



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA VITIVINÍCOLA MAJES
TRADICIÓN S.A.C. PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD”**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:
Bach. Giovanni Augusto Aliaga Mariscal**

**ASESOR:
Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza**

**TRUJILLO – PERÚ
2018**

DEDICATORIA

*Dedico este trabajo a mis padres
Giovanni y Patricia que creyeron en mí
y sabían que podía lograrlo.*

*A mi hermana Vera que es el motivo
para seguir adelante.*

*A mis familiares que me apoyaron en
todo momento.*

*Y a Dios por todo lo que me brinda.
Si lo crees, lo puedes.*

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mis padres, familia y amigos que estuvieron pendientes en la realización de este trabajo, gracias por su apoyo y soporte todo este tiempo, lo valoro de todo corazón.

A mi asesor el Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza, por sus consejos y recomendaciones para realizar este trabajo, le estoy agradecido por su apoyo.

Así mismo a las personas que me brindaron información de la empresa, por su ayuda y aliento.

Y agradecer a todas las personas que intervinieron directamente o indirectamente en realizar este trabajo, gracias por creer en mí.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración el presente proyecto titulado:

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA VITIVINÍCOLA MAJES TRADICIÓN S.A.C. PARA MEJORAR LA RENTABILIDAD”

El presente proyecto ha sido desarrollado en el año 2017, esperando que el contenido de este estudio sirva de referencia para otros Proyectos o Investigaciones.

Bach. Giovanni Aliaga Mariscal

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Jurado 1:

Ing. Ramiro Fernando, Mas McGowen

Jurado 2:

Ing. Rafael Luís Alberto Castillo Cabrera

Jurado 3:

Ing. Marcos Gregorio Baca López

RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo diseñar un modelo de Sistema Integrado de Gestión ISO 9001:2015, ISO14001:2015 y OHSAS 18001:2007 aplicado a la empresa MAJES TRADICION S.A.C, que incremente la RENTABILIDAD de la empresa.

Los resultados nos permiten concluir que: 1) Se halló 19 causas raíces de sobrecostos en la empresa MAJES TRADICION S.A.C, 7 asociadas al área de calidad, 6 asociadas a la seguridad y salud laboral y 6 relacionadas a la no observación de la legislación ambiental, 2) Los sobrecostos que están generando estas causas raíces son de S/. 69,627.00 en el área de Calidad, S/ 220,059.00 en el área de SSO y S/ 124.026 en el área de Medio Ambiental. Dando un sobrecosto total de S/ 413,712.00 soles de forma mensual. 3) La implementación del Sistema Integrado de Gestión se hizo basándose en los sobrecostos ocasionados, obedeció en primer criterio a la eliminación de éstos, en segundo lugar, en cumplimiento de la legislación pertinente, cuyo incumplimiento trae costosas penalidades legales, y en tercero tener certificación internacional, la cual mejorara significativamente su competitividad. 4) Para lograr la implementación de esta propuesta se requirió de una inversión ascendente de S/ 146.531,00 soles, en el cual se invirtió un monto de S/. 40,780.00 en el área de Calidad, S/.39,131.00 en el área de Seguridad y un monto de S/. 66,620.00 en el área de Medioambiente. 5) La inversión produjo un beneficio de S/. 267,180.07 a través de la eliminación de sobre costos por aspectos de calidad, incumplimiento de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente. 6) Se realizó una evaluación económica de la propuesta, encontrando un VAN = S/. 1, 890,207.00 el TIR = 133%, y una relación B/C = 3,2. En el caso más notorio que son los aspectos medio ambientales, cuyas multas son extremadamente onerosas y que su implementación es en realidad de bajo costo. 7) Se halló la rentabilidad Económica, teniendo un valor de 13% al termino de periodo final, con esto se demuestra que la rentabilidad aumenta en 5% después de implementar la propuesta de mejora. 8) Finalmente, y en respuesta al problema de investigación ha quedado demostrado que la implementación de un sistema de gestión integral basado en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18001:2007 ha mejorado la satisfacción de los clientes.

