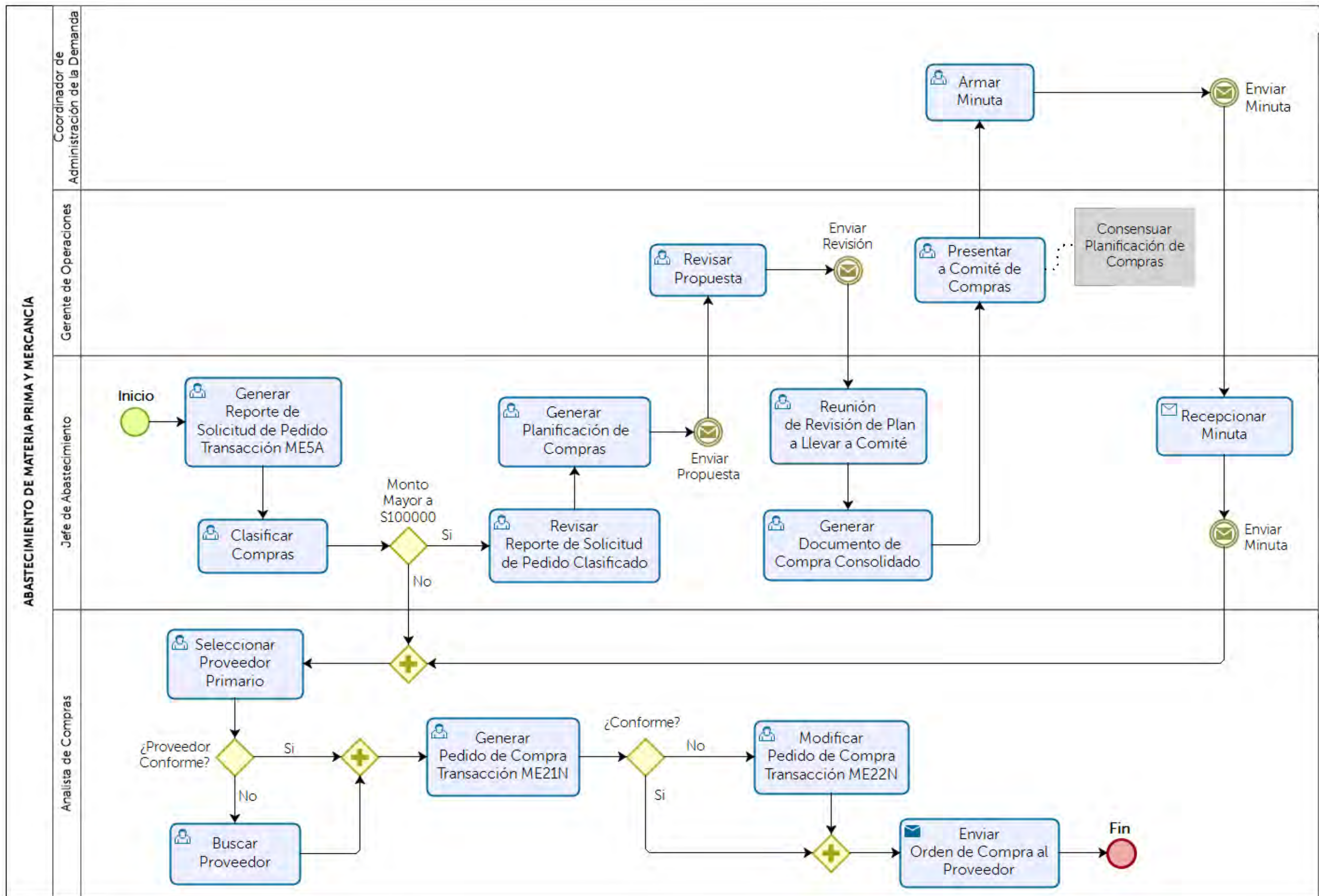
SGC.01.OD.003	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA	RESPONSABLE:	COORDINADOR ADMINISTRACIÓN DE LA DEMANDA
OBJETIVO:	Elaborar el BOM y generar el programa de producción		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Desde la visualización en el SAP la proyección de ventas	
	FINAL:	Hasta la emisión del Programa de Producción	

DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Histórico de ventas y consumos • Proyección de Ventas • Planes Comerciales <p>2. Documentos externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de Compra 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Producción • Coordinador de Administración de la Demanda • Asistente Comercial • Asistente de Administración de Venta • Jefe de Sección <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC y/o Laptop • Celular • Impresora <p>3. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANNA

PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
Coordinador de Administración de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Ventas Históricas • Consumos Históricos 	Clasificar por Sección y por Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Data Clasificada 	Coordinador de Administración de la Demanda
Coordinador de Administración de la Demanda Asistente de Administración de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Data Clasificada • Histórico de Ventas Facturadas 	Desarrollo del Forecast Estadístico	<ul style="list-style-type: none"> • Forecast Estadístico 	Coordinador de Administración de la Demanda
Jefe de Sección Coordinador de Administración de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Proyección de Ventas • Planes Comerciales • Forecast Estadístico 	Desarrollo del Forecast Consensuado	<ul style="list-style-type: none"> • Forecast Consensuado 	Jefe de Sección Coordinador de Administración de la Demanda
Coordinador de Administración de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> • Forecast Consensuado • Órdenes de Compra 	Cargar Necesidades Primarias Planificadas, MPS y MRP	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Pedido • Órdenes Previsionales 	Supervisor de Producción Jefe de Abastecimiento

Anexo 8. Proceso de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía



Anexo 9. Ficha de Caracterización del Proceso de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía

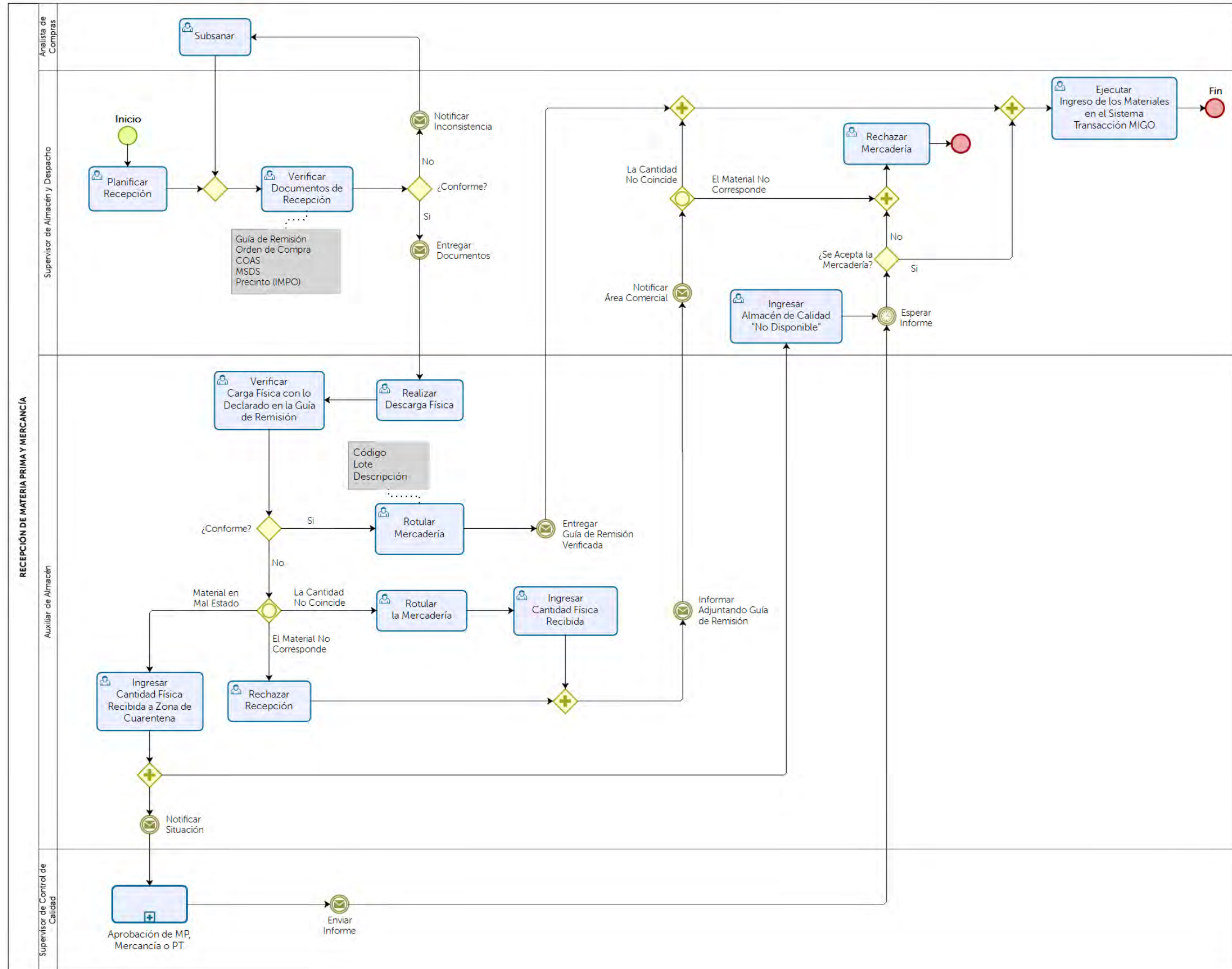
SGC.01.OD.004	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	ABASTECIMIENTO	RESPONSABLE:	JEFE DE ABASTECIMIENTO
OBJETIVO:	Generar la orden de compra de la materia prima y mercancías		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Desde la clasificación de compras por monto	
	FINAL:	Hasta la emisión de la orden de compra al proveedor	

DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Solicitudes de Pedido • Lista de Proveedores 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Operaciones • Coordinador de Administración de la Demanda • Jefe de Abastecimiento • Analista de Compras <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC y/o Laptop • Celular • Impresora <p>3. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANNA

PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
Jefe de Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Reporte de Solicitud de Pedido 	Generar Planificación de Compras	<ul style="list-style-type: none"> Compras Clasificada 	Jefe de Abastecimiento
Jefe de Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Compras Clasificadas 	Generar Documento de Compras Consolidado	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Compras Consolidado 	Jefe de Abastecimiento Gerente de Operaciones
Gerente de Operaciones Coordinador de Administración de la Demanda	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Compras Consolidado 	Armar Minuta	<ul style="list-style-type: none"> Minuta 	Jefe de Abastecimiento Analista de Compras
Analista de Compras	<ul style="list-style-type: none"> Minuta Lista de Proveedores 	Seleccionar Proveedor	<ul style="list-style-type: none"> Proveedor Seleccionado 	Analista de Compras
Analista de Compras	<ul style="list-style-type: none"> Proveedor Seleccionado 	Generar Pedido de Compra	<ul style="list-style-type: none"> Pedido de Compra (Código SAP) 	Analista de Compras
Analista de Compras	<ul style="list-style-type: none"> Pedido de Compra (Código SAP) 	Enviar de Orden de Compra al Proveedor	<ul style="list-style-type: none"> Orden de Compra Enviada 	Proveedor

Anexo 10. Proceso de Recepción de Materia Prima y Mercancía



Anexo 11. Ficha de Caracterización del Proceso de Recepción de Materia Prima y Mercancía

SGC.01.OD.005	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	RECEPCIÓN	RESPONSABLE:	SUPERVISOR DE ALMACÉN Y DESPACHO
OBJETIVO:	Garantizar el correcto proceso de recepción de materiales (Materia Prima y Mercancía Local e Importada)		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Recepción del pedido	
	FINAL:	Verificación del pedido	

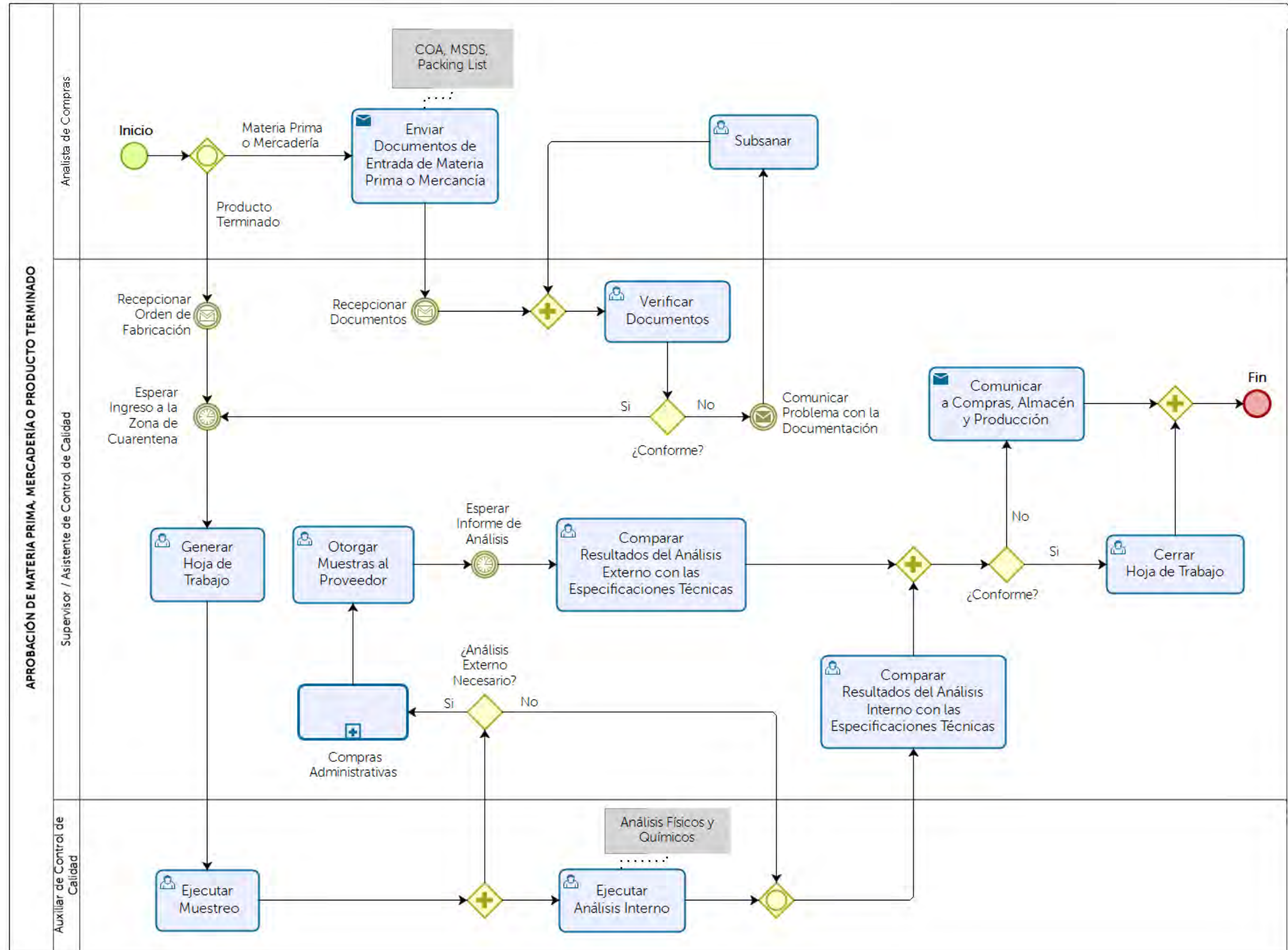
DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <p><u>Recepciones de producción</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de trabajo • Orden de producción <p>2. Documentos Externos:</p> <p><u>Recepciones locales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de remisión y guía de remisión de transportista • Orden de compra • COAS y MSDS <p><u>Recepciones Importadas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Declaración aduanera de materiales (DAM) • <i>Packing list</i> • Guía de remisión y guía de remisión de transportista • Orden de compra • COAS y MSDS 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Almacén y Despacho • Auxiliar de Almacén <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC y/o Laptop • Celular • Impresora • Montacarga de combustión • Elevador eléctrico • EPP's (Casco, botas punta de acero, guantes, lentes transparentes y chaleco) <p>3. Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas GLP X 15 KG • <i>Strech Film</i> • Paletas de madera.

	4. Software: <ul style="list-style-type: none"> SAP S4 HANNA
--	--

PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Control de Ingresos 	Planificación de la Recepción de Materiales	<ul style="list-style-type: none"> Rótulos de Mercadería (Código, Descripción, Lote, Fecha de Vencimiento y Fecha de Fabricación) 	Auxiliar de Almacén
Proveedores Nacionales Transportistas	<u>Requisitos para Proveedores Nacionales:</u> <ul style="list-style-type: none"> Guía de Remisión del Transportista SCTR de Pensión y Salud <u>Requisitos para Mercadería Nacionales:</u> <ul style="list-style-type: none"> Guía de Remisión Certificado de Calidad (COA) Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) Orden de Compra (O/C) 	Verificación de Documentos	<ul style="list-style-type: none"> Documentos Verificados 	Auxiliar de Almacén

<p>Proveedores Extranjeros</p> <p>Transportistas</p>	<p><u>Requisitos para Proveedores Importados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión de Transportista • SCTR de Pensión y Salud <p><u>Requisitos para Mercadería Importada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión de Agencia de Aduanas • Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) • Certificado de Calidad (COA) • Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) • Orden de Compra (O/C) 		<ul style="list-style-type: none"> • Documentos Verificados 	<p>Auxiliar de Almacén</p>
<p>Auxiliar de Almacén</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos Verificados 	<p>Descarga y Verificación de Carga Física con lo Declarado en la Guía de Remisión</p>	<p><u>Conforme:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotular Mercadería (Código, Lote y Descripción) • Guía Verificada (Nombre y Firma) 	<p>Supervisor de Almacén y Despacho</p>
<p>Auxiliar de Almacén</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guía Verificada (Nombre y Firma) 	<p>Ingreso de Materia Prima y Mercadería Local e Importada al Almacén</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Entrega (Guía con la Firma y Sello) 	<p>Supervisor de Almacén y Despacho</p>
<p>Supervisor de Almacén y Despacho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Entrega (Guía con la Firma y Sello) 	<p>Ingreso al Sistema de la Mercadería (Transacción MIGO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre Técnico en SAP 	<p>Supervisor de Almacén y Despacho</p>

Anexo 12. Proceso de Control de la Calidad



Anexo 13. Ficha de Caracterización del Proceso de Control de la Calidad

SGC.01.OD.006	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	CONTROL DE CALIDAD	RESPONSABLE:	SUPERVISOR DE CONTROL DE CALIDAD
OBJETIVO:	Verificar el cumplimiento de criterios y requerimientos de calidad de la materia prima, mercadería y producto terminado.		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Desde el ingreso de la materia prima, mercadería o producto terminado	
	FINAL:	Hasta el ingreso de la materia prima o producto terminado en SAP	

DOCUMENTOS A UTILIZAR		RECURSOS		
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos • Registros <p>2. Documentos Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificados de calidad otorgados por el proveedor • Normas FAO • MSDS • Manual Andino 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Control de Calidad • Asistente de Control de Calidad • Auxiliar de Control de Calidad <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos y Materiales de Laboratorio • EPP's (Casco, botas punta de acero, guantes, lentes transparentes y chaleco) <p>3. Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solventes y reactivos químicos <p>4. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANA 			
PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE

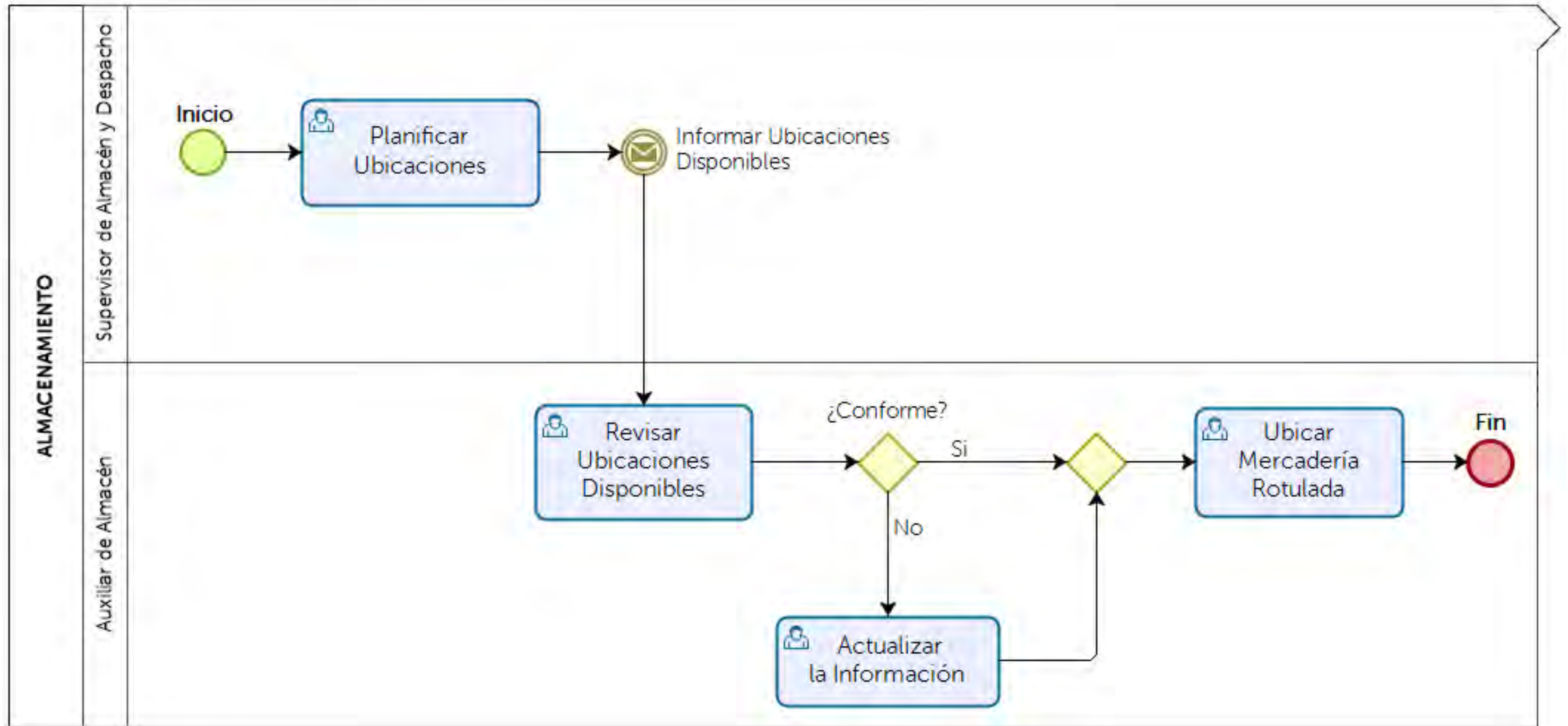
MATERIA PRIMA Y MERCADERÍA

Analista de Compras (Nacional e Importado)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Packing List</i> • Certificado de Calidad • MSDS 	Verificar Documentación	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos Verificados o Subsanados • Rótulos 	Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad
Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos Verificados o Subsanados • Rótulos 	Generar Hoja de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Empaques Rotulados 	Auxiliar de Control de Calidad
Auxiliar de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Empaques Rotulados 	Ejecutar Muestreo	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Contramuestras de Materias Primas y Producto Terminado 	Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad
Auxiliar de Control de Calidad Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad	<p><u>Para Análisis Interno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Especificaciones Técnicas • Empaques Rotulados <p><u>Para Análisis Externo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de Orden de Compra • Proveedor Aprobado • Muestras Rotuladas 	Ejecutar Análisis Interno (Ensayo Físicoquímico) Ejecutar Análisis Externo (Ensayo Externo)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo con Resultados • Informe de Análisis Externo 	Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad Proveedor Análisis Externo