ABSTRACT

This research aimed to design a model of Integrated Management System ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 and OHSAS 18001: 2007 applied to the company MAJES TRADICION S.A.C, improve customer satisfaction.

The results allow us to conclude that: 1) 19 cases were found roots of overruns in the production process of the company MAJES TRADICION S.A.C, 7 associated with quality area, 6 associated with occupational safety and health and 6 related to non-observation environmental legislation, 2) cost overruns that are generating these root causes area of S /. 69,627.00 in the area of Quality, S/. 220,059.00 in the area of SSO and S / 124.026 in the area of Environmental. Giving a total extra cost of S / 413,712.00 soles monthly, 3) The implementation of the Integrated Management System was based on the incurred cost overruns, obeyed first approach to eliminating these, secondly, in compliance with relevant legislation, whose failure brings costly legal penalties, and third have certification international, which significantly improve its competitiveness. 4) To achieve the implementation of this proposal will be required an investment ascending S / 146.531,00 Soles, in which a amount of S/. 40,780.00 in the area of Quality, S/.39,131.00 in the area of SSO and in a which of S/. 66,620.00 in the Environment Area 5) The investment produced a profit of S /. 267,180.07 through the elimination of costs on quality aspects, breach of safety, occupational health and the environment. 6) an economic evaluation of the proposal was made, finding a NPV = S/. 1,890,207.00, the IRR = 133%, and a ratio B / C = 3,2. In the most notorious case are the environmental aspects, which are extremely onerous fines and that its implementation is actually inexpensive. 7) The Economic profitability was found, having a value of 13% at the end of the final period, showing that the profitability increases by 5% after implementing the improvement proposal. 8) Finally, in response to the research it has been shown that the implementation of an integrated management system based on ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, OHSAS 18001: 2007 has improved customer satisfaction.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1	1
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 Realidad Problemática:	2
1.2 Formulación del Problema:	10
1.3 Delimitación de la investigación:	10
1.4 Objetivos:.....	10
1.4.1 Objetivo General:.....	10
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	10
1.5 Justificación:	11
1.6 Tipo de Investigación:	11
1.7 Hipótesis:	12
1.8 Variables.....	12
1.8.1 Variable Independiente	12
1.8.2 Variable Dependiente:.....	12
1.8.3 Operacionalización de Variable:.....	13
1.9 Diseño de la Investigación:	15
 CAPÍTULO 2	 16
REVISIÓN DE LA LITERATURA	16
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	17
2.2 Base Teórica:.....	19
2.2.1 Sistemas Integrados de Gestión	20
2.2.1 Sistemas de Gestión de Calidad	20
2.2.3 Principios de la gestión de la calidad	21
2.2.4 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar	21
2.2.5 Pensamiento basado en riesgos	22
2.2.6 Sistema de gestión ambiental	22
2.2.7 Sistema Normal ISO14001:2015.....	23
2.2.8 Sistema OHSAS 18001:2007.....	23
2.2.9 Análisis de Pareto	25
2.2.10 Metodología 5s	25
2.2.11 Programa de Trazabilidad.....	27
 CAPÍTULO 3	 29
DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	29
3.1 Descripción General de la Empresa:	30
3.2 Reseña Histórica.....	32

3.3	Instalaciones.....	33
3.4	Productos Prestados.....	34
3.5	Organigrama.....	37
3.6	Análisis del Entorno	38
3.6.1	Clientes Actuales y Potenciales	38
3.6.2	Competidores Actuales y Potenciales	38
3.7	Análisis FODA.....	39
3.8	Diagrama de Flujo.....	40
3.9	Análisis Económico Actual	41
3.10	Diagnóstico del Problema	42
3.10.1	Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Calidad	43
3.10.2	Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Seguridad y Salud Ocupacional.....	44
3.10.3	Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Medio Ambiente.....	45
3.11	Tabla de Priorización de Causas Raíces.....	46
3.12	Diagrama de Pareto.....	47
3.13	Matriz de Indicadores.....	48
CAPÍTULO 4	51
SOLUCIÓN PROPUESTA	51
Priorización de Causas	52
4.1	Sistema Integrado de Gestión	53
4.2	Desarrollo de la Propuesta de Mejora de cada Causa Raíz	54
4.2.1	Causa Raíz CRM22: Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos.....	54
4.2.2	Causa Raíz CRC1: Falta de Control de Inventarios de Productos terminados	63
4.2.3	Causa Raíz CRS19:Falta de Indicadores de Ergonomía	66
4.2.4	Causa Raíz CRM28: Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales ..	71
4.2.5	Causa Raíz CRC4: Falta de Capacitación en temas de Calidad.....	73
4.2.6	Causa Raíz CRC9:Falta de Elaboración y Control de Documentos.....	76
4.2.7	Causa Raíz CRS11:Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres.....	78
4.2.8	Causa Raíz CRS18:Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos	80
4.2.9	Causa Raíz CRM23:Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente...	82
4.2.10	Causa Raíz CRM27:Falta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos	85
4.2.11	Causa Raíz CRC2:Falta de Procedimiento de Auditorías Internas	87
4.2.12	Causa Raíz CRC3:Falta de Control de Salidas No Conformes.....	89

4.2.13 Causa Raiz CRS13:Falta de Capacitacion en temas de SSO	91
4.2.14 Causa Raiz CRS14:Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervision en Seguridad	6
4.2.15 Causa Raiz CRC3:No Existe un Monitoreo Ambiental.....	100
4.2.16 Causa Raiz CRM24:Falta de Orden y Limpieza	103
4.2.17 Causa Raiz CRC5:Inadecuada supervsion de funciones en control de calidad al personal	108
4.2.18 Causa Raiz CRS17: Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes	113
4.2.19 Causa Raiz CRC8:Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo .	115
CAPÍTULO 5	119
EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	119
5.1 Inversión para la propuesta.....	120
5.2 Beneficios de la propuesta	123
5.3 Evaluación Financiera.....	124
CAPÍTULO 6	127
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	127
6.1 Resultados	128
6.1.1 Costos Perdidos.....	128
6.1.2 Inversión	129
6.1.3 Beneficio.....	130
6.2 Rendimiento.....	131
CAPÍTULO 7	132
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	132
7.1 Conclusiones	133
7.2 Recomendaciones	135
BIBLIOGRAFÍA.....	136
ANEXO	137

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N°01 Encuesta Realizada al Personal de MAJES TRADICION S.A.C	139
Anexo N°02 Plan de Buenas Practicas Ambientales	140
Anexo N°03 Plan de Buenas Practicas de Almacenaje(BPA).....	145
Anexo N°04 Distribucion del Alamacen	149
Anexo N°05 Foto de Botiquin de Primeros Auxilios y Materiales	150
Anexo N°06 Estanteria Modelo	151
Anexo N°07 Termohigrometro Modelo	151
Anexo N°08 Lista de Chequeo para la Normativa OHSAS 18001:2007	157
Anexo N°09 Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales	174
Anexo N°10 Procedimientos de Elaboracion y Control de Documentos	179
Anexo N°11 Diagrama de Elaboracion y Control de Documentos	182
Anexo N°12 Identificacion y Evaluacion Documental	183
Anexo N°13 Formato referencial de la Informacion Documentada	189
Anexo N°14 Plan de Prevencion de Riesgos.....	191
Anexo N°15 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	194
Anexo N°16 Tabla de Señalización	200
Anexo N°17 Plan de Manejo de Residuos Solidos	206
Anexo N°18 Caracterizacion y cuantificacion de los residuos.....	208
Anexo N°19 Clasificacion de Residuos	209
Anexo N°20Codigo de colores – NTP 900.058:2005-GA.....	212
Anexo N°21 Procedimiento de Auditorias Internas	217
Anexo N°22 Proceso Selección de Auditores.....	220
Anexo N°23 Proceso de Ejecucion de Auditoria Interna	220
Anexo N°24 Evaluacion de Auditores.....	225
Anexo N°25 Encuesta de Desempeño de Auditores Internos.....	227
Anexo N°26 Procedimiento para Control de Salidas No Conformes.....	228
Anexo N°27 Diagrama de Control de Salidas No Conformes	230
Anexo N°28 Descripcion de proceso de salidas no Conformes	231
Anexo N°29 Formato de Control de Salidas No Conformes	233
Anexo N°30 Formato de Entrega de Equipos de Proteccion Personal	234
Anexo N°31 Plan de Monitoreo Ambiental.....	235
Anexo N°32 Parametros para el monitoreo de la Calidad del Aire.....	237
Anexo N°33 Parametro de monitoreo para los niveles de ruido ambietal	240
Anexo N°34 Criterios de monitoreo de Ruidos	241
Anexo N°35 Parametros para el monitoreo de la Calidad del Suelo	243