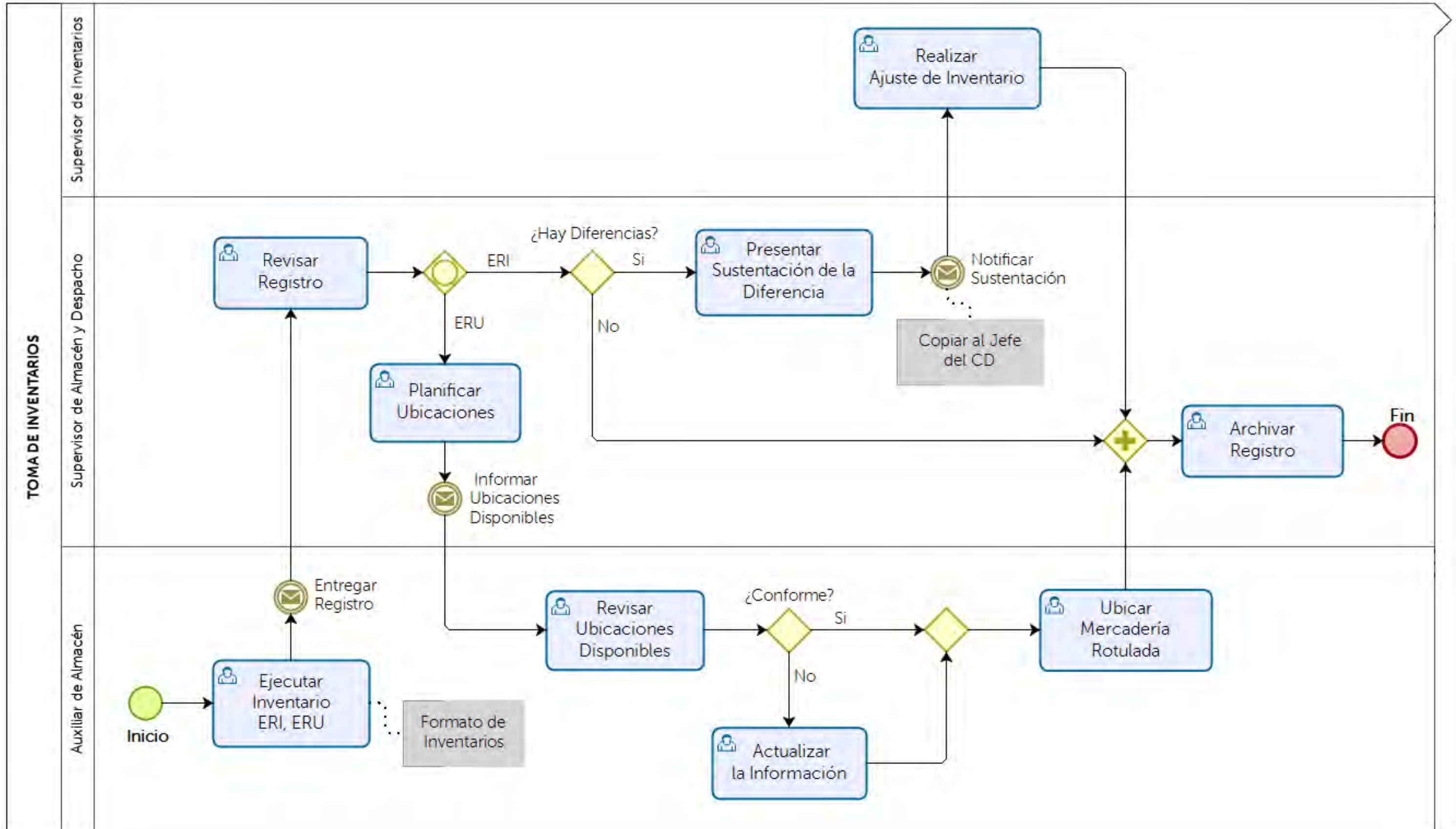
Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad Proveedor Análisis Externo	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de trabajo con resultados • Informe de Análisis Externo 	Calificación de la Materia Prima y Producto Terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al Sistema SAP 	Supervisor de Almacén y Despacho Supervisor de Control de Calidad
PRODUCTO TERMINADO				
Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de Fabricación • Rótulos 	Generar Hoja de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Empaques Rotulados 	Auxiliar de Control de Calidad
Auxiliar de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Empaques Rotulados 	Ejecutar Muestreo	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Contramuestras de Materias Primas y Producto Terminado 	Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad
Auxiliar de Control de Calidad Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad	<p><u>Para Análisis Interno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo • Especificaciones Técnicas • Empaques Rotulados <p><u>Para Análisis Externo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de Orden de Compra • Proveedor Aprobado • Muestras Rotuladas 	Ejecutar Análisis Interno (Ensayo Físicoquímico) Ejecutar Análisis Externo (Ensayo Externo)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Trabajo con Resultados • Informe de Análisis Externo 	Supervisor de Control de Calidad Asistente de Control de Calidad Proveedor Análisis Externo

Supervisor de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de trabajo con resultados • Informe de Análisis Externo 	Calificación de la Materia Prima y Producto Terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso al Sistema SAP 	Supervisor de Almacén y Despacho
Asistente de Control de Calidad				Supervisor de Control de Calidad
Proveedor Análisis Externo				





Anexo 15. Proceso de Toma de Inventarios



Anexo 16. Ficha de Caracterización del Proceso de Almacenamiento

SGC.01.OD.007	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

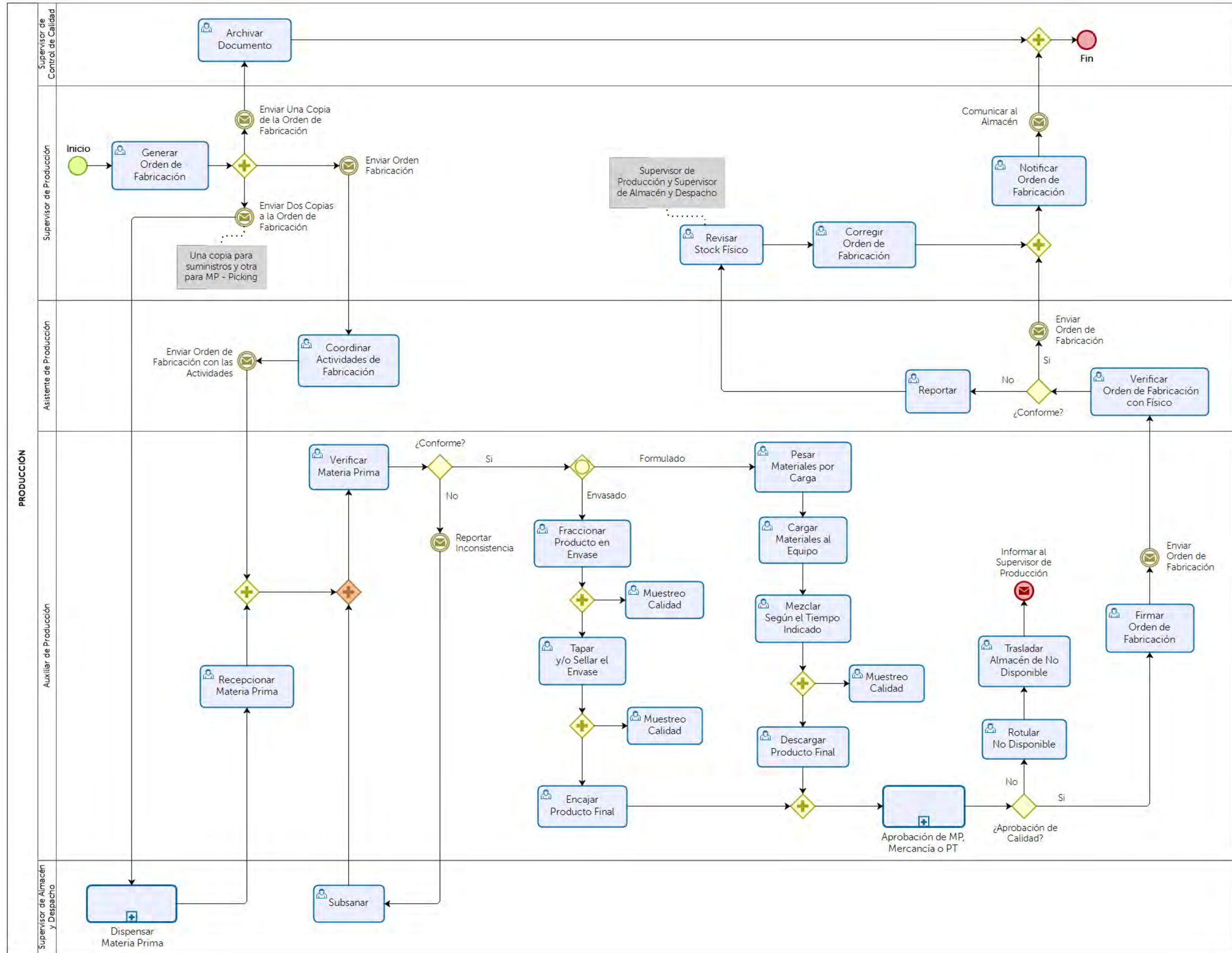
PROCESO:	ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE:	SUPERVISOR DE ALMACÉN Y DESPACHO
OBJETIVO:	Garantizar el adecuado control del inventario y el flujo de entradas/salidas en el almacén		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Ingreso físico de mercadería rotulada	
	FINAL:	Verificación del pedido	

DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formato ERI • Formato ERU <p>2. Documentos Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MSDS 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Almacén y Despacho • Auxiliar de Almacén <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montacarga de combustión • Elevador eléctrico • EPP's (Casco, botas punta de acero, guantes, lentes transparentes y chaleco) <p>3. Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas GLP X 15 KG • <i>Stretch Film</i> • Paletas de madera <p>4. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANA

PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
ALMACENAMIENTO				
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Inventarios Cíclicos 	Planear Ubicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Ubicaciones Disponibles 	Auxiliar de Almacén
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Mercadería Rotulada Ubicaciones Disponibles (Producto Terminado, Materia Prima y Mercadería Local e Importada) 	Revisar Ubicación de Mercadería	<u>Conforme:</u> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar mercadería rotulada <u>No Conforme:</u> <ul style="list-style-type: none"> Actualizar información Ubicar mercadería rotulada 	Supervisor de Almacén y Despacho
TOMA DE INVENTARIOS (ERI)				
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Formato de Inventario de Rastreo Diario 	Toma de Inventarios de Familias (ERI)	<ul style="list-style-type: none"> Formato de Inventario de Rastreo Diario (Firmado y Sellado) 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Formato de Inventario de Rastreo Diario (Firmado y Sellado) 	Verificación de Diferencias	<u>No hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> Archivo Documentario <u>Si hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> Documento de Sustentación 	Supervisor de Almacén y Despacho

Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Sustentación de Diferencias 	Ajuste de Inventario	<ul style="list-style-type: none"> Archivo Documentario 	Supervisor de Inventarios
TOMA DE INVENTARIOS (ERU)				
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Formato de Exactitud de Ubicaciones de <i>Items</i> 	Toma de Exactitud de Registro de Ubicaciones de Familia (ERU)	<ul style="list-style-type: none"> Formato de Exactitud de Inventario (Firmado y Sellado) 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Inventarios Cíclicos 	Planear Ubicaciones	<ul style="list-style-type: none"> Ubicaciones Disponibles 	Auxiliar de Almacén
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Ubicaciones Disponibles 	Verificación de Ubicaciones	<p><u>No hay Diferencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Ubicar Mercadería Rotulada Archivo Registro <p><u>Si hay Diferencias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Actualizar información Ubicar mercadería rotulada Archivo Registro 	Supervisor de Almacén y Despacho

Anexo 17. Proceso de Producción



Anexo 18. Ficha de Caracterización del Proceso de Producción

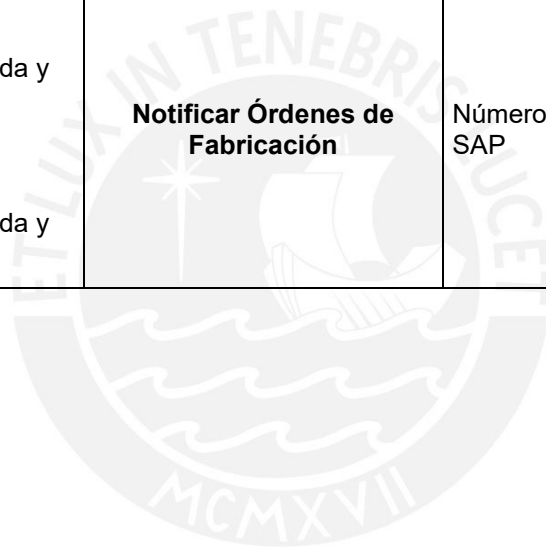
SGC.01.OD.008	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	PRODUCCIÓN	RESPONSABLE:	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
OBJETIVO:	Cumplimiento del programa de producción		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Desde la recepción del programa de producción	
	FINAL:	Hasta la notificación del programa de producción	

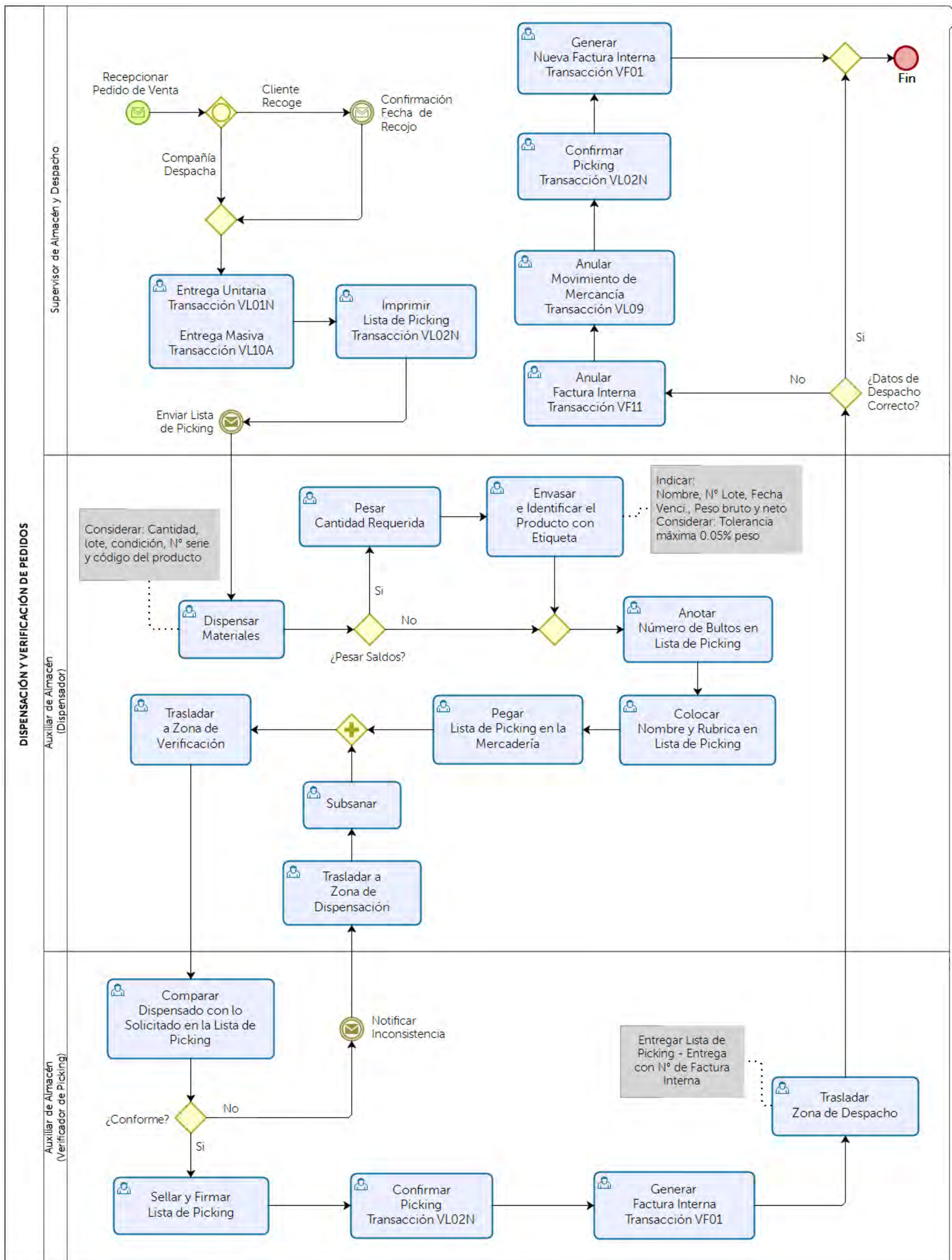
DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de fabricación • Instructivos de producción • Datos y recetas de formulación • Maestro de tiempo y recursos • Programa de producción <p>2. Documentos Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuales de máquinas y equipos • Fichas técnicas • MSDS 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Producción • Asistente de Producción • Auxiliar de Producción <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas, herramientas y repuestos de producción • EPP's (Casco, botas punta de acero, guantes, lentes transparentes y chaleco) <p>3. Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC y/o Laptop • Celular • Impresora <p>4. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANNA

PROVEEDOR	INGRESOS	PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
Supervisor de Producción	<ul style="list-style-type: none"> Programa de producción 	Generar Órdenes de Fabricación	<ul style="list-style-type: none"> Órdenes de Fabricación 	Asistente de Producción Supervisor de Almacén y Despacho Supervisor de Control de Calidad
Asistente de Producción	<ul style="list-style-type: none"> Órdenes de Fabricación 	Generar Órdenes de Fabricación con Actividades (Instructivos de Producción)	<ul style="list-style-type: none"> Instructivos de Producción (Envasado y Formulado) 	Auxiliar de Producción
Auxiliar de Producción	<ul style="list-style-type: none"> Instructivos de Producción 	Ejecución de Órdenes de Fabricación - Formulado Ejecución de Órdenes de Fabricación - Envasado	<ul style="list-style-type: none"> Producto Terminado por Calificar 	Asistente de Control de Calidad Auxiliar de Control de Calidad
Asistente de Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Producto Terminado por Calificar 	Calificación del Producto Terminado	<ul style="list-style-type: none"> Producto Terminado Aprobado Orden de Fabricación Firmada 	Auxiliar de Almacén Asistente de Producción Supervisor de Producción

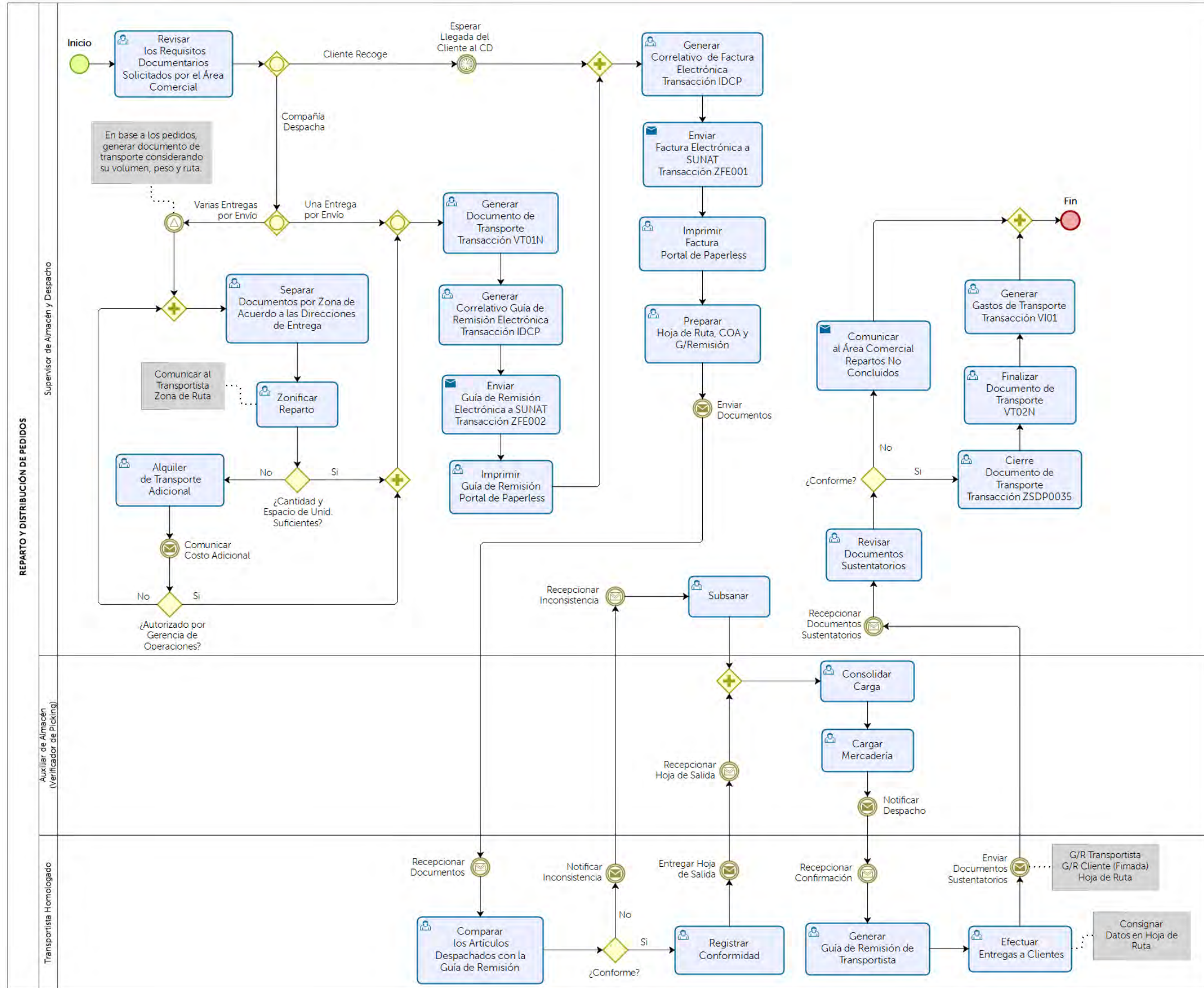
Asistente de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de Fabricación Firmada 	Verificar Orden de Fabricación	<u>No hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de Fabricación • Firmada y Verificada <u>Si hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de Fabricación • Reporte 	Supervisor de Producción
Supervisor de Producción Supervisor de Almacén y Despacho	<u>No hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de Fabricación Firmada y verificada <u>Si hay Diferencias:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de Fabricación Firmada y corregida 	Notificar Órdenes de Fabricación	Número de registro en sistema SAP	Supervisor de Producción