Anexo N°36 Lista de Chequeo 5s	244
Anexo N°37 Matriz IPERC	249
Anexo N°38 Plan de Mantenimiento Preventivo	258
Anexo N°39 Entradas y Salidas Modelo Mantenimiento Preventivo	259
Anexo N°40 Flujo basico de Trabajos de Mantenimiento	260
Anexo N°41 Sistema de Inspecciones Periodicas	262
Anexo N°42 Tabla Inventario de Maquinas y Equipos	265
Anexo N°43 Lubricacion a Equipos y Maquinas	266
Anexo N°44 Costo de Mantenimiento por Equipo.....	267
Anexo N°45 Programa de Mantenimiento por Equipo	268

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01 Cuadro de Accidentes Laborales no mortales, mortales y enfermedades notificadas 2010-2014.....	5
Tabla N°02 Causas Raices Actuales e Impacto Economica Majes Tradicion S.A.C.....	9
Tabla N°03 Matriz de Operacionalizacion de Variables	13
Tabla N°04 Clasificacion de los tipos de Vino según la variedad de uvas	34
Tabla N°05 Productos de Vino	35
Tabla N°06 Datos Financieros Majes Tradicion S.A.C.....	41
Tabla N°07 Tabla de Priorizacion de Causas Raices	46
Tabla N°08 Matriz de Indicadores de Sistema Integrado de Gestion.....	48
Tabla N°09 Consumo Electrico Majes Tradicion S.A.C	57
Tabla N°10 Consumo Promedio al Mes	57
Tabla N°11 Consumo de Agua.....	59
Tabla N°12 Consumo de Energia.....	60
Tabla N°13 Produccion al Año	60
Tabla N°14 Residuos por Litro de Vino	61
Tabla N°15 Costo Residuo Generado	61
Tabla N°16 Costos Perdidos CRM22	62
Tabla N°17 Costo Implementacion CRM22	63
Tabla N°18 Beneficio CRM22.....	63
Tabla N°19 Costo Perdido CRC1	64
Tabla N°20 Costo Perdido Almacenaje CRC1	65
Tabla N°21 Costo Total Perdido CRC1	65
Tabla N°22 Costo To CRC1	66
Tabla N°23 Beneficio CRC1	66
Tabla N°24 Costos Perdidos CRS19.....	69
Tabla N°25 Multa Incumplimiento CRS19	69
Tabla N°26 Costo Total CRS19.....	70
Tabla N°27 Costo Implementacion CRS19.....	70
Tabla N°28 Beneficio CRS19	71
Tabla N°29 Costo Total Perdido CRM28	72
Tabla N°30 Costo Implementacion CRM28	72
Tabla N°31 Beneficion CRM28.....	72
Tabla N°32 Cantidad Mermada	73
Tabla N°33 Costos Perdidos CRC4.....	74
Tabla N°34 Costos Perdidos CRC4.....	74

Tabla N°35 Beneficio CRC4.....	76
Tabla N°36 Costo Perdido CRC9	76
Tabla N°37 Costo Implementacion CRC9	77
Tabla N°38 Beneficio CRC9.....	77
Tabla N°39 Costos Perdidos CRS11.....	78
Tabla N°40 Costos Implementacion CRS11	79
Tabla N°41 Beneficio CRS11	79
Tabla N°42 Costos Perdidos CRS18.....	80
Tabla N°43 Costos Implementacion CRS18.....	81
Tabla N°44 Beneficio CRS18	82
Tabla N°45 Costos Perdidos CRM23	82
Tabla N°46 Costos Implementacion CRM23	84
Tabla N°47 Beneficio CRM23.....	84
Tabla N°48 Costo Perdido CRM27	85
Tabla N°49 Costo Implementacion CRM27	86
Tabla N°50 Beneficio CRM27.....	86
Tabla N°51 Indicador de riesgo identificados	87
Tabla N°52 Requerimientos de propuesta.....	88
Tabla N°53 Beneficio CRC2.....	88
Tabla N°54 Costos Perdidos CRC3.....	90
Tabla N°55 Costos Implementacion CRC3.....	90
Tabla N°56 Beneficio CRC3.....	91
Tabla N°57 Cumplimiento Charlas y Capacitaciones SST.....	92
Tabla N°58 Personal Capacitado por Proceso	92
Tabla N°59 Costos Perdidos CRS13.....	93
Tabla N°60 Costos Implementacion CRS13.....	94
Tabla N°61 Costos Implementacion HH CRS13.....	95
Tabla N°62 Costos Implementacion Total CRS13	99
Tabla N°63 Beneficio CRS13	95
Tabla N°64 Costos EPPs	97
Tabla N°65 Costos Perdidos CRS14.....	98
Tabla N°66 Costos Implementacion CRS14.....	99
Tabla N°67 Beneficio CRS14	99
Tabla N°68 Costos Perdidos CRM20	100
Tabla N°69 Cronograma Monitoreo CRM20.....	101
Tabla N°70 Costos Implementacion CRM20	102
Tabla N°71 Beneficio CRM20.....	102
Tabla N°72 Costos Perdidos CRM24	103
Tabla N°72 Costos Horas Hombres CRM24	104

Tabla N°74 Costo Perdido CRM24.....	105
Tabla N°75 Costo Implementacion CRM24	107
Tabla N°76 Beneficio CRM24.....	108
Tabla N°77 Costos Perdidos CRC5.....	109
Tabla N°78 Porcentaje de Casos de Garantia en meses de Elaboracion de vino.....	111
Tabla N°79 Costo Implementacion CRC5	112
Tabla N°80 Beneficio CRC5.....	112
Tabla N°81 Costos Horas Perdidas CRS17	114
Tabla N°82 Costos Implementacion CRS17	114
Tabla N°83 Beneficio CRS17	115
Tabla N°84 Costo de Mano de Obra por parada de Maquinaria	116
Tabla N°85 Costo de Mantenimiento por Maquinaria	116
Tabla N°86 Costos Perdidos CRS17.....	117
Tabla N°87 Costo Implementacion CRS17.....	117
Tabla N°88 Beneficio.....	118
Tabla N°89 Inversiones Causas Raices Totales.....	120
Tabla N°90 Costos Operativos	122
Tabla N°91 Beneficios de la Causas Raices Totales	123
Tabla N°92 Inversion Total.....	124
Tabla N°93 Costos Perdidos Totales por Area	128
Tabla N°94 Inversion Total por Area	129
Tabla N°95 Beneficio Total por Area	130

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°01 Produccion de Vino en Millones de Litros	3
Gráfico N°02 Multas Impuestas por el OEFA Año 2011-2015	6
Gráfico N°03 Generacion per Capita de Residuos según Region Natural	7
Gráfico N°04 Rentabilidad Economica vs Rentabilidad Financiera	8
Gráfico N°05 Consumo de Agua por Mes.....	55
Gráfico N°06 Enfermedades Ocupacionales Majes Tradicion S.A.C	67
Gráfico N°07 Consecuencia Enfermedades Ocupacionales Majes Tradicion S.A.C....	68
Gráfico N°08 Cantidad Producto No Conforme por Mes.....	73
Gráfico N°09 Porcentaje de Accidentabilidad	80
Gráfico N°10 Fallas de Proceso vs Salidas No Conformes	89
Gráfico N°11 Charlas vs Capacitacion SST.....	92
Gráfico N°12 Personal Capacitado por Proceso.....	93
Gráfico N°13 Incumplimiento uso EPPs	96
Gráfico N°14 Procesos con incumplimientos.....	104
Gráfico N°15 Producto Fuera de Especificacion.....	108
Gráfico N°16 Producto derivado a 2da Calidad	109
Gráfico N°17 incidencias de Trabajo	113
Gráfico N°18 Parada de Maquina por Proceso.....	115
Gráfico N°19 Disminucion del Costo	128
Gráfico N°20 Inversion por Area.....	129
Gráfico N°21 Incumplimiento uso EPPs	130
Gráfico N°22 Rendimiento de la Empresa.....	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01	Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar	21
Figura N°02	Modelo de sistema de gestión de la SST para estandar OHSAS 18001 ..	24
Figura N°03	Reseña historica – MAJES TRADICION S.A.C	32
Figura N°04	Instalaciones Viñas del Ocho MAJES TRADICION S.A.C	33
Figura N°05	Viñedo de Cultivo MAJES TRADICION S.A.C	33
Figura N°06	Area de Fermentación	34

INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo anterior, la presente investigación sobre el desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión en las áreas de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente; para aumentar la rentabilidad en una vitivinícola, describe en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se muestran los aspectos generales sobre el problema de la Investigación.

En el Capítulo II, se describen el marco teórico relacionados con la presente investigación.

En el Capítulo III, se describe el diagnóstico de la situación actual de una vitivinícola.

En el Capítulo IV, se describe la propuesta de mejora

En el Capítulo V, se describe la evaluación económica y financiera

En el Capítulo VI, se describe el análisis de los resultados obtenidos

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones como resultado del presente estudio.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad problemática

La tendencia mundial está orientada hacia la integración de los sistemas de gestión en las organizaciones, desde el aseguramiento de la calidad, el cuidado del medio ambiente y seguridad de los trabajadores para la mejora de procesos e incrementar la satisfacción del cliente final.

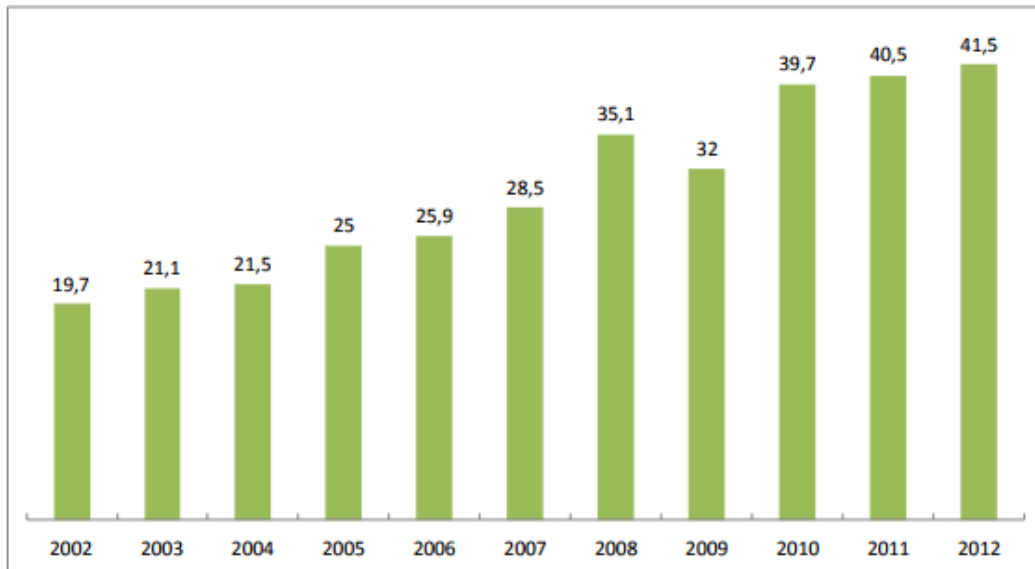
La demanda creciente de vinos a nivel del Perú y del mundo ha originado un auge inusitado en las industrias vitivinícolas las cuales son contadas a nivel nacional. Los métodos empleados actualmente que soportan la mayoría de sus procesos de fabricación de vinos son manuales, lo cual conlleva a una proliferación de error humano y a una inversión de tiempo considerable en revisiones y correcciones, generando sobre costos y pérdida de tiempo en la producción. Debido al aumento del consumo interno de uva de mesa y de vino y a la creciente demanda internacional del Pisco, la superficie cultivada ha aumentado incluso en zonas antes dedicadas a otras actividades agrícolas. También se consideró que la producción nacional no logra equipararse en calidad de vinos argentinos, chilenos y españoles de mayores precios, razón por la cual el precio del vino peruano más caro es muy inferior al pisco argentino, chileno o español de mayor precio.