Anexo 19. Proceso de Dispensación y Verificación de Pedidos



Anexo 20. Proceso de Reparto y Distribución de Pedidos



Anexo 21. Ficha de Caracterización del Proceso de Despacho y Distribución

SGC.01.OD.009	VERSIÓN: 01
CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	FECHA: 05/02/2020

PROCESO:	DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN	RESPONSABLE:	SUPERVISOR DE ALMACÉN Y DESPACHO
OBJETIVO:	Garantizar un adecuado proceso de entrega de mercadería o producto terminado al cliente		
LIMITES DEL PROCESO:	INICIO:	Recepción del pedido de venta	
	FINAL:	Carga del pedido a la unidad de transporte	

DOCUMENTOS A UTILIZAR	RECURSOS
<p>1. Documentos Internos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de remisión <p>2. Documentos Externos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra • Fichas técnicas • MSDS • COA 	<p>1. Humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor de Almacén y Despacho • Auxiliar de Almacén • Transportista <p>2. Equipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montacarga de combustión • Elevador eléctrico • EPP's (Casco, botas punta de acero, guantes, lentes transparentes y chaleco) <p>3. Insumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas GLP X 15 KG • <i>Strech Film</i> • Paletas de madera <p>4. Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP S4 HANNA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

SUPPLIERS	INPUTS	PROCESS	OUTPUTS	CUSTOMERS
DISPENSACIÓN Y VERIFICACIÓN				
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Pedido de Venta Aprobado 	Generar Hoja de Picking	<ul style="list-style-type: none"> Lista de Picking 	Supervisor de Almacén y Despacho
Auxiliar de Almacén (Dispensador)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de Picking 	Dispensar Materiales	<ul style="list-style-type: none"> Lista de Picking (Nombre y Rubrica) 	Supervisor de Almacén y Despacho
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Picking (Nombre y Rubrica) 	Revisar Picking	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Picking (Firmada y Sellada) 	Auxiliar de Almacén
Auxiliar de Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Hoja de Picking (Firmada y Sellada) 	Generar Factura Interna	<ul style="list-style-type: none"> Factura Interna (Código SAP) 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Factura Interna (Código SAP) Lista de Picking 	Revisar Datos de Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Factura Validada Interna (Código SAP) 	Supervisor de Almacén y Despacho
REPARTO Y DISTRIBUCIÓN				
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Zonas de Distribución Transporte Disponible 	Zonificar	<ul style="list-style-type: none"> Pedidos Zonificados Consolidados 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Pedidos Zonificados Consolidados 	Generar Documentos de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Transporte (Código SAP) 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Transporte (Código SAP) 	Generar Guía de Remisión	<ul style="list-style-type: none"> Guía de Remisión 	Supervisor de Almacén y Despacho

Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión 	Generar Factura Electrónica	<ul style="list-style-type: none"> • Factura Electrónica 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de Ruta • COA • Guía de Remisión 	Preparar Documentos de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Transporte 	Transportista
Transportista	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Transporte 	Verificar Artículos a Despachar con los Documentos de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>No hay Diferencias:</u> Guía de Remisión (Firmada y Sellada) • <u>Si hay Diferencias:</u> Guía de Remisión Subsanada (Firmada y Sellada) 	Transportista
Transportista	<ul style="list-style-type: none"> • Conformidad de Artículos a Despachar • Consolidado de Carga 	Cargar Mercadería	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión de Transportista 	Transportista
Transportista	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de Remisión de Transportista • Documentos de Transporte 	Reparto de Artículos	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos sustentarios 	Supervisor de Almacén y Despacho
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos sustentarios 	Verificar de Reparto	<ul style="list-style-type: none"> • <u>No hay Diferencias:</u> Entregas Validadas • <u>Si hay Diferencias:</u> Comunicar repartos no concluidos 	Supervisor de Almacén y Despacho Área Comercial
Supervisor de Almacén y Despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Entregas Validadas • Cierre y Finalización de Documento de Transporte 	Generar Gastos de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos de Transporte (Código SAP) 	Área Finanzas

Anexo 22. SGC.01.PR.003 Gestión de Riesgos

GESTIÓN DE RIESGOS	CODIGO	SGC.01.PR.003
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad en las operaciones de la compañía
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo: Procesos o actividades que debido a su incertidumbre pueden afectar los objetivos de calidad de la compañía. Controles existentes: Medidas implementadas a un determinado riesgo con el objetivo de mitigar su probabilidad de ocurrencia. Nivel de riesgo: Índice que indica el grado del riesgo (Alto, medio o bajo), se obtiene de la multiplicación del nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia. Gestión de salidas no conformes: Procedimiento que define el proceso de gestión de las no conformidades Gestión de acciones correctivas: Procedimiento que define el proceso de gestión de las acciones correctivas Gestión de documentos: Procedimiento que define el proceso de gestión de la información documentada.
CONSIDERACIONES GENERALES	
<p>1. Codificación de Riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> El correlativo de los riesgos presenta la siguiente estructura: 	

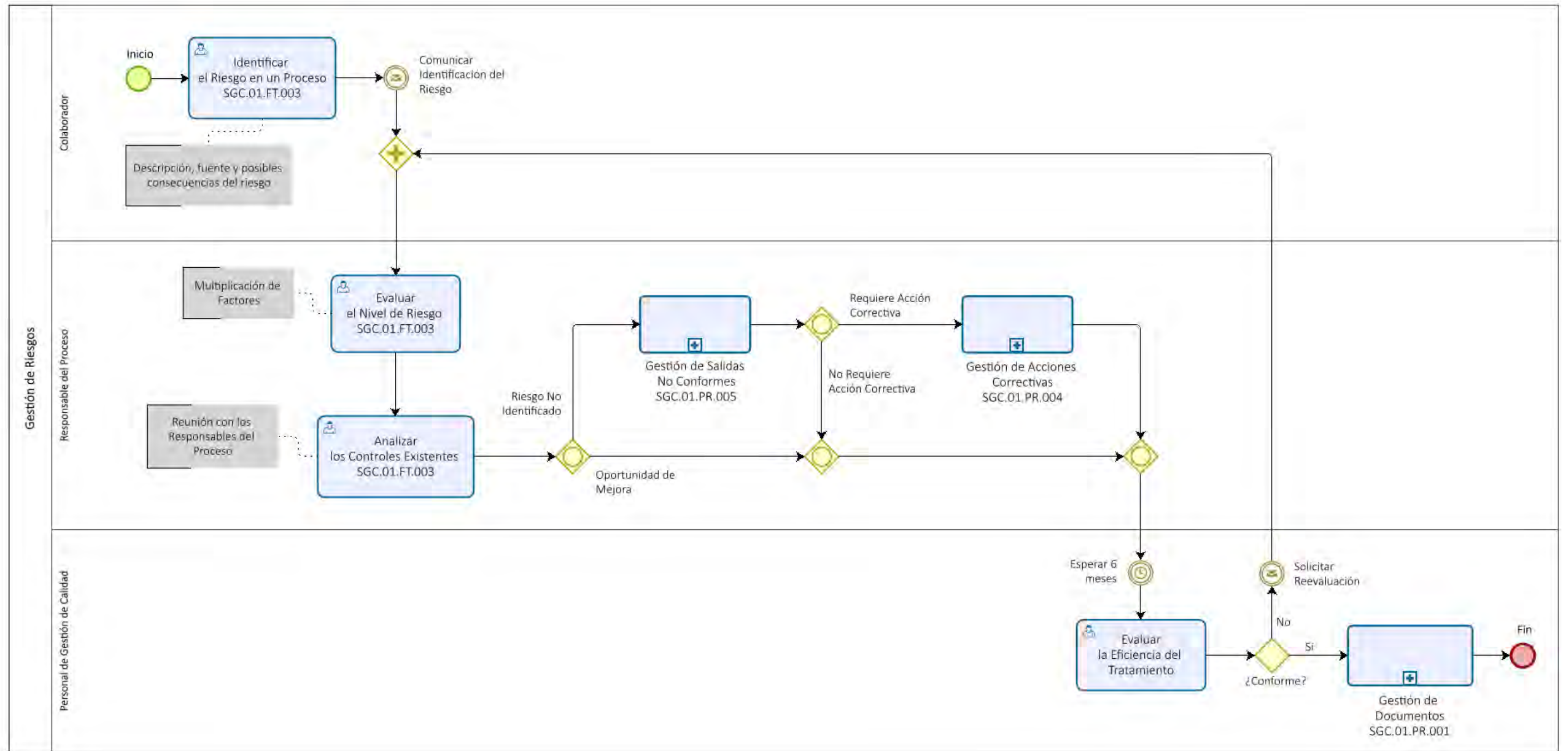
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Códigos	Significado	
SGC	Sistema de Gestión de Calidad	
##	Área de identificación del riesgo	01 – Gestión de la Calidad
		02 – Planificación de la Demanda
		03 – Abastecimiento
		04 – Recepción
		05 – Control de Calidad
		06 – Almacenamiento
		07 – Producción
		08 – Despacho y Distribución
TT	Procedencia del riesgo	EX – Auditoría Externa
		IN – Auditoría Interna
		OP – Operacional
		QJ – Queja o Reclamo
###	Número Correlativo	

GESTIÓN DE RIESGOS

CODIGO	SGC.01.PR.003
FECHA DE APROBACION	05/04/2020
VERSION	01
REEMPLAZA	NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 23. SGC.01.FT.003 Matriz de Gestión de Riesgos

SGC.01.FT.003	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO

Nivel de Probabilidad (N.P)	
Valor	Descripción
3	Probabilidad alta, el riesgo sucederá con certeza.
2	Probabilidad media, el riesgo sucederá probablemente.
1	Probabilidad baja, el riesgo difícilmente sucederá.

Nivel de Consecuencia (N.C)	
Valor	Descripción
3	Consecuencia muy grave, afecta directamente a la calidad del producto o servicio.
2	Consecuencia grave, no afecta la calidad de funcionalidad del producto o servicio.
1	Consecuencia no grave, no afecta a la calidad del producto o servicio.

Resultado de Riesgo		
Nivel de Riesgo	Valor	Descripción
Riesgo Alto	7 al 9	Implica acciones inmediatas para reducir el nivel de riesgo
Riesgo Medio	4 al 6	Implica acciones que aseguren un nivel de riesgo controlado y que no aumentará.
Riesgo Bajo	1 al 3	Implica revisión constante de los controles ya existentes, si lo hay, o realizar tratamientos mitigadores.

Anexo 24. SGC.02.RG.001 Planificación de la Demanda

SGC.02.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.02.IN.001	Error en el desarrollo de proyecciones de ventas y planes comerciales	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecciones mal calculadas • Error humano • Planes comerciales inconsistentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Error en la planificación de la demanda • Sobre stock • Rupturas de stock • Retrasos en la producción • Ventas canceladas • Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Índice de Cobertura de Stock • Procedimiento de Planificación de la Demanda • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.02.IN.002	Error en el desarrollo del forecast consensuado	<ul style="list-style-type: none"> • Planes comerciales inconsistentes • Proyección errada • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Error en la planificación de la demanda • Sobre stock • Rupturas de stock • Retrasos en la producción • Ventas canceladas • Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión SO&P • KPI Porcentaje de Error de Precisión de la Demanda • KPI Índice de Cobertura de Stock • Procedimiento de Planificación de la Demanda • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.02.IN.003	Error en el cálculo de las necesidades primarias planificadas, MPS y MRP	<ul style="list-style-type: none"> • Errores en la proyección de la demanda (Forecast consensuado) • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre stock • Rupturas de stock • Retrasos en la producción • Ventas canceladas • Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión SO&P • KPI Porcentaje de Error de Presión de la Demanda • KPI Índice de Cobertura de Stock • Procedimiento de Planificación de la Demanda • Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 25. SGC.03.RG.001 Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía

SGC.03.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.03.IN.001	Incumplimiento en la planificación de compras	<ul style="list-style-type: none"> Proyecciones mal calculadas Error humano Planes comerciales inconsistentes Venta perdida 	<ul style="list-style-type: none"> No realizar compras de materia prima o mercancía Sobre stock Rupturas de stock Retrasos en la producción Ventas canceladas Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> KPI Porcentaje de Cumplimiento de la Planificación Reunión de Revisión Reunión SO&P Procedimiento de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.03.IN.002	Incumplimiento de los proveedores nacionales o internacionales	<ul style="list-style-type: none"> Mala elección de proveedores Problema con el proveedor primario Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Materia primar o mercancía que no cumple con las especificaciones técnicas Retrasos en la producción Ventas canceladas Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía Procedimiento de Gestión de Proveedores Procedimiento de Gestión de Auditorías Internas Procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes Procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.03.IN.003	Errores en la orden de compra	<ul style="list-style-type: none"> Errores en la planificación de compras Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Sobre stock Rupturas de stock Retrasos en la producción Ventas canceladas Costo sub o sobre dimensionado 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía Procedimiento de Gestión de Riesgos Procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes Procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 26. SGC.04.RG.001 Recepción de Materia Prima y Mercancía

SGC.04.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.04.IN.001	Demora en ingreso de materia prima o mercancía al sistema	<ul style="list-style-type: none"> No planificar la recepción adecuadamente 	<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la atención al proveedor Retraso en el ingreso de la materia prima o mercancía Demora en el proceso productivo 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Recepción de Materia Prima y Mercancía KPI Porcentaje de Recepción y Registro en SAP en Menos de 24 Horas Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.04.IN.002	Documentos de recepción con errores	<ul style="list-style-type: none"> No emisión del documento Incumplimiento del procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Cancelación o retraso en el ingreso de la materia prima o mercadería Demora en el proceso productivo Ruptura de stock Costos de transporte Retraso en la atención al proveedor 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Recepción de Materia Prima y Mercancía Procedimiento de Gestión de Riesgos Procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes Procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.04.IN.003	Errores en la verificación de la cantidad de materia prima o mercancía a recepcionar	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento del procedimiento Documento de recepción con errores Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Recepción de productos que no cumplen con las especificaciones técnicas o están próximos a vencer Retrasos en el proceso productivo Costos por destrucción de material Problemas con los proveedores 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Recepción de Materia Prima y Mercancía KPI Porcentaje de Entregas de Materia Prima o Mercancía Perfectamente Recibidas Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.04.IN.004	Rechazo de la mercadería	<ul style="list-style-type: none"> • Error de verificación en el ingreso de materia prima o mercancía • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de destrucción • Retraso en el proceso productivo • Retraso en atención al cliente • Sobrecostos de producción • Cancelación de ventas 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Recepción de Materia Prima y Mercancía • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Personal Calificado 	ABIERTO
---------------	--------------------------	--	--	---	---	-------------	--	---------



Anexo 27. SGC.05.RG.001 Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado

SGC.05.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE CONTROL DE LA CALIDAD	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.05.IN.001	Error en envío de documentos de entrada de materia prima o mercancía	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Retraso en la atención del proveedor Retraso en la entrada de materia prima o mercancía Demora en la producción Ventas no atendidas o perdidas 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado Procedimiento de Gestión de Riesgos Procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes Procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.05.IN.002	Error en análisis interno	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Materia prima no adecuada para la producción Producto terminado que no cumple con las especificaciones técnicas Costos de destrucción de producto terminado Costos por reproceso Retrasos en atención al cliente Ventas no atendidas o perdidas 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.05.IN.003	Error en toma de muestras (muestras no representativas, contaminación de la muestra)	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechazo de materia prima conforme • Aceptar materia prima no conforme • Costos de destrucción de producto terminado conforme o no conforme • Costos por reproceso • Retrasos en atención al cliente • Ventas no atendidas o perdidas • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.05.IN.004	Error en verificación de resultados de análisis interno y/o externo con especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error en toma de muestras • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechazo de materia prima conforme • Aceptar materia prima no conforme • Costos de destrucción de producto terminado conforme o no conforme • Costos por reproceso • Retrasos en atención al cliente • Ventas no atendidas o perdidas • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Procedimiento de Gestión de Salidas No Conformes • Procedimiento de Gestión de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.05.IN.005	Demora en el tiempo de liberación de la materia prima	<ul style="list-style-type: none"> • Error en el análisis interno o externo • Error humano • Erro en toma de muestra 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos en el proceso de producción • Retraso en entrega de ventas • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Porcentaje de Cumplimiento del Tiempo de Liberación de Materia Prima o Mercancía • KPI Porcentaje de Cumplimiento del Tiempo de Liberación de Producto Terminado • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 28. SGC.06.RG.001 Almacenamiento

SGC.06.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE ALMACENAMIENTO	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.06.IN.001	No almacenar la materia prima, mercancía o producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> No planificar las ubicaciones adecuadamente Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Desorden Retraso en el proceso productivo Posible pérdida de productos Diferencias de inventario 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> KPI Porcentaje de Capacidad Utilizada en Almacén Procedimiento de Almacenamiento Procedimiento de Gestión de Riesgos Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.002	Demoras en el almacenamiento de la materia prima o mercancía	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento en el procedimiento de recepción de materia prima o mercancía Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Retrasos en el proceso productivo Ventas inconclusas o perdidas Costo adicional de reproceso Retrasos en atención a clientes y proveedores 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Almacenamiento Procedimiento de Gestión de Riesgos Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.003	Deterioro del producto	<ul style="list-style-type: none"> Mala manipulación del producto Inadecuado almacenamiento Incumplimiento de procedimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Retrasos en el proceso productivo Ventas inconclusas o perdidas Retrasos en atención a clientes y proveedores Productos no conformes Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Almacenamiento Procedimiento de Gestión de Riesgos Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 29. SGC.06.RG.002 Toma de Inventario

SGC.06.RG.002	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE TOMA DE INVENTARIOS	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.06.IN.001	Errores en la generación de los formatos de inventario ERI o ERU	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento del procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de inventario Retraso en proceso productivo Inconsistencia en ajuste de inventario 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Toma de Inventarios Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.002	Errores en la ejecución de conteo de existencias	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento del procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia de inventario Retraso en proceso productivo 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> KPI Porcentaje de Capacidad Utilizada en Almacén KPI Porcentaje de Exactitud de Inventario Cíclicos Procedimiento de Toma de Inventarios Procedimiento de Gestión de Riesgos Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 30. SGC.07.RG.001 Producción

SGC.07.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.06.IN.001	Error en la generación de órdenes de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento del procedimiento Error humano Error de planificación Error de abastecimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Uso ineficiente de la capacidad de planta Productos no conformes Demora en atender al cliente Retrasos en el proceso productivo Sobrecostos de producción Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> KPI Eficiencia de Capacidad de Producción Procedimiento de Producción Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.002	Error en la generación de actividades de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento del procedimiento Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> Uso ineficiente de la mano de obra Productos no conformes Retrasos en el proceso productivo Sobrecostos de producción Demora en la entrega del producto al cliente Reprocesos Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> KPI Eficiencia de la Mano de Obra Procedimiento de Producción Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.06.IN.003	Error en la verificación de la materia prima	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos no conformes • Retrasos en el proceso productivo • Destrucción de producto terminado • Sobrecostos de producción • Reprocesos • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Dispensación de Materia Prima • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.004	Errores en la fabricación del producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Equipo averiado • Error humano • Fatiga • Actividades mal generadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos no conformes • Retrasos en el proceso productivo • Destrucción de producto terminado • Sobrecostos de producción • Reproceso • Demora en la entrega del producto al cliente • Perdida de ventas • Quejas o reclamos 	2	3	RIESGO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Porcentaje de Productos No Conformes • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Riesgos • Procedimiento de Salidas No Conformes • Procedimiento de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.005	Demoras en la fabricación del producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de energía eléctrica • Equipo averiado • Incumplimiento del procedimiento • Error humano • Fatiga • Actividades mal generadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lotes incompletos • Retraso en entrega al cliente • Cancelación de ventas • Quejas o reclamos • Sobrecostos de producción • Retrasos en el proceso productivo • Quejas o reclamos 	2	3	RIESGO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Utilización de Capacidad de Producción • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Riesgos • Procedimiento de Salidas No Conformes • Procedimiento de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.06.IN.006	Error en la toma de muestra de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos terminados en buen estado destruidos • Productos terminados en mal estado enviados al cliente • Retraso en proceso de producción • Reprocesos • Sobrecosto de producción • Costos de destrucción • Cancelación de ventas • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.007	Error en el etiquetado del producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano • Falla del equipo • Equipos no calibrados 	<ul style="list-style-type: none"> • Producto contaminado • Productos en mal estado enviados al cliente • Quejas o reclamos • Sobrecostos de producción • Cancelación de ventas • Costo de destruir producto en buen estado o enviar producto en mal estado 	2	3	RIESGO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o Producto Terminado • Procedimiento de Destrucción de Producto Terminado • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.06.IN.008	Error en la verificación de órdenes de fabricación con físico	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Demoras en envío del producto terminado • Cancelación de ventas • Reprocesos • Sobrecostos de producción • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Producción • Procedimiento de Riesgos • Procedimiento de Salidas No Conformes • Procedimiento de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 31. SGC.08.RG.001 Dispensación y Verificación de Pedidos