La industria vitivinícola nacional está compuesta por pocas empresas que concentran una buena parte de la producción siendo los principales productores Tacama, Taberner, Santiago Queriolo y Ocucaje. Por lo que la competencia es considerable, tomando en cuenta que Majes Tradición S.A.C solo ocupa el 10% del Mercado Arequipeño, y solo 3 % en el Mercado Peruano. Las ventas no logran compararse sus máximos competidores lo cuales son 10 veces mayores, por lo que su rentabilidad solo cubre los gastos generados en la producción de Vinos y Piscos.

Durante la última década, el mercado ha registrado una rápida expansión, paralela al crecimiento económico del país: los 66 millones de litros consumidos en 2013 suponen un crecimiento promedio del 7,9% entre el 2008 y el 2013. No sólo la mejora económica explica el crecimiento sino también la apertura comercial del país que ha facilitado la llegada al mercado de vino de calidad a precios más económicos. Como se observa en la gráfica N° 01, se tiene la tendencia de producción de vino en los últimos años.

Las oportunidades de negocio en el mercado del vino en Perú vienen dadas por el incremento de la demanda de productos alcohólicos. Entre los factores explicativos de este fenómeno están el 9 aumento del poder adquisitivo de la población, la expansión de los supermercados.

Gráfico N° 01: Producción de Vino en Millones de Litros



Fuente: Datos de ICEX

En 2011, el tamaño de mercado superó por primera vez los 40 millones de litros. Durante 2012 se ha producido un aumento modesto (2,5%). De la oferta total en 2012, el 78.5% es producción local mientras que el 21,5% corresponde a los vinos importados.

En este contexto, como se observa el mercado de la producción sube año a año y la competencia es cada vez mayor y la mejor manera de lograr una ventaja competitiva entre las diferentes empresas y Multinacionales es ofrecer productos y/o servicios suficientemente eficaces en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, de manera que los clientes prefieran cualquiera productos indiferentemente del que sea; pero esto no se logra a menos que se adopte la útil herramienta llamada Calidad, que esta entrelazada con el cuidado del Medio Ambiente y la Seguridad de las Operaciones hacia los colaboradores. Los procesos operativos, administrativos y gerenciales, serán beneficiados si un Sistema Integrado de Gestión se aplica en todos los niveles jerárquicos de la empresa.

Según las últimas cifras publicadas por ISO (International Organization for Standardization) a finales de diciembre del 2013, al menos 1'129,446 certificados se habían emitido en 187 países, un 3% más que el año anterior. Los tres países con más certificados ISO 9001 en diciembre del 2013 son China (337,033 certificados), Italia (160,966 certificados) y Alemania (56,303 certificados).

Perú posee 1,040 certificados en diciembre del 2013, lo que supone un crecimiento del 12% respecto al 2012. Solo el 1% del total de empresas formales en el Perú cuentan con sistemas de gestión de calidad, lo cual revela que existe en poco número de empresa que tienen un sistema integrado de Gestión. "La integración del sistema de gestión de calidad con el negocio de la compañía, y con el resto de sistemas de gestión afines que una empresa pueda tener, reduce los costos del mantenimiento y auditoría de las certificaciones de los sistemas de gestión, y aumenta los beneficios de forma sinérgica" (Gestión, 2016).

En cuanto a Seguridad en el Trabajo, se tiene un alto porcentaje de accidentes laborales no mortales notificados como se observa en la Tabla N° 01, los cuales el 76% se producen en la ciudad de Lima, seguido de un 15% en el Callao y en tercer lugar en la región Arequipa con un 3%. Además teniendo en cuenta que los incidentes laborales representan 77,5% de reportes, 15,1% de Accidentes laborales mortales y enfermedades laborales representa un 7,4%. Debemos tener en cuenta que los accidentes laborales está en un incremento ascendente en la ciudad de Arequipa.