SGC.08.RG.001	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE DISPENSACIÓN Y VERIFICACIÓN DE PEDIDOS	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.08.IN.001	Error en la generación de la lista de picking	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Pedido de ventas mal aprobadas • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensar productos que no se debería movilizar • Movilizar stock inapropiadamente • Uso inapropiado de mano de obra y recursos • Retraso en preparación de productos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Dispensación y Verificación de Pedidos • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.002	Error en la dispensación de los pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Movilizar productos inapropiadamente • Mal uso de recursos y mano de obra • Retraso en preparación de productos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Dispensación y Verificación de Pedidos • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.08.IN.003	Error en la verificación de los pedidos	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Movilizar productos inapropiadamente • Posibles pérdidas de productos • Retraso en preparación de productos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Porcentaje de Preparación de Pedidos • Procedimiento de Dispensación y Verificación de Pedidos • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.004	Error en la generación de la factura interna	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar factura interna de productos que no se van a vender • Generar reproceso • Mal uso de recursos y mano de obra • Retraso en preparación de productos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Dispensación y Verificación de Pedidos • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO

Anexo 32. SGC.08.RG.002 Reparto y Distribución

SGC.08.RG.002	VERSIÓN: 01
MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO DE REPARTO Y DISTRIBUCIÓN	FECHA: 05/05/2020

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FUENTE	CONSECUENCIA	N.P	N.C	RESULTADO DEL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	ESTADO
SGC.08.IN.001	Error en la zonificación	<ul style="list-style-type: none"> • Pedido de venta mal generado • Incumplimiento del procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en atención del pedido • Reproceso • Mala distribución de los transportes • Envíos mal planeados • Costos adicionales de transporte • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Utilización de Carga de Unidades • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.002	Error en la generación de documentos de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimientos • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de entregas erróneas • Reprocesos • Envíos mal planeados • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.003	Error en la generación de factura electrónica	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error en la generación de documentos de transporte • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en atención de pedido • Envío de pedido no planificado • Quejas o reclamos • Sobrecosto de transporte 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.08.IN.004	Error en la preparación de documentos de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error en generación de los documentos • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja de ruta mal diseñada • Costos de transporte adicionales • Envíos no entregados • Reprocesos • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.005	Error en la verificación de artículos a despachar con la guía de remisión	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Error en la carga y consolidado de mercancía • Reprocesos • Demora en la entrega de pedidos • Cancelación de facturas y guía de remisión 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Errores en Despacho • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Procedimiento de Salidas No Conformes • Procedimiento de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.006	Error en la consolidación o carga de la mercancía	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de mercadería no planificada • Sobrecosto de transporte • Stock incompleto • Reprocesos • Cancelación de pedidos • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO
SGC.08.IN.007	Error en las entregas a los clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de procedimiento • Guías de remisión mal con incongruencias • Hojas de ruta mal planificadas • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso de entrega de mercancía al cliente • No entregar mercancía al cliente • Cancelación de pedidos • Ventas perdidas • Sobrecosto de transporte • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Entregas Atendidas en Menos de 24 Horas • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Personal Calificado 	ABIERTO

SGC.08.IN.008	Error con los documentos sustentatorios	<ul style="list-style-type: none"> • Inconsistencia en hoja de ruta • Incumplimiento de procedimiento • Error humano 	<ul style="list-style-type: none"> • Retraso en entrega de pedido • Reproceso • Sobrecostos de transporte • Ventas canceladas • Quejas o reclamos 	1	3	RIESGO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • KPI Devoluciones en Reparto • Procedimiento de Reparto y Distribución • Procedimiento de Gestión de Riesgos • Procedimiento de Salidas No Conformes • Procedimiento de Acciones Correctivas • Personal Calificado 	ABIERTO
---------------	---	---	--	---	---	-------------	--	---------



Anexo 33. SGC.01.PR.002 Gestión de Control de Cambios

GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS	CODIGO	SGC.01.PR.002
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para gestionar el control de cambios en las operaciones de la compañía
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Homologación: Proceso solicitado por los clientes para estandarizar los requerimientos de sus proveedores basados en un reglamento o norma técnica con el objetivo de asegurar la calidad y seguridad de sus productos y operaciones. Gestión de Documentos: Procedimiento que define el proceso de gestión de la información documentada Gestión de riesgos: Procedimiento que identifica, analiza, evalúa y trata los riesgos asociados a la calidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

<p>1. <u>Cambios de Origen Interno:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Cambio en la política de calidad u objetivos Cambio en la estructura organizacional Mejora en los procesos o mejora estratégica Disponibilidad de recursos Cambios tecnológicos o en la infraestructura Mejora en el producto o servicio Adopción de nuevos métodos o herramientas <p>2. <u>Cambios de Origen Externo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Actualización en la legislación Actualización de las normas

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

- Homologaciones solicitadas por los clientes

3. Codificación de Control de Cambios:

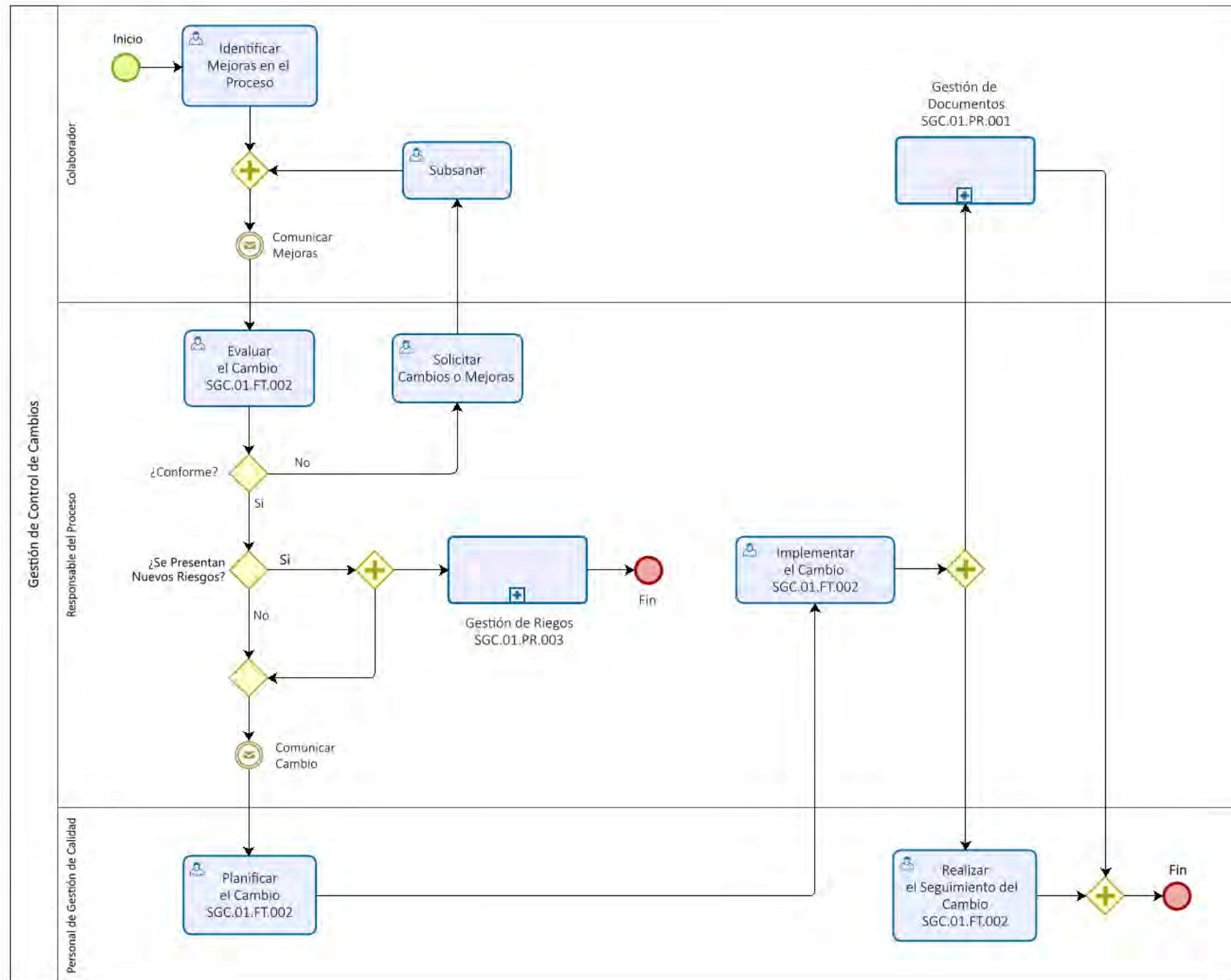
- El Código de las mejoras presenta la siguiente estructura:

Códigos	Significado	
SGC	Sistema de Gestión de Calidad	
MC	Mejora Continua	
##	Número correspondiente al área dentro de la compañía	01 – Gestión de la Calidad
		02 – Planificación de la Demanda
		03 – Abastecimiento
		04 – Recepción
		05 – Control de Calidad
		06 – Almacenamiento
		07 – Producción
		08 – Despacho y Distribución
###	Número Correlativo	

GESTIÓN DE CONTROL DE CAMBIOS

CODIGO	SGC.01.PR.002
FECHA DE APROBACION	05/04/2020
VERSION	01
REEMPLAZA	NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 34. SGC.01.FT.002 Control de Cambios

SGC.01.FT.002	VERSIÓN: 01
CONTROL DE CAMBIOS	FECHA: 05/05/2020

	EVALUAR EL CAMBIO	PLANIFICACIÓN DEL CAMBIO			IMPLEMENTAR EL CAMBIO	SEGUIMIENTO DEL CAMBIO
CÓDIGO	OPORTUNIDAD DE MEJORA	ENCARGADO	DETALLE DEL CAMBIO	FECHA IMPLEMENTACIÓN	RESULTADO DEL CAMBIO	ESTADO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 35. SGC.01.MOF.001 Manual de Organización de Funciones

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES	CODIGO	SGC.01.MOF.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO		REPORTE	
Denominación del puesto:		Posiciones que reporta:	
Área:		Posiciones que le reporta:	

PERFIL	
Educación:	
Formación:	
Experiencia:	
Habilidades:	

FUNCIONES PRINCIPALES

FUNCIONES ESPECÍFICAS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Anexo 36. SGC.01.PR.001 Gestión de Documentos

GESTIÓN DE DOCUMENTOS	CODIGO	SGC.01.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para gestionar la información documentada
ALCANCE	Se aplica a toda la información que la compañía debe mantener, controlar, actualizar y difundir
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Documento interno: Documento elaborado por la compañía que se divide en cinco categorías: Procedimientos, formatos, MOF, manuales y otros documentos. • Documento externo: Documento cuyo origen es externo a la compañía, pero que es utilizado en el desarrollo de los procesos operacionales. • Copia controlada: Copia de un documento vigente asignado al personal para su uso o aplicación correspondiente, identificado con el sello “Copia Controlada”. • Copia no controlada: Copia de un documento vigente asignado con fines didácticos o de revisión, identificado con el sello “Copia No Controlada”. • Documento obsoleto: Documento que ha perdido vigencia, por actualización o derogación. • Documento anulado: Documento que ha dejado de ser utilizado y se elimina. • Procedimiento: Documento estandarizado que define un proceso operacional. • Formato: Plantilla estructurada en la cual se identifican los campos necesarios para el registro de las actividades operacionales. • Registro: Documento en donde se registran de los datos obtenidos en una actividad operacional haciendo uso del formato establecido. • Manual de organización y funciones: Documento estandarizado que detalla los requerimientos mínimos y responsabilidades para un determinado cargo.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

- **Manual:** Documento estandarizado que detalla correctamente el paso a paso en la ejecución de una tarea.
- **Otros documentos:** Documento no incluidos en las categorías anteriores.
- **Registro:** Información que proporciona evidencia de los resultados obtenidos en el proceso y consignada dentro del formato.
- **Responsable del Proceso:** Encargado de los resultados de un determinado proceso.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Accesibilidad de Documentos:

- Los documentos se encuentran disponible en la red a través del software de almacenamiento de la información SharePoint.
- El responsable de proceso se asegura que el personal tenga acceso a los registros y archivos en los cuales está involucrado.

2. Vencimiento de Documentos:

- Los documentos tienen una vigencia de tres años. El personal de Gestión de la Calidad enviará la lista de documentos que se encuentran por vencer 3 meses antes de su vencimiento al responsable del proceso.

3. Tratamiento de Documentos:

- Si los documentos no necesitan modificación, se mantiene la versión y se evidencia su revisión la siguiente nota al pie de página:
Este documento ha sido revisado y no hay modificaciones respecto a la versión anterior.
- Los documentos obsoletos son retirados de la lista maestra de documentos y el personal de Gestión de la Calidad guardará la última versión dentro de la carpeta “Documentos Obsoletos”
- Los documentos anulados deberán ser eliminados de la lista maestra de documentos por el personal de Gestión de la Calidad y deberán ser recopilados y destruidos por el responsable del proceso.
- Las copias controladas y no controladas serán manejadas por el responsable del proceso previa solicitud al personal de Gestión de Calidad.

4. Codificación de Documentos:

- El Código de los Documentos presenta la siguiente estructura:

Códigos	Significado	
SGC	Sistema de Gestión de Calidad	
##	Número correspondiente al área dentro de la compañía	01 – Gestión de la Calidad
		02 – Planificación de la Demanda
		03 – Abastecimiento
		04 – Recepción
		05 – Control de Calidad
		06 – Almacén
		07 – Producción
		08 – Despacho y Distribución
		09 – Soporte
TT	Tipo de Documento	PR – Procedimiento
		FT – Formato
		RG – Registro
		MOF – Manual de organización y funciones
		MA – Manual
		OD – Otros documentos
###	Número Correlativo	

5. Niveles de Elaboración, Revisión y Aprobación de los Documentos:

Área	Documento	Elaboración	Revisión	Aprobación
Sistemas de Gestión	Matriz FODA SGC.01.OD.001	Alta Gerencia Personal del SGC	Gerentes de Área	Gerente General
Sistemas de Gestión	Matriz de Partes Interesadas SGC.01.OD.002	Alta Gerencia Personal del SGC	Gerentes de Área	Gerente General
Sistemas de Gestión	Política de Calidad, Objetivos, KPI's y Organigrama	Alta Gerencia Personal del SGC	Gerentes de Área	Gerente General
Sistemas de Gestión	Mapa de Procesos	Alta Gerencia Personal del SGC	Gerentes de Área	Gerente General
Sistemas de Gestión	Caracterización de Procesos SGC.01.OD.003	Supervisores de Área Personal del SGC	Gerentes de Área	Gerente General
Sistemas de Gestión	Procedimientos por Norma ISO 9001, formatos, manual y otros documentos	Personal del SGC	Jefe de Gestión de Calidad	Gerente Operaciones
Planificación de la Demanda Recepción Almacén Producción Despacho y Distribución Control de Calidad	Procedimientos, formatos, manuales y otros documentos	Responsable de Proceso Personal del SGC	Supervisor de Área	Gerente Operaciones

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

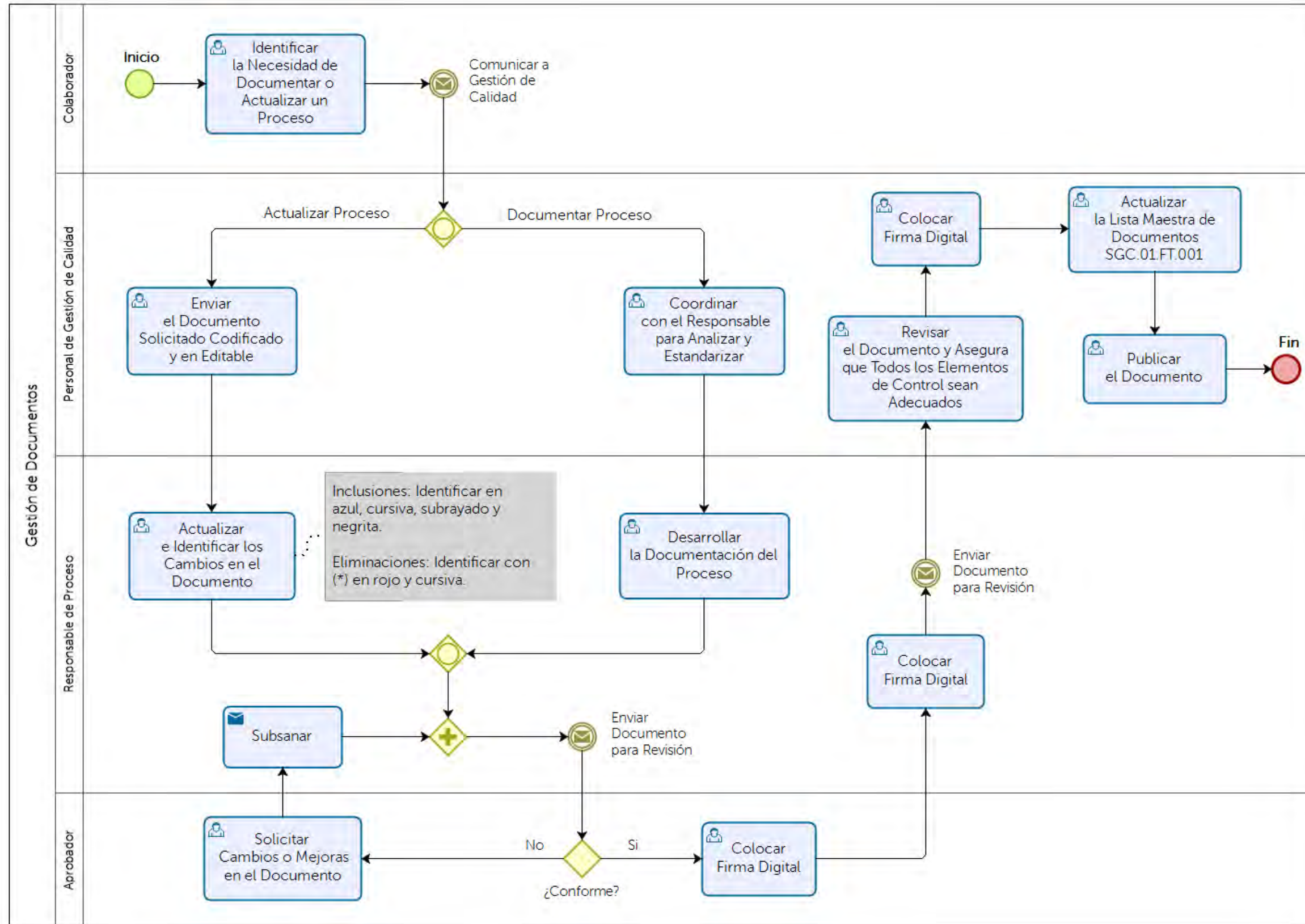
APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

GESTIÓN DE DOCUMENTOS

CODIGO	SGC.01.PR.001
FECHA DE APROBACION	05/04/2020
VERSION	01
REEMPLAZA	NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 37. SGC.01.FT.001 Lista Maestra de Documentos

SGC.01.FT.001	VERSIÓN: 01
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS	FECHA: 05/05/2020

CÓDIGO	NOMBRE	RUTA EN EL SISTEMA	VERSIÓN	FECHA CADUCIDAD	ESTADO
PROCEDIMIENTOS					
FORMATOS					
REGISTROS					

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

MOF					
MANUALES					
OTROS DOCUMENTOS					

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 38. SGC.02.PR.001 Planificación de la Demanda

PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA	CODIGO	SGC.02.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

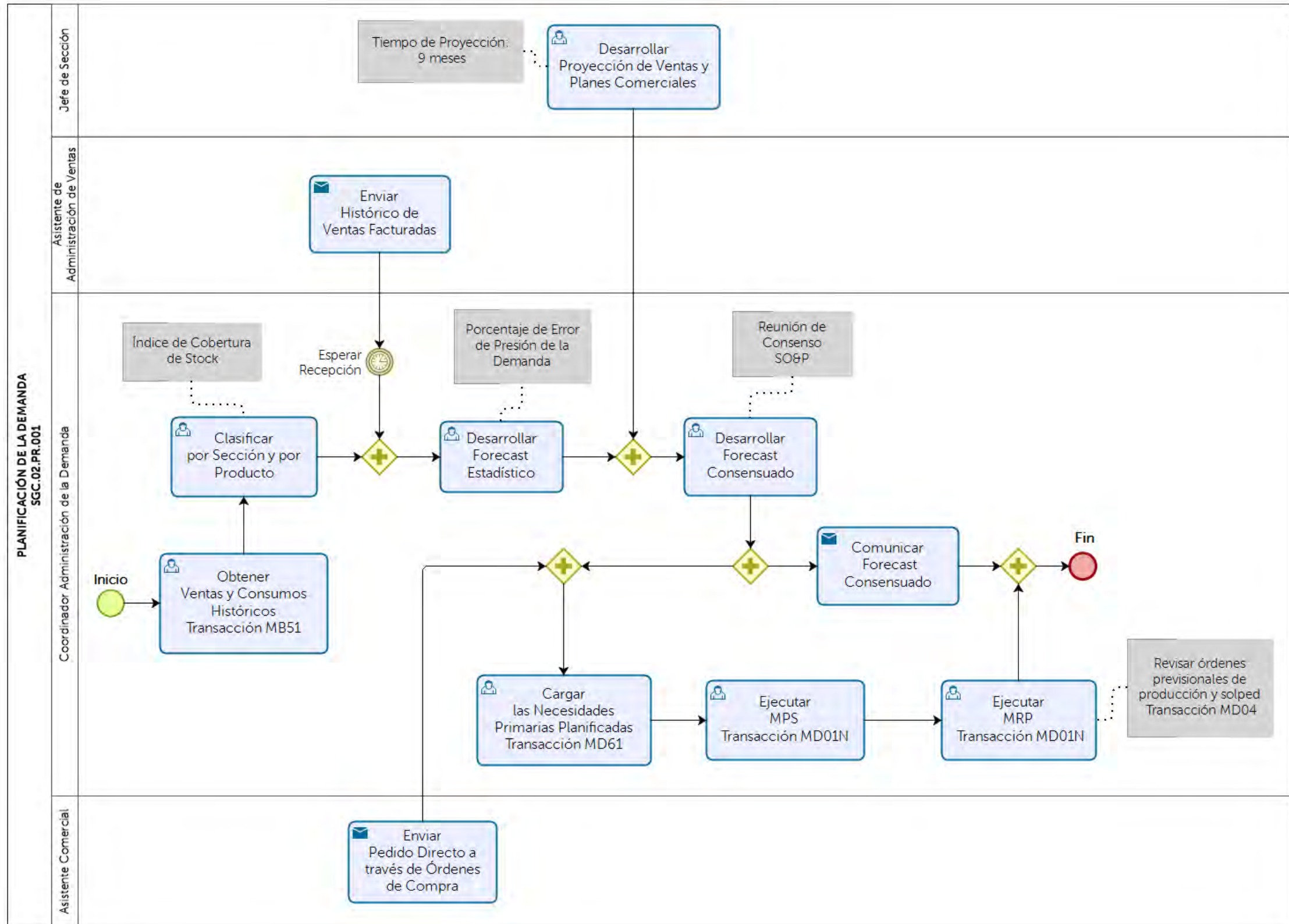
OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir de la planificación de los recursos necesarios por la compañía.
ALCANCE	Abarca desde la Clasificación de la ventas y consumos por sección y producto hasta la generación de las órdenes provisionales y solicitudes de pedido a través del sistema ERP SAP S4/HANA
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Consumos históricos: Histórico de insumos empleado en la producción en un rango determinado, no se considera la venta de insumos ofrecido como producto terminado. • Ventas históricas: Histórico de ventas por línea de productos agrupadas en un determinado tiempo. • Forecast estadístico: Volúmenes de proyecciones haciendo uso de modelos de pronóstico. • Forecast consensuado: Volúmenes de proyecciones considerando los planes y proyecciones del área comercial, y dado como resultado de la reunión S&OP. • Necesidades primarias planificadas: Cantidad necesaria planificada para una determinada fecha. • MPS: Programa maestro de producción • MRP: Planificación de los requerimientos de materiales. • Reunión S&OP: Reunión de Planeamiento de ventas y operaciones. • Órdenes previsionales: Órdenes que se originan en el sistema por la ejecución del MPS y MRP, las cuales se convierten en futuras órdenes de producción. • Solicitudes de pedido: Solicitudes que se originan en el sistema por la ejecución del MPS y MRP, las cuales se convierten en futuras órdenes de compra de materia prima necesaria para la producción.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

PLANIFICACIÓN DE LA DEMANDA

CODIGO SGC.02.PR.001
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 39. SGC.03.PR.001 Abastecimiento de Materia Prima y Mercancía

ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA Y MERCANCÍA	CODIGO	SGC.03.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

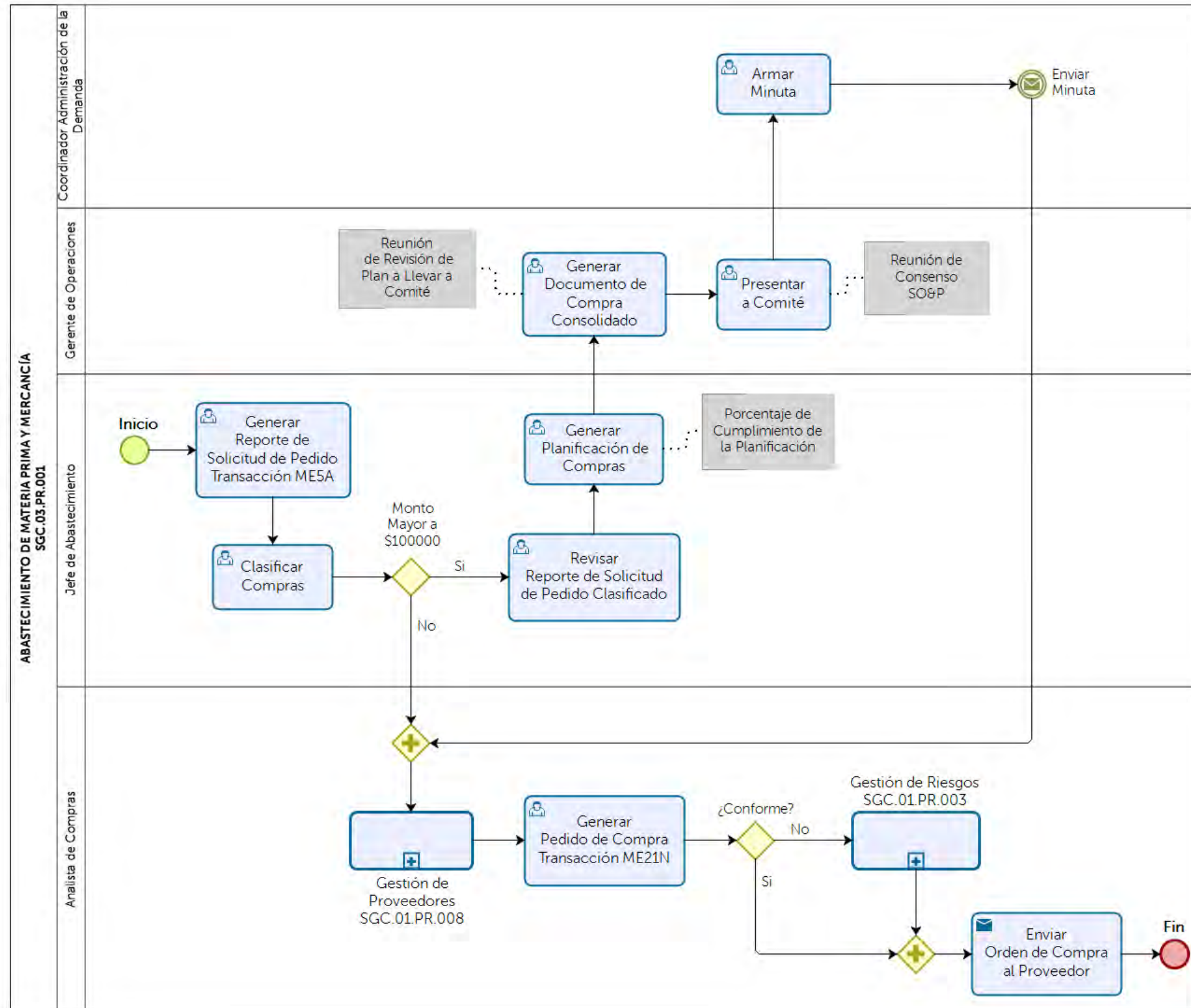
OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir de la planificación de los recursos necesarios por la compañía.
ALCANCE	Abarca desde la Clasificación de las solicitudes de pedido por un monto tope hasta el envío de la orden de compra al proveedor haciendo uso del sistema ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Solicitudes de pedido: Solicitudes que se originan en el sistema por la ejecución del MPS y MRP, las cuales se convierten en futuras órdenes de compra de materia prima necesaria para la producción. Reunión S&OP: Reunión de Planeamiento de ventas y operaciones. Minuta: Documento de planificación de compra consolidado avalado por Gerencia para proceder con la ejecución de la compra. Procedimiento SGC.01.PR.008: Procedimiento de Gestión de Proveedores que establece los pasos a seguir para la selección y evaluación de proveedores. Orden de compra: Pedido de compra generada a través del ERP SAP S4/HANA que es enviada a un proveedor homologado solicitando un requerimiento de materia prima o mercancía. Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA Y MERCANCÍA

CODIGO SGC.03.PR.001
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 40. SGC.04.PR.001 Recepción de Materia Prima y Mercancía

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA Y MERCANCÍA	CODIGO	SGC.04.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para la recepción de materia prima y mercancía que llega a la compañía.
ALCANCE	Abarca desde la Planificación de la recepción hasta el ingreso de los materiales a través del sistema ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Guía de remisión: Documento que contiene la información de la operación comercial que se desarrolla entre dos entidades; a través de este, se formaliza el traslado de los bienes comercializados. Orden de compra: Pedido de compra generada a través del ERP SAP S4/HANA que es enviada a un proveedor homologado solicitando un requerimiento de materia prima o mercancía. COA: Certificado de Calidad de la materia prima o mercancía. MSDS: Ficha de seguridad que indica las propiedades e indicaciones de la sustancia manejada y se usa para planificar la forma adecuada de su utilización. Procedimiento SGC.05.PR.001: Procedimiento de Aprobación de Materia Prima, Mercancía o producto terminado que establece los pasos para el análisis de la calidad de los productos y establecer su tratamiento. Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

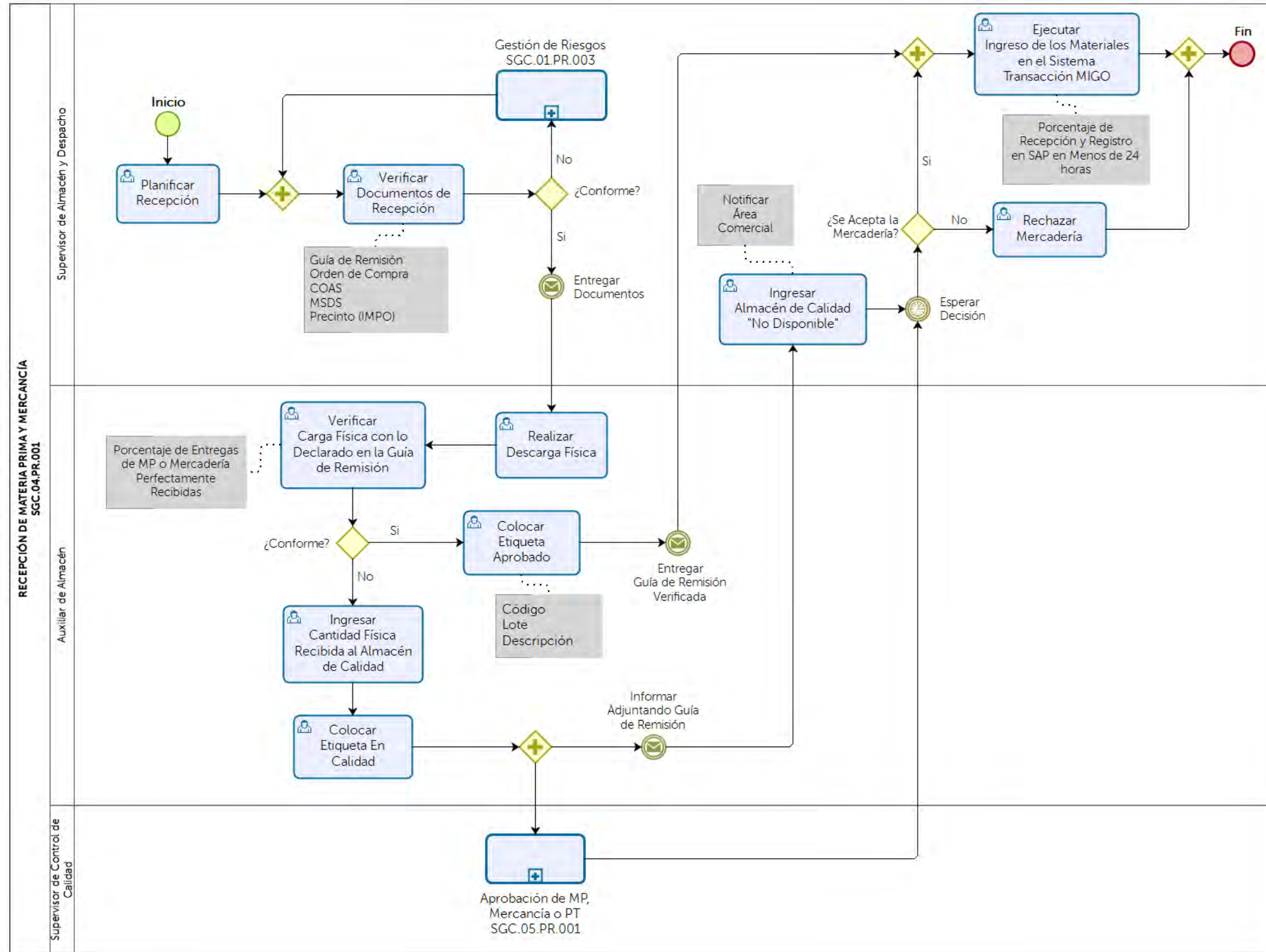
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA Y MERCANCÍA

CODIGO SGC.04.PR.001
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 41. SGC.05.PR.001 Aprobación de MP, Mercancía o PT

APROBACIÓN DE MATERIA PRIMA, MERCANCÍA O PRODUCTO TERMINADO	CODIGO	SGC.05.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para la liberación de la MP, mercancía o PT del almacén de calidad.
ALCANCE	Abarca desde el ingreso del material al almacén de calidad hasta la liberación en el sistema y el cierre de la hoja de trabajo de calidad a través del sistema ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • COA: Certificado de Calidad de la materia prima o mercancía. • MSDS: Ficha de seguridad que indica las propiedades e indicaciones de la sustancia manejada y se usa para planificar la forma adecuada de su utilización. • Hoja de Trabajo: Documento que es utilizado para realizar el muestreo y la inspección del producto; así como, el análisis interno. • Análisis interno: Análisis físicos y químicos establecidos por familia de productos • Análisis externo: Análisis químicos que no se pueden realizar en la compañía y es necesario contar con equipo o mano de obra más especializada. • Especificaciones técnicas: Rango de criterios establecidos que deben de cumplir para poder ser aceptados. • Almacén de calidad: Almacén creado en el sistema ERP SAP S4/HANA que impide el uso del material hasta que sea liberado. • Almacén libre utilización: Almacén creado en el sistema ERP SAP S4/HANA que permite el uso del material. • Procedimiento SGC.09.PR.001: Procedimiento de Compras Administrativas que establece los pasos para realizar las compras de servicio o activos fijos. • Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

CONSIDERACIONES GENERALES

NO APLICA



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

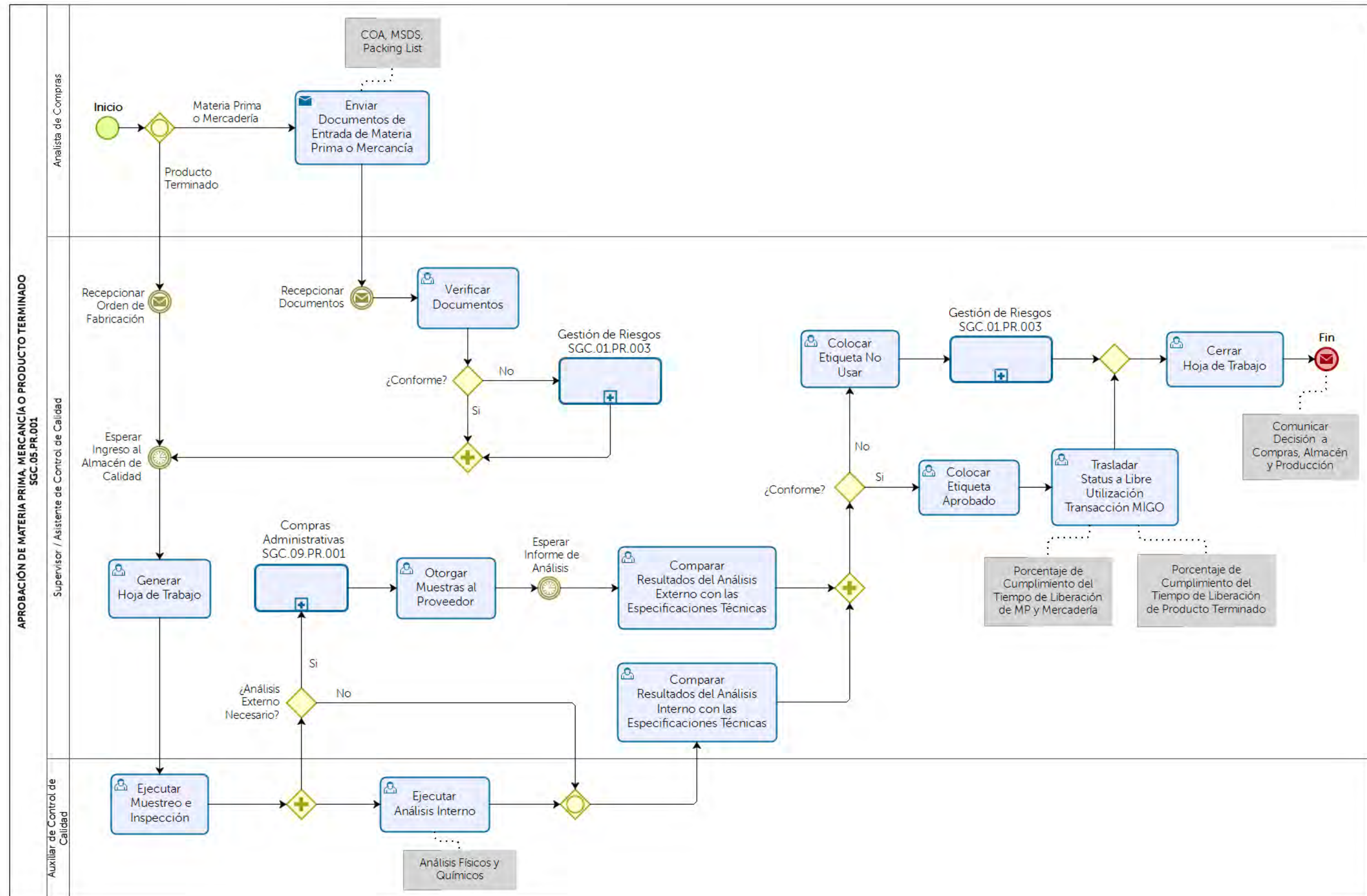
APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

APROBACIÓN DE MATERIA PRIMA, MERCANCÍA O PRODUCTO TERMINADO

CODIGO SGC.05.PR.001
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 42. SGC.06.PR.001 Almacenamiento

ALMACENAMIENTO	CODIGO	SGC.06.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

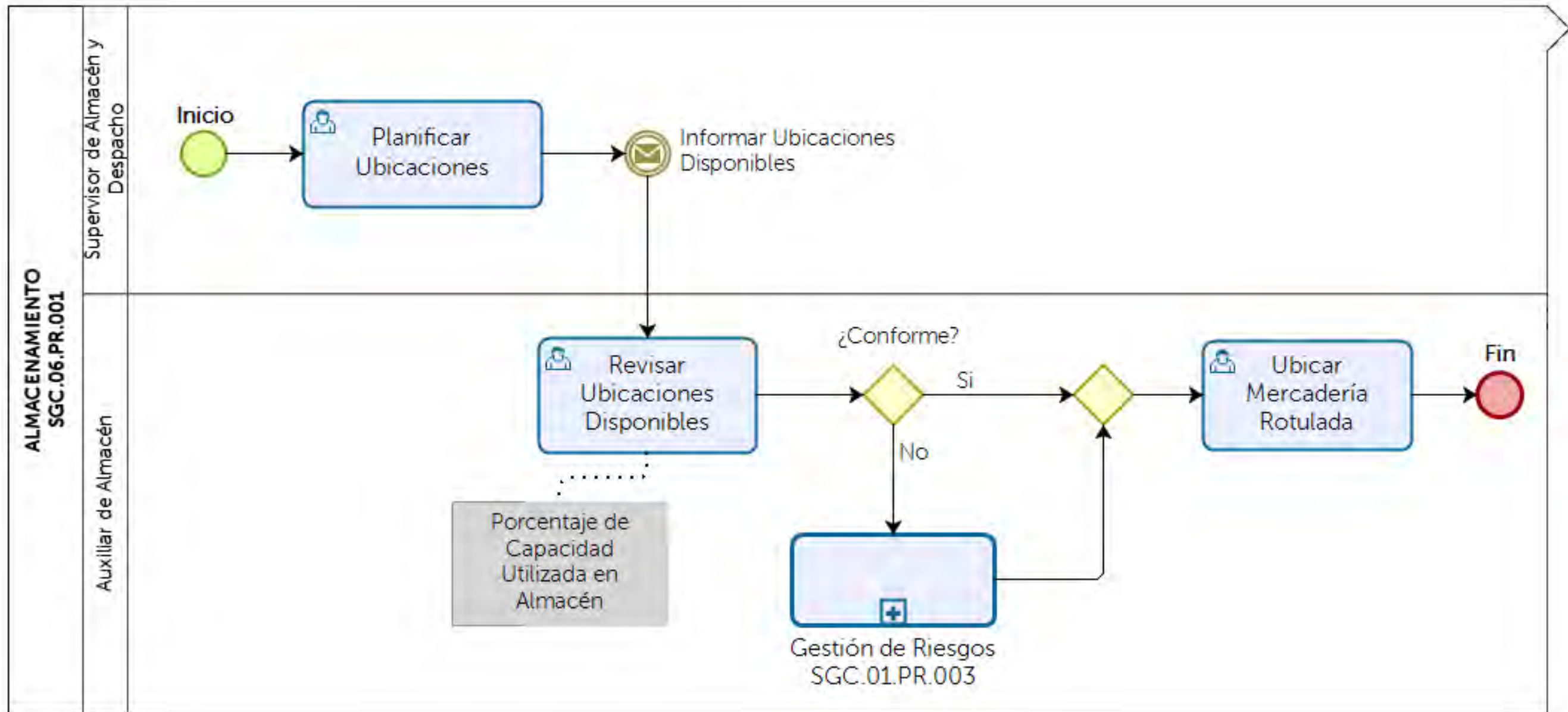
OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para el almacenamiento de los recursos de la compañía
ALCANCE	Abarca desde la planificación de las ubicaciones hasta la ubicación de la mercancía rotulada dentro del almacén y en el sistema ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Planificar ubicaciones: Actividad que se realiza para identificar las ubicaciones disponibles dentro del almacén que permitan conservar de forma adecuada o bajo controles la mercancía. Mercancía rotulada: Etiqueta que se coloca en la mercancía como prueba de su ingreso al almacén contiene el código SKU. Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