Dada esta problemática, se debe actuar en la gestión de seguridad de los trabajadores. No se puede permitir la gran cantidad de accidentes laborales, mucho menos la muerte del personal. El 44 % de los accidentes ocurrió en menores de 35 años, lo cual da cuenta del alto impacto que esto tiene para la sociedad por la potencial pérdida de años de vida productiva perdidos por incapacidad.

Tabla N° 01: Accidentes laborales no mortales, mortales y enfermedades notificadas 2010-2014

Notificación de	2010*	2011	2012	2013	2014	Total
Accidentes laborales no mortales	198	4728	15 508	19 412	14 750	54 596
Lima Metropolitana	140	4117	11 630	14 804	11 271	41 962
Callao	0	301	3430	3481	991	8203
Arequipa	0	29	183	222	1647	2081
Piura	14	100	410	531	413	1468
La Libertad	0	20	79	101	87	287
Accidentes laborales mortales	24	145	199	178	128	674
Incidentes laborales	130	623	826	983	870	3432
Enfermedades laborales	8	110	107	82	39	346

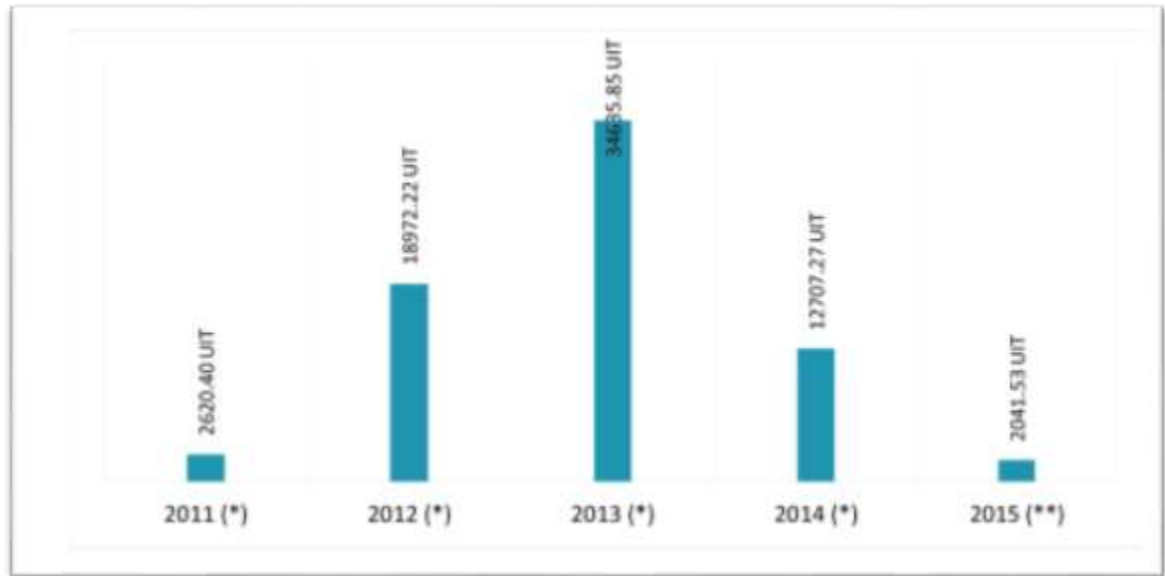
Fuente: Ministerio de Trabajo

Si hablamos de los costos directos generados por la atención médica asistencial de accidentes con amputación traumática de extremidad superior están en el orden de S/ 2,537 y las de extremidad inferior en el orden de 3,433 por caso. En tanto, los costos compensatorios de indemnización/pensión por invalidez secundaria al accidente pueden estar en el orden de S/ 400,000 por caso. Sin embargo, podría incrementarse si se configura una gran invalidez o se asocia otros factores como dolor o pérdida de sensibilidad. Es por eso, las empresas pierden mucho dinero si no tienen un buen control de la seguridad de sus trabajadores