ALMACENAMIENTO

CODIGO	SGC.06.PR.001
FECHA DE APROBACION	05/05/2020
VERSION	01
REEMPLAZA	NINGUNO

PROCEDIMIENTO



Anexo 43. SGC.06.PR.002 Toma de Inventarios

TOMA DE INVENTARIOS	CODIGO	SGC.06.PR.002
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

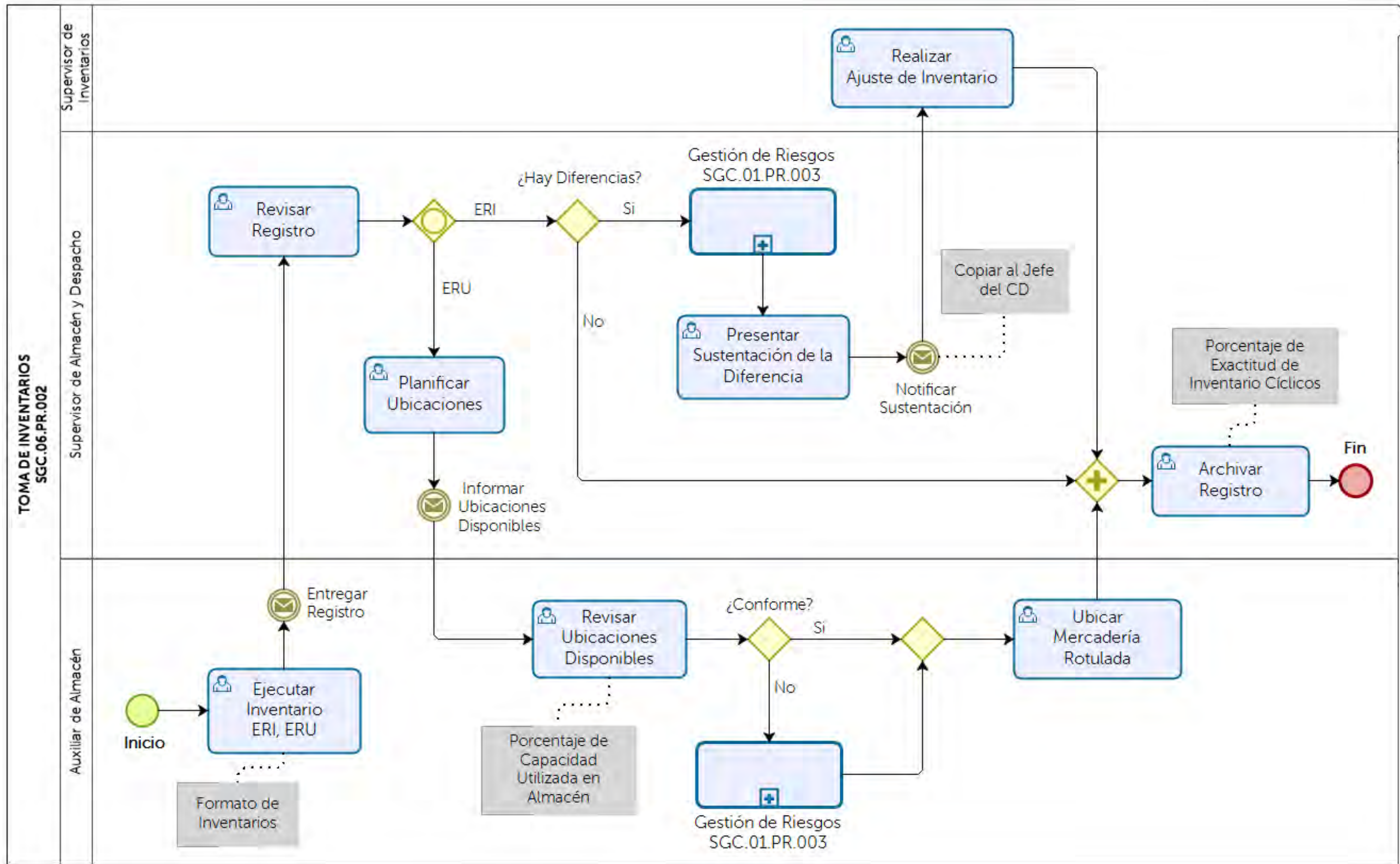
OBJETIVO	Establecer el procedimiento a seguir para la toma de inventarios dentro de la compañía
ALCANCE	Abarca desde la ejecución de los formatos ERI o ERU hasta su tratamiento según sea el caso y archivar los registros.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> ERI: Exactitud de registro de inventarios ERU: Exactitud de registro de ubicaciones (SKU) Planificar ubicaciones: Actividad que se realiza para identificar las ubicaciones disponibles dentro del almacén que permitan conservar de forma adecuada o bajo controles la mercancía. Mercancía rotulada: Etiqueta que se coloca en la mercancía como prueba de su ingreso al almacén contiene el código SKU. Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

TOMA DE INVENTARIOS

CODIGO SGC.06.PR.002
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 44. SGC.07.PR.001 Producción

PRODUCCIÓN	CODIGO	SGC.07.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Establecer el procedimiento de producción de la compañía
ALCANCE	Abarca desde la generación de la orden de fabricación hasta la notificación de la orden de fabricación a través del ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de fabricación: Documento generado a través de una orden previsual donde se detalla el tipo de material a fabricar, las operaciones necesarias para obtenerlo y la fecha donde debe llevarse a cabo la fabricación. • Reprocesar: Producto examinado por control de calidad y que no cumple con las especificaciones técnicas, pero que puede volver a la línea de producción a ser corregido. • Destruir: Producto examinado por control de calidad, que no cumple con las especificaciones técnicas y que no puede ser reprocesado por lo que se dispone a su eliminación. • Almacén de no disponible: Almacén donde se procede a colocar el producto que se enviará a reprocesar, existe tanto en físico como en el sistema ERP. • Almacén de destrucción: Almacén donde se procede a colocar el producto que será destruido, existe tanto en físico como en el sistema ERP. • Procedimiento SGC.05.PR.001: Procedimiento de Aprobación de materia prima, mercadería o producto terminado que establece los lineamientos para la liberación del producto dentro del almacén de calidad. • Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad. • Procedimiento SGC.07.PR.002: Procedimiento de Destrucción de Producto Terminado que establece cómo se debe proceder para eliminar el producto que no paso el estándar de calidad.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

CONSIDERACIONES GENERALES

NO APLICA



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

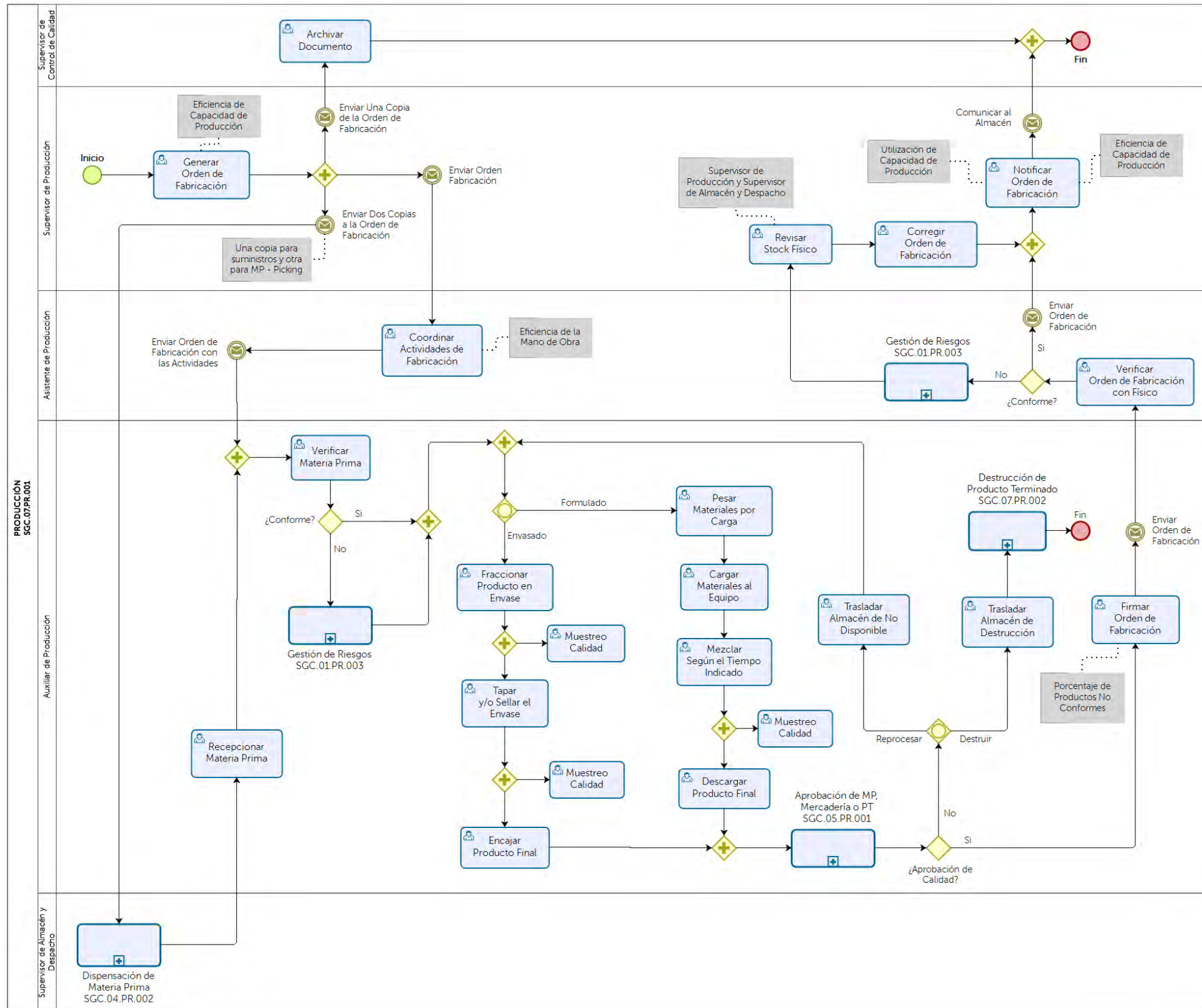
APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

PRODUCCIÓN

CODIGO SGC.07.PR.001
FECHA DE APROBACION 05/05/2020
VERSION 01
REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 45. SGC.08.PR.001 Dispensación y Verificación de Pedidos

DISPENSACIÓN Y VERIFICACIÓN DE PEDIDOS	CODIGO	SGC.08.PR.001
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

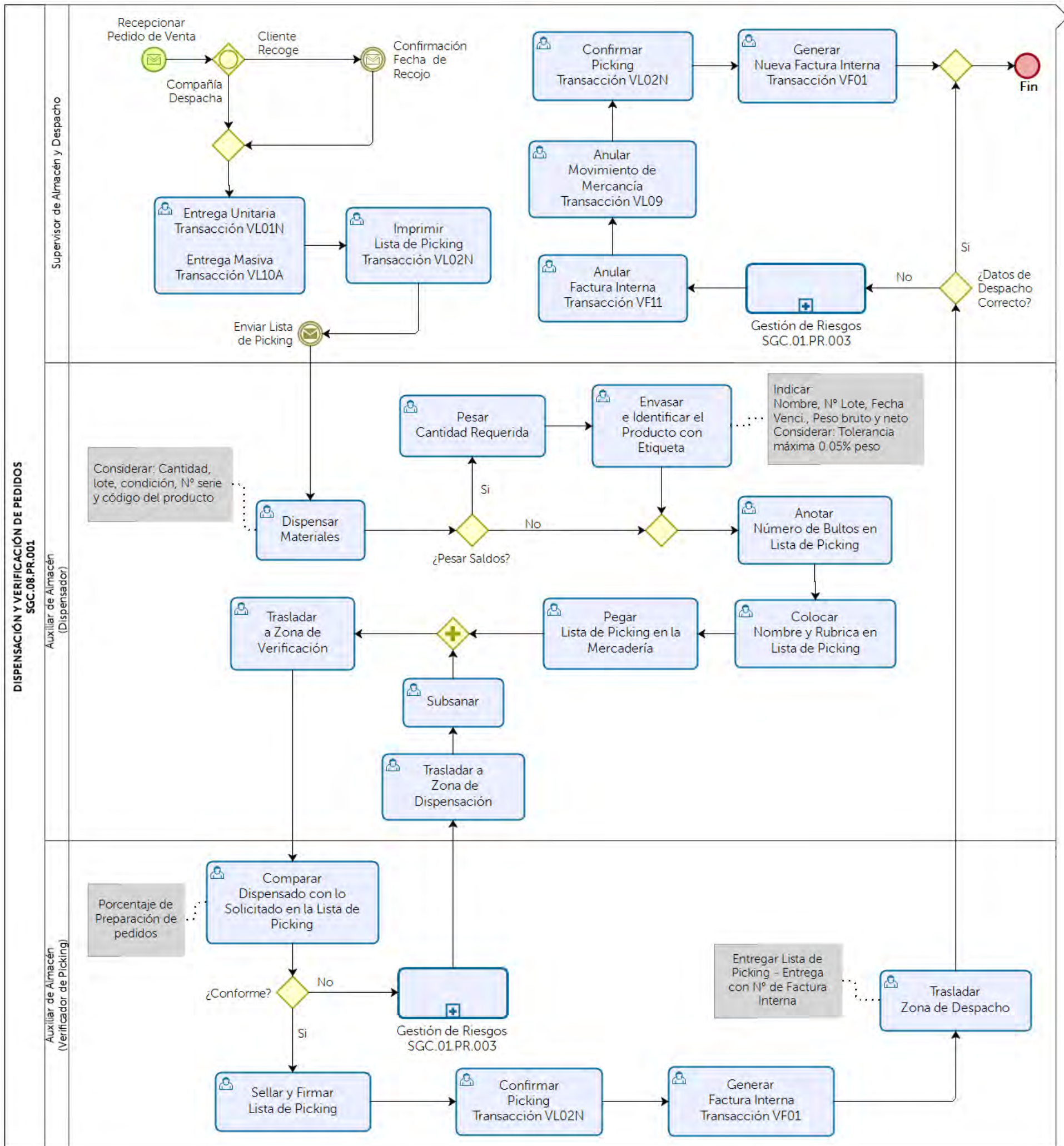
OBJETIVO	Establecer el procedimiento de para la dispensación y verificación de los pedidos
ALCANCE	Abarca desde la confirmación del pedido de venta hasta la generación de la factura interna a través del ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega unitaria o masiva: Actividad que da el inicio a la expedición, en la cual se muestra la lista de pedidos de venta, aprobados por el área de créditos y comercial, listos para generar las entregas. • Lista de picking: Documento SAP creado a partir de la entrega de salida, y que indica la cantidad de productos que se deben preparar para despacho. • Zona de dispensación: Lugar, identificado y acondicionado, donde se dispensan los productos solicitados en la lista de picking. • Zona de verificación: Lugar, identificado y acondicionado, para la revisión de entregas dispensadas. • Zona de despacho: Lugar, identificado y acondicionado, donde los productos verificados esperan para su carga en el transporte y distribución. • Factura interna: Documento interno generado a partir del código de entrega de salida y que indica el responsable del pago, el valor neto, y el detalle de la factura. • Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

DISPENSACIÓN Y VERIFICACIÓN DE PEDIDOS

CODIGO SGC.08.PR.001
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



Anexo 46. SGC.08.PR.002 Reparto y Distribución de Pedidos

REPARTO Y DISTRIBUCIÓN DE PEDIDOS	CODIGO	SGC.08.PR.002
	FECHA DE APROBACION	05/05/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Establecer el procedimiento de para el reparto y la distribución de los pedidos a los clientes.
ALCANCE	Abarca desde confirmación de la generación de la factura interna y los requisitos del área comercial hasta la generación de los gastos de transporte a través del ERP SAP S4/HANA.
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Zonificación: Actividad en la cual se separan los pedidos por zonas de acuerdo a las direcciones de entrega. Documento de transporte: Documento que reúne las listas de picking, según la ruta asignada por la zonificación en un determinado transporte, en el cual se detalla los nombres del transportista y la cantidad de bultos y peso por pedido. Guía de remisión: Documento que formaliza el traslado de los bienes comercializados, el cual contiene información de la operación comercial. Factura electrónica: Documento electrónico que se genera a partir de la factura interna y que cumple con los requisitos legales y reglamentarios. Hoja de ruta: Documento en donde el transportista puede ver las instrucciones de ruta y puede identificar las incidencias en la entrega de los pedidos. COA: Certificado de calidad Guía de remisión de transportista: Documento emitido por el transportista, en el cual señala los datos de identificación del transportista y el sustento de traslado de los bienes comercializados. Gastos de transporte: Actividad con la que cierra el procedimiento de reparto y distribución en donde se generan los gastos incurridos durante las actividades del transportista.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento SGC.01.PR.003: Procedimiento de Gestión de Riesgos que establece los pasos para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	
NO APLICA	



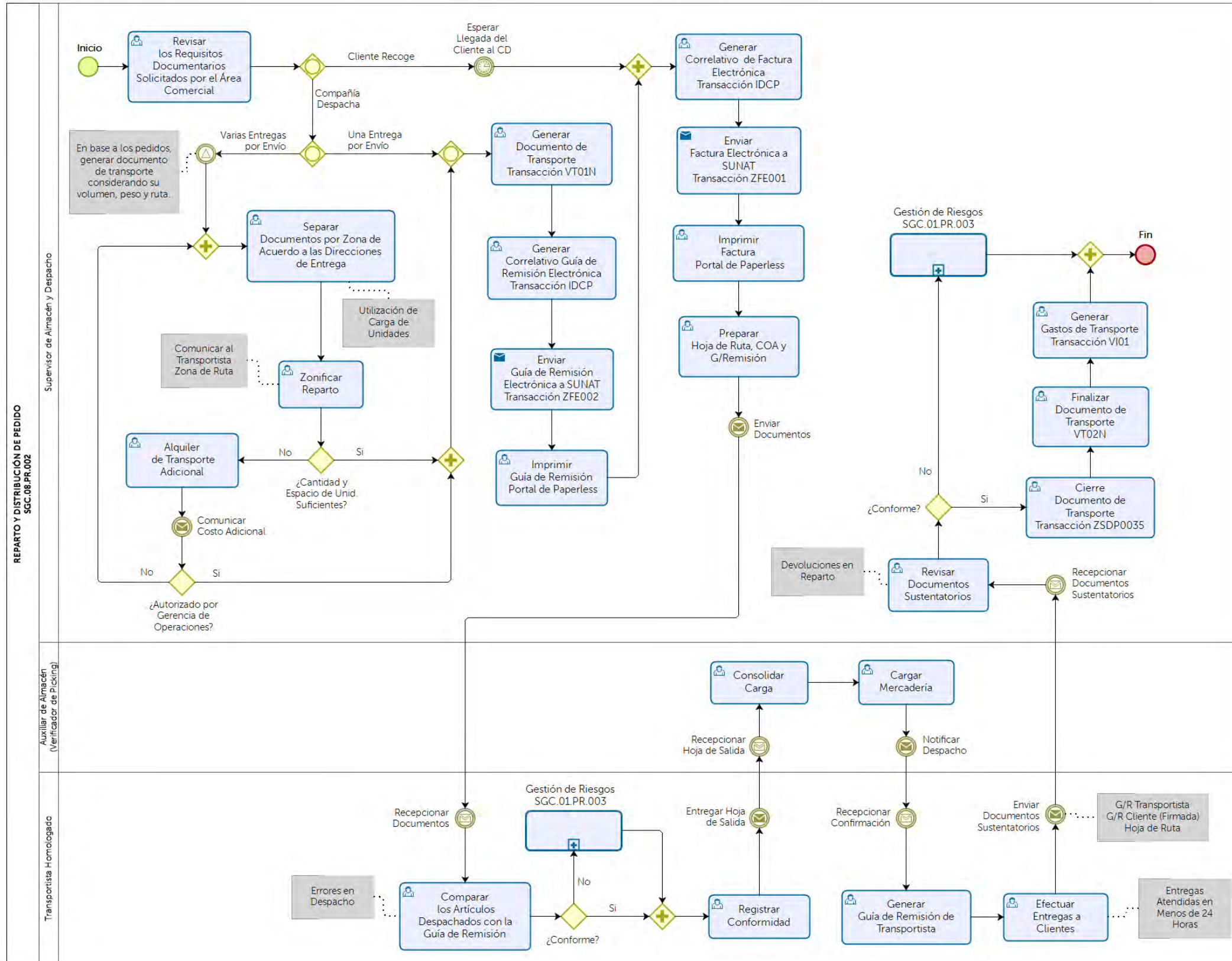
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

REPARTO Y DISTRIBUCIÓN DE PEDIDOS

CODIGO SGC.08.PR.002
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 47. SGC.01.PR.007 Gestión de Quejas

GESTIÓN DE QUEJAS	CODIGO	SGC.01.PR.007
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para el registro, tratamiento y cierre de las quejas recibidas en la compañía.
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Queja: Insatisfacción de un producto o servicio manifestada por un cliente interno o externo a la compañía y que espera una respuesta o resolución implícita o explícita. Categorizándose en quejas comerciales u operacionales. • Gestión de riesgos: Procedimiento que identifica, analiza, evalúa y trata los riesgos asociados a la calidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

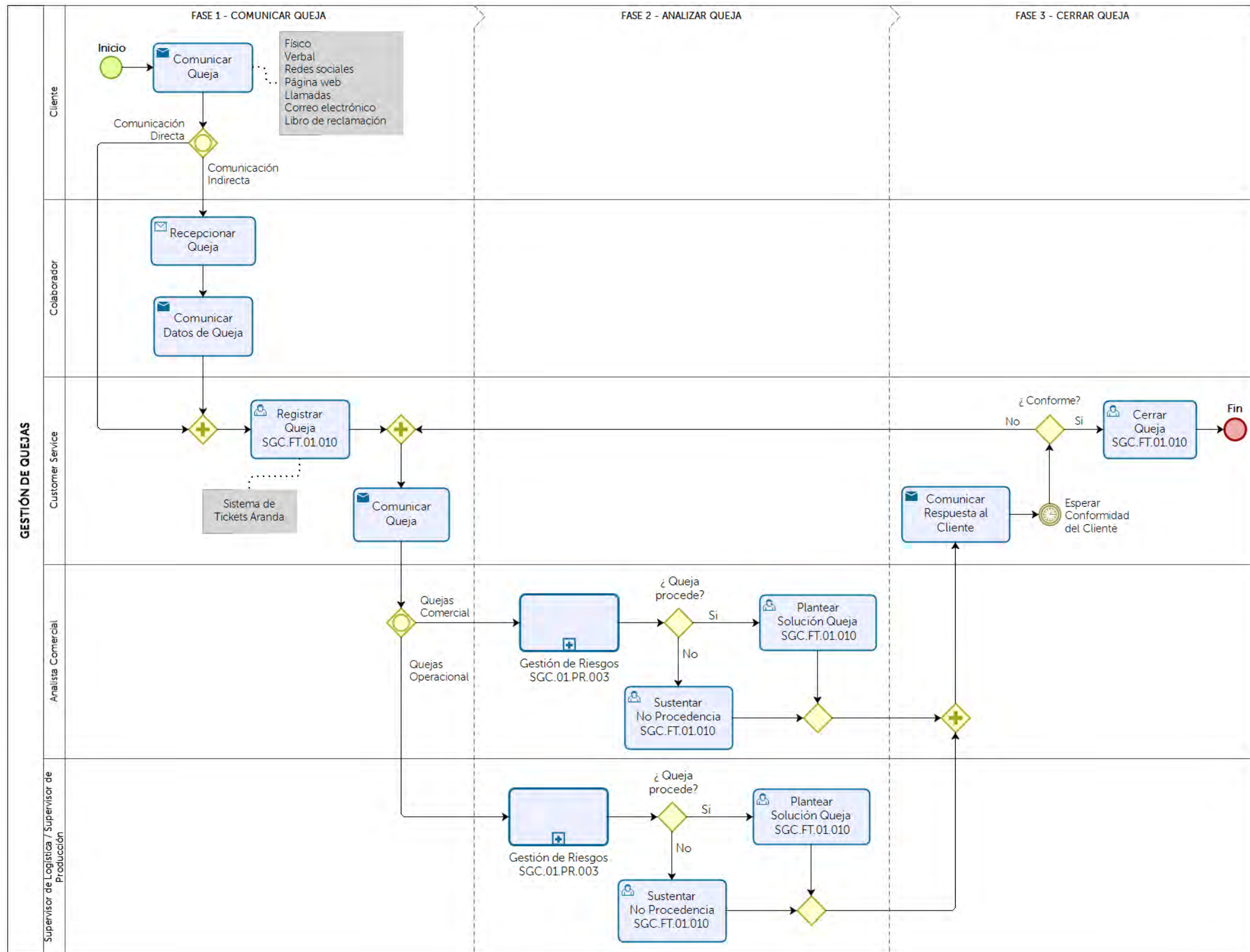
1. **Tratamiento de quejas:**
 - Se usará un sistema de *tickets* a través del software Aranda.
2. **Trazabilidad de quejas:**
 - La codificación de la queja estará relacionada con la codificación de riesgos para una mejor trazabilidad.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

GESTIÓN DE QUEJAS

CODIGO SGC.01.PR.007
FECHA DE APROBACION 05/05/2020
VERSION 01
REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 48. SGC.01.FT.010 Atención de Quejas

SGC.01.FT.010	VERSIÓN: 01
ATENCIÓN DE QUEJAS	FECHA: 05/05/2020

REGISTRAR QUEJA					ANALIZAR QUEJA	CERRAR QUEJA
CÓDIGO	TIPO DE QUEJA	CLIENTE	CONTACTO DEL CLIENTE	DETALLE DE QUEJA	TICKET ARANDA	ESTADO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 49. SGC.01.PR.008 Gestión de Proveedores

GESTIÓN DE PROVEEDORES	CODIGO	SGC.01.PR.008
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para la selección y evaluación de proveedores
ALCANCE	Se aplica a todos los proveedores que suministran productos o servicios a la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Proveedor primario homologado: Proveedor que cumple con los criterios solicitados para ser considerado como un proveedor estratégico y que será la primera opción de compra. Proveedor homologado alterno: Proveedor que no cumple con todos los criterios solicitados y que es considerado como proveedor alterno en caso el primario no pueda atender la orden de compra. Gestión de documentos: Procedimiento que define el proceso de gestión de la información documentada.

CONSIDERACIONES GENERALES

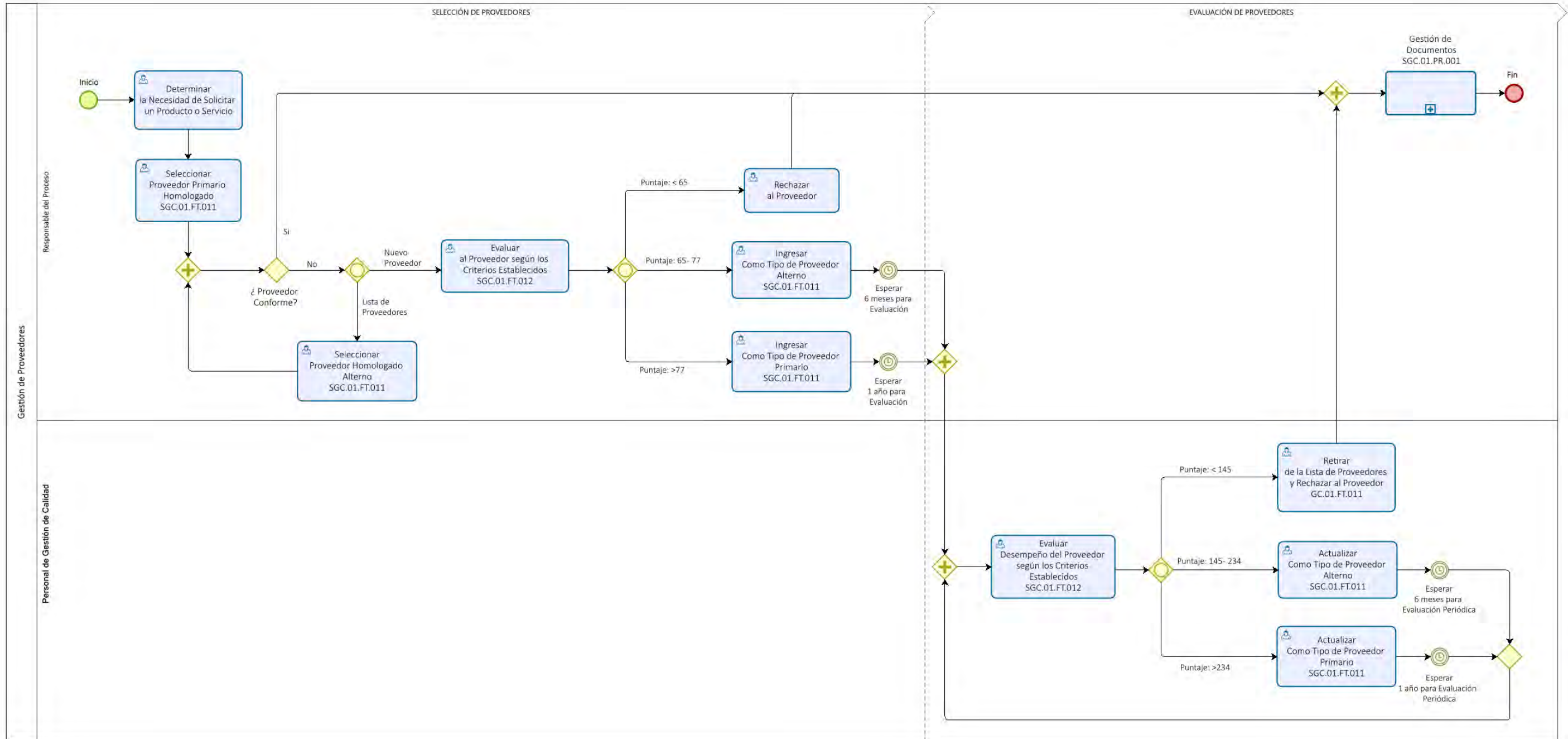
<p>1. <u>Criterios de selección de nuevos proveedores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Reemplazo o rechazo de un proveedor Incremento de la capacidad operacional de la compañía Reemplazo de insumo en la formulación de la producción Capacidad limita de proveedores actuales
--

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

GESTIÓN DE PROVEEDORES

CODIGO SGC.01.PR.008
FECHA DE APROBACION 05/05/2020
VERSION 01
REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 50. SGC.01.FT.011 Lista de Proveedores

SGC.01.FT.011	VERSIÓN: 01
LISTA DE PROVEEDORES	FECHA: 05/05/2020

PROVEEDORES PRIMARIOS					
------------------------------	--	--	--	--	--

CÓDIGO	PROCESO	NOMBRE PROEEDOR	PRODUCTO O SERVICIO	PUNTAJE	OBSERVACIONES

PROVEEDORES ALTERNOS					
-----------------------------	--	--	--	--	--

CÓDIGO	PROCESO	NOMBRE PROEEDOR	PRODUCTO O SERVICIO	PUNTAJE	OBSERVACIONES

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 51. SGC.01.FT.012 Evaluación de Proveedores

SGC.01.FT.012	VERSIÓN: 01
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	FECHA: 05/05/2020

CÓDIGO DEL PROVEEDOR		FECHA DE EVALUACIÓN			
RAZÓN SOCIAL		R.U.C			
CORREO DE CONTACTO		TELÉFONO			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		CALIFICACIÓN			
SELECCIÓN DE PROVEEDORES	PESO	10	5	1	SUBTOTAL
Condiciones de pago	3	Mayor a 60 días	Entre 30 a 60 días	Al contado	
Suministro del producto o servicio	3	Ilimitado	Stock limitado	Stock disponible	
Precio	3	Menor al promedio de todos los proveedores	Igual al promedio de todos los proveedores	Mayor al promedio de todos los proveedores	
Certificación ISO 9001	2	Si	No, pero cuenta con otro SGC	No cuenta con ningún SGC	
Garantía	2	Si, en todo el lote	Si, en parte del lote	No	
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	PESO	10	5	1	SUBTOTAL
Entrega puntual	3	Siempre	Entre 1 a 3 incumplimientos	Mayor de 3 incumplimientos	
Cumplimiento estándares de calidad	3	Siempre	Entre 1% a 3% fuera de especificaciones	Mayor a 3% fuera de especificaciones	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

No conformes	3	No presenta	Entre 1 a 3 incumplimientos	Mayor de 3 incumplimientos	
Entrega de cantidades exactas	2	Siempre	Entre 1% a 5% de incumplimiento	Mayor a 5% de incumplimiento	
Quejas administrativas	2	No presenta	Presenta, pero fueron resultas sin mayor inconveniente	Demoraron en resolver o no fue atendido	

Criterios de Calificación – Selección de Proveedores	
Puntaje	Descripción
< 65	Rechazar proveedor
65 – 77	Colocan en la lista de proveedores como proveedor alternativo
< 70	Colocan en la lista de proveedores como proveedor primario

Criterios de Calificación – Selección de Proveedores	
Puntaje	Descripción
< 145	Rechazar proveedor y retirar de la lista de proveedores
145 – 234	Actualizar en la lista de proveedores como proveedor alternativo
< 234	Actualizar en la lista de proveedores como proveedor primario

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 52. SGC.01.PR.005 Gestión de Salidas No Conformes

GESTIÓN DE SALIDAS NO CONFORMES	CODIGO	SGC.01.PR.005
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para el tratamiento de una salida no conforme durante las operaciones de la compañía, con el objetivo de asegurar la confiabilidad de los resultados; así como, la calidad.
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Salida No conforme: Producto o servicio resultado de un proceso que no cumple con la disposición de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se origina a partir de la no existencia de controles al analizar el riesgo de un proceso. • Tratamiento de Salida No Conforme: Disposición de la salida no conforme, la cual procede en paralelo con la implementación de controles. Según la norma ISO 9001:2015 y por su tipo de disposición se subdividen en: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Corrección: Si la salida no conforme es un producto se realizará un reproceso del producto, de ser un servicio se programará una rectificación. ❖ Separación: No se continúa con el proceso siguiente al momento de la identificación. Según la situación el producto podría ser corregido o destruido. ❖ Devolución: Si es un producto la salida no conforme retornará al proveedor o a la compañía, según sea el caso, se realizará una corrección, nuevo envío o destrucción. De ser un servicio, se procede con el trámite de nota de crédito. ❖ Contención: La salida no conforme no podrá ser liberada sin antes pasar por una validación de control de calidad. De ser un producto el resultado podría ser una aceptación, un reproceso o la destrucción del producto, de ser un servicio el resultado podría ser un reembolso o una reprogramación ❖ Suspensión: La salida no conforme, ya sea un producto o servicio, será detenida y esperará su reanudación. ❖ Información: Si es un producto se procederá con una capacitación al cliente o proveedor, de ser un servicio se procederá con una aclaración personal o telefónica.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

❖ **Aceptación:** La salida no conforme carece de relevancia por la no alteración en los procesos o servicios entregados por lo que el producto o servicio será recepcionado por la compañía o despachado al cliente.

- **Gestión de riesgos:** Procedimiento que identifica, analiza, evalúa y trata los riesgos asociados a la calidad.
- **Gestión de documentos:** Procedimiento que define el proceso de gestión de la información documentada.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. Trazabilidad de las salidas no conformes:

- La codificación de las salidas no conformes estará relacionada con la codificación de riesgos para una mejor trazabilidad.



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

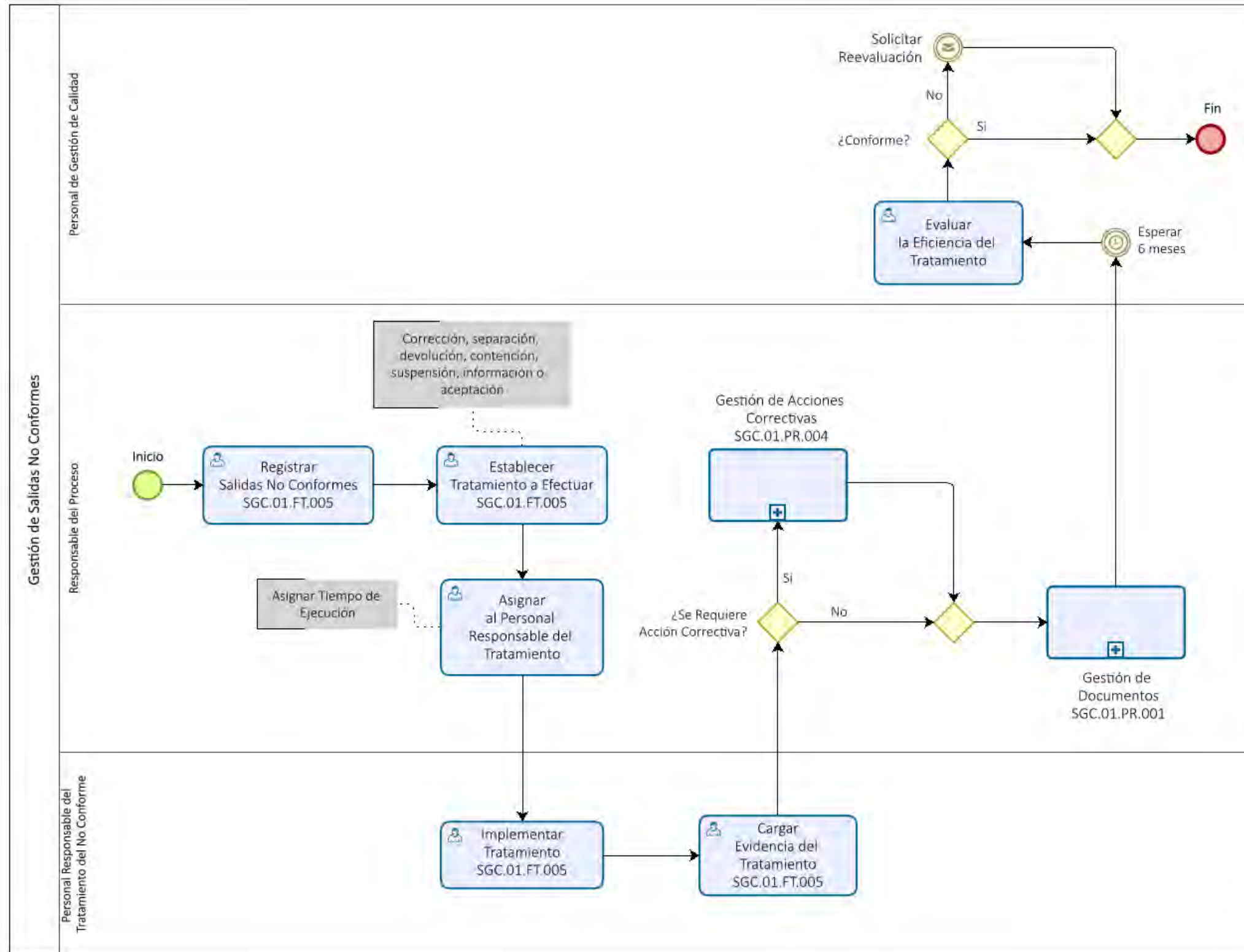
APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

GESTIÓN DE SALIDAS NO CONFORMES

CODIGO SGC.01.PR.005
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Anexo 53. SGC.01.FT.005 Atención de Salidas No Conformes

SGC.01.FT.005	VERSIÓN: 01
ATENCIÓN DE SALIDAS NO CONFORMES	FECHA: 05/05/2020

CÓDIGO SALIDA NO CONFORME	REGISTRAR SALIDAS NO CONFORMES				IMPLEMENTAR TRATAMIENTO DE SALIDA NO CONFORME	ESTADO	¿SE EMITE ACCIÓN CORRECTIVA?	CÓDIGO ACCIÓN CORRECTIVA
N°	TIPO DE SALIDA NO CONFORME	DETALLE	RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	FECHA DE REGISTRO	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	EVIDENCIA	SI/NO	N°

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 54. SGC.01.PR.009 Gestión de Satisfacción del Cliente

GESTIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	CODIGO	SGC.01.PR.009
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para medición de la satisfacción del cliente, analizarla y buscar oportunidades de mejora
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Encuesta: Medio utilizado para recopilar información de forma cuantitativa. Satisfacción del cliente: Percepción del cliente del grado de cumplimiento del producto o servicio brindado. Cliente: Persona u organización que participa o interviene dentro de las actividades de algún proceso del Sistema de Gestión de Calidad, siendo según su participación cliente interno (pertenece a la organización) o externo (no pertenece a la organización). Responsable del proceso: Encargado de los resultados de un determinado proceso.

CONSIDERACIONES GENERALES

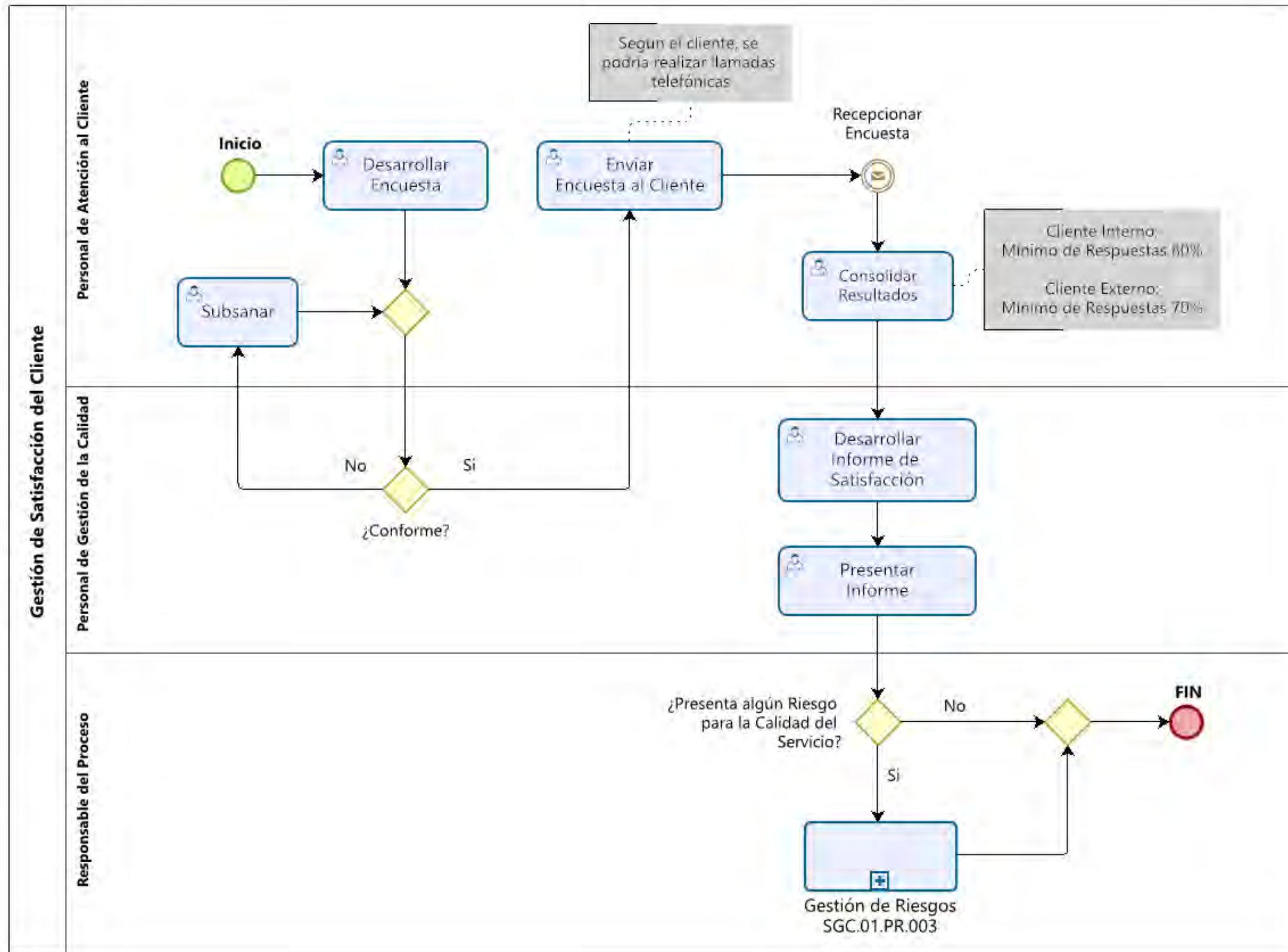
<p>1. <u>Desarrollo de la Encuesta y Recolección de la información:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La encuesta se realizará vía electrónica o telefónicamente a través de un personal de atención al cliente. El formato de encuesta; así como las preguntas, serán desarrolladas por el personal de atención al cliente y validado por el personal de Gestión de Calidad. <p>2. <u>Duración y Frecuencia de Medición:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La encuesta estará disponible para el cliente por un periodo de 30 días o hasta que se alcance un mínimo de respuestas del cliente que permita la evaluación de los resultados. La frecuencia de evaluación será anual
--

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

GESTIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

CODIGO SGC.01.PR.009
 FECHA DE APROBACION 05/05/2020
 VERSION 01
 REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 55. SGC.01.PR.006 Gestión de Auditoría Interna

GESTIÓN DE AUDITORIA INTERNA	CODIGO	SGC.01.PR.006
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

OBJETIVO	Definir el proceso para programar, planificar y llevar a cabo las auditorías internas en la compañía.
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Auditoría interna: Proceso estandarizado que permite medir objetivamente a través de evidencias el grado de cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 9001:2015. • Programa de auditorías: Planificación de las auditorías internas que serán desarrolladas anualmente. • Auditor líder: Personal altamente calificado para dirigir la auditoría interna como líder del equipo auditor. • Auditor interno: Personal competente y capacitado para llevar a cabo con la auditoría interna. • Equipo auditor: Equipo conformado por los auditores internos y el auditor líder que serán designados en las diferentes auditorias programadas. • Auditoría de Brechas de los Requerimientos: Documento que contiene los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 y que es utilizado por el equipo auditor para analizar los hallazgos de los riesgos que se presentan al llevarse a cabo la auditoría interna. • Plan de auditorías: Cronograma que contiene la descripción de las actividades que se llevarán a cabo el día de la auditoria. • Hallazgos: Evidencia objetiva recopilada durante la evaluación de un proceso en la auditoría interna y que servirá como entrada para la identificación de un posible riesgo de calidad. • Gestión de riesgos: Procedimiento que identifica, analiza, evalúa y trata los riesgos asociados a la calidad.
CONSIDERACIONES GENERALES	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

3. Auditorías excepcionales:

- Además de las auditorías previstas en el SGC.01.FT.006 Programa de Auditorías Internas, el personal de sistema de gestión de calidad podrá generar una auditoría extraordinaria cuando:
 - ❖ Se realizan cambios significativos en los procesos que afecten al sistema de gestión de calidad.
 - ❖ Se sospecha que el nivel de confiabilidad de los resultados se encuentra comprometido.
 - ❖ Se da por solicitud directa de gerencia.

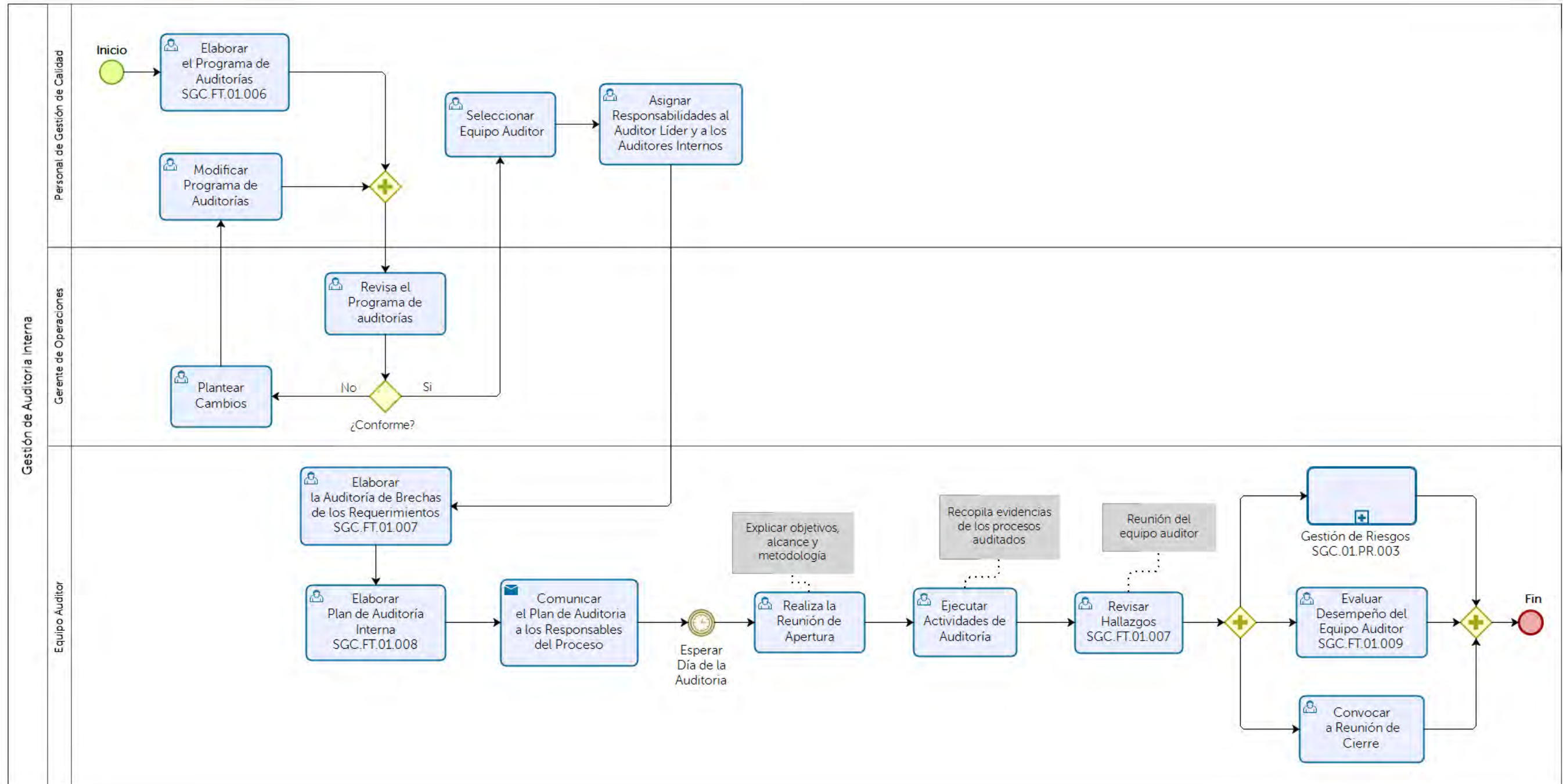
4. Requisitos para formar parte del equipo auditor:

TIPO DE AUDITOR	REQUISITO AUDITORES ISO 9001:2015
Auditor Interno	Mínimo de 6 meses en la compañía
	Curso de interpretación de la norma ISO 9001 :2015
	Aprobar el curso de auditores internos
	Participado como observador al menos en dos auditorías internas con buen desempeño.
Auditor Líder	Cumplir con los requisitos de auditor interno.
	Mínimo de 1 año en la compañía.
	Haber participado como auditor interno al menos en tres auditorías con resultados totalmente satisfactorios

GESTIÓN DE AUDITORIA INTERNA

CODIGO SGC.01.PR.006
FECHA DE APROBACION 05/05/2020
VERSION 01
REEMPLAZA NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 56. SGC.01.FT.006 Programa de Auditorías Internas

SGC.01.FT.006	VERSIÓN: 01
PROGRAMA DE AUDITORÍAS INTERNAS	FECHA: 05/05/2020

PROCESO AUDITAR	PROGRAMACIÓN (MESES)												OBSERVACIONES
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	

Tipo de Auditoría	
Valor	Descripción
AE	Auditoría Externa
AI	Auditoría Interna

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Análisis de Brechas de los Requerimientos ISO 9001:2015

4.	Contexto de la Organización	Resultados de Auditoría			Controles Existentes Actuales - Evidencia	Acciones Requeridas
		OM	AC	NC		
4.1.	Compresión de la organización y su contexto					
	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos para el sistema de gestión de calidad.					
	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas.					
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	OM	AC	NC	Controles Existentes Actuales - Evidencia	Acciones Requeridas
	Se Identifica a los <i>stakeholders</i> que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.					
	Se Identifica los requisitos pertinentes de los <i>stakeholders</i> para el sistema de gestión de calidad.					
	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre los <i>stakeholders</i> y sus requisitos.					
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	OM	AC	NC	Controles Existentes Actuales - Evidencia	Acciones Requeridas
	Se determina los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para establecer el alcance.					
	Se considera para el alcance:	Las cuestiones externas e internas indicadas en el Punto 4.1.				
		Los requisitos de los <i>stakeholders</i> indicados en el Punto 4.2.				
		Los productos y servicios de la organización.				

OM: Oportunidad de Mejora | AC: Acción Correctiva | NC: No Conformidad

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Anexo 58. SGC.01.FT.008 Plan de Auditoría Interna

SGC.01.FT.008	VERSIÓN: 01
PLAN DE AUDITORIA	FECHA: 05/05/2020

FECHA DE AUDITORÍA INTERNA	
-----------------------------------	--

ALCANCE DE LA AUDITORIA INTERNA	
--	--

EQUIPO AUDITOR

AUDITOR LÍDER	
----------------------	--

AUDITORES INTERNOS	
---------------------------	--

OBSERVADORES	
---------------------	--

PROGRAMACIÓN

FECHA	HORA	PROCESO AUDITADO	AUDITOR	RESPONSABLE

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 59. SGC.01.FT.009 Evaluación del Desempeño del Equipo Auditor

SGC.01.FT.009	VERSIÓN: 01
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL EQUIPO AUDITOR	FECHA: 05/05/2020

FECHA DE AUDITORÍA INTERNA				
AUDITOR INTERNO				
AUDITOR LÍDER				
REQUISITOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN			
REFERENTE AL DESEMPEÑO EN LA AUDITORÍA	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	ÓPTIMO
El auditor interno manejar los conocimientos de la norma ISO 9001:2015.				
El auditor interno tiene conocimiento de los procedimientos del proceso.				
El auditor interno maneja la diagramación BPMN 2.0.				
El auditor interno mostró capacidad de identificar problemas potenciales.				
El auditor interno presentó objetividad basada en evidencias.				
REFERENTE A LA DISCIPLINA Y CONDUCTA PROFESIONAL	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	ÓPTIMO
El auditor interno se presentó puntualidad con el cumplimiento del plan de auditoría.				
El auditor interno presentó ética y profesionalismo durante la auditoría.				
El auditor interno presentó consenso y seriedad durante la auditoría.				
El auditor interno presentó capacidad de adaptación y percepción durante la auditoría				
SUBTOTAL				
CALIFICACIÓN DEL EQUIPO AUDITOR				

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Criterios de Calificación	
Valor	Descripción
A	Equipo auditor totalmente calificado
B	Equipo auditor parcialmente calificado
C	Equipo auditor no calificado



ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 60. SGC.01.RG.002 Programa de Auditorías Internas

SGC.01.RG.002	VERSIÓN: 01
PROGRAMA DE AUDITORÍAS INTERNAS	FECHA: 05/05/2020

PROCESO AUDITAR	PROGRAMACIÓN (MESES)												OBSERVACIONES
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
Planificación de la Demanda		AI			AI			AI			AI	AE	
Abastecimiento		AI			AI			AI			AI	AE	
Recepción		AI			AI			AI			AI	AE	
Control de Calidad		AI			AI			AI			AI	AE	
Almacén		AI			AI			AI			AI	AE	
Producción		AI			AI			AI			AI	AE	
Despacho y Distribución		AI			AI			AI			AI	AE	

AI: Auditoría Interna | AE: Auditoría Externa

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 61. SGC.01.PR.004 Gestión de Acciones Correctivas

GESTIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	CODIGO	SGC.01.PR.004
	FECHA DE APROBACION	05/04/2020
	VERSION	01
	REEMPLAZA	NINGUNO

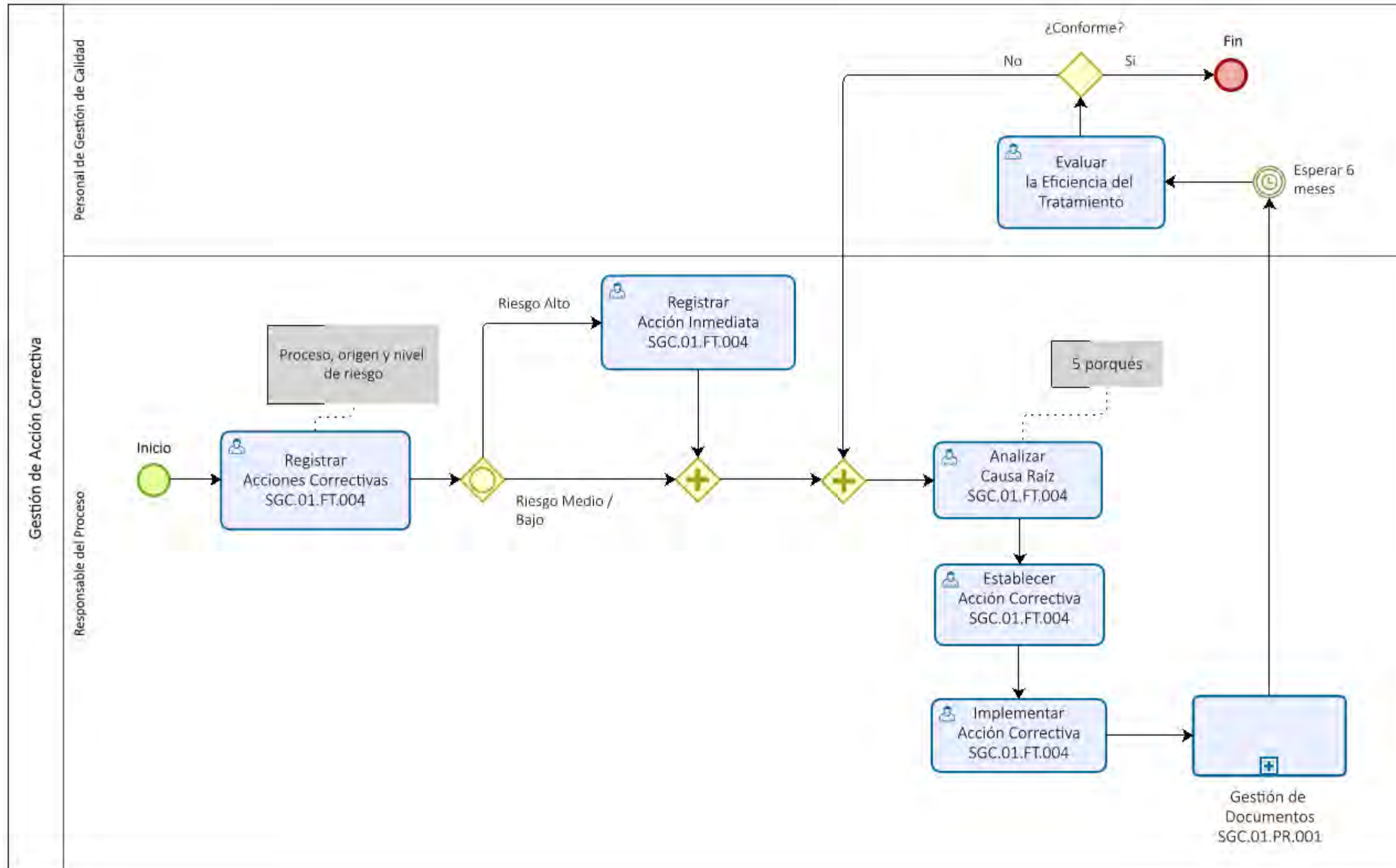
OBJETIVO	Definir el proceso para registrar, analizar, implementar y evaluar las acciones correctivas en las operaciones de la compañía
ALCANCE	Se aplica a todas las áreas de la compañía
DEFINICIONES	<ul style="list-style-type: none"> Acción correctiva: Acción tomada para eliminar una desviación detectada dentro de las operaciones de la compañía con el objetivo de prevenir su ocurrencia. Acción inmediata: Acción tomada para eliminar una mala práctica detectada con un nivel de riesgo alto, que podría provocar una ineficiencia en las operaciones. Análisis causa raíz: Análisis en el cual se usa la herramienta de los 5 porqués o diagrama de Ishikawa para identificar la causa que desencadenó la acción correctiva. Gestión de documentos: Procedimiento que define el proceso de gestión de la información documentada.
CONSIDERACIONES GENERALES	
<p>1. <u>Trazabilidad de acción correctiva:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La codificación de la acción correctiva estará relacionada con la codificación de riesgos para una mejor trazabilidad. 	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

GESTIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

CODIGO	SGC.01.PR.004
FECHA DE APROBACION	05/05/2020
VERSION	01
REEMPLAZA	NINGUNO

PROCEDIMIENTO



ELABORADO POR:

REVISADO POR:

APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 62. SGC.01.FT.004 Atención de Acciones Correctivas

SGC.01.FT.004	VERSIÓN: 01
ATENCIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	FECHA: 05/05/2020

CÓDIGO	REGISTRAR ACCIONES INMEDIATAS	ANALIZAR CAUSA RAIZ 5 PORQUÉS	ESTABLECER ACCIONES CORRECTIVAS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	ESTADO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
----------------	---------------	---------------

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Análisis de Brechas de los Requerimientos ISO 9001:2015

4.	Contexto de la Organización	% de Cumplimiento					Observaciones
4.1.	Compresión de la organización y su contexto	C4	C3	C2	C1	C0	Observaciones
	La organización determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos para el sistema de gestión de calidad.	●					SGC.01.OD.001. Matriz FODA
	La organización realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas.	●					
4.2.	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	C4	C3	C2	C1	C0	Observaciones
	Se Identifica a los <i>stakeholders</i> que son pertinentes al sistema de gestión de calidad.	●					SGC.01.OD.002. Matriz <i>Stakeholders</i>
	Se Identifica los requisitos pertinentes de los <i>stakeholders</i> para el sistema de gestión de calidad.	●					
	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre los <i>stakeholders</i> y sus requisitos.	●					
4.3.	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	C4	C3	C2	C1	C0	Observaciones
	Se determina los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para establecer el alcance.	●					
	Se considera para el alcance:	Las cuestiones externas e internas indicadas en el Punto 4.1.	●				
		Los requisitos de los <i>stakeholders</i> indicados en el Punto 4.2.	●				
		Los productos y servicios de la organización.	●				
	La organización aplica todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de calidad.	●					

ELABORADO POR:

REVISADO POR:

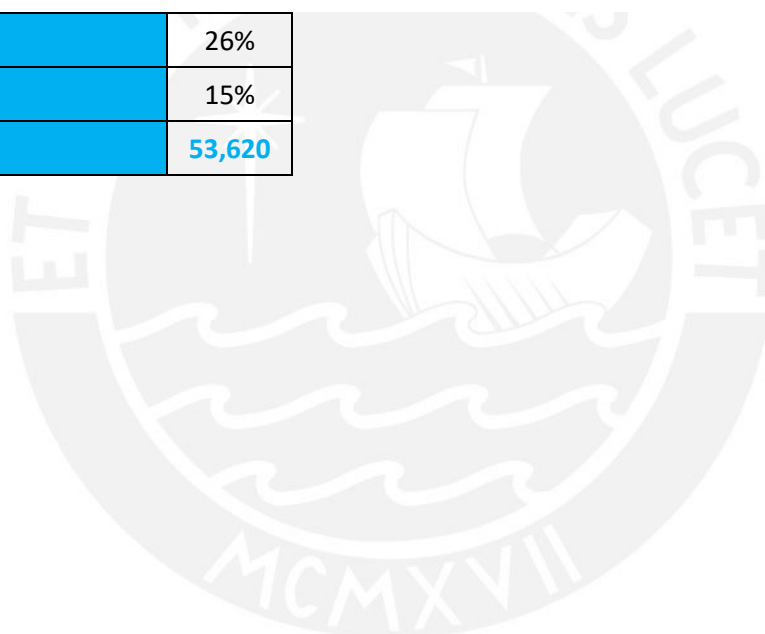
APROBADO POR:

Este documento es confidencial y debe ser considerado propiedad de la compañía, solo puede ser distribuido con previa autorización.

Anexo 64. Análisis de Rentabilidad de la Implementación del SGC – Sin incremento ventas

Flujo de Caja Económico en Soles							
Concepto	Año						
	0	1	2	3	4	5	6
Costo de Implementación del SGC	176,730						
Costo del Sostenimiento y Mejora del SGC		154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Egresos	176,730	154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Ingresos		217,690	217,690	217,690	217,690	217,690	217,690
Flujo Neto	-176,730	62,770	62,770	56,162	62,770	62,770	56,162

TIR	26%
COK	15%
VAN	53,620



Anexo 65. Análisis de Rentabilidad de la Implementación del SGC – Decremento del 10% Ventas

Flujo de Caja Económico en Soles							
Concepto	Año						
	0	1	2	3	4	5	6
Costo de Implementación del SGC	176,730						
Costo del Sosténimiento y Mejora del SGC		154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Egresos	176,730	154,920	154,920	161,528	154,920	154,920	161,528
Total Ingresos		217,690	211,190	205,340	200,075	195,337	191,072
Flujo Neto	-176,730	62,770	56,270	43,812	45,155	40,417	29,544

TIR	17%
COK	15%
VAN	7,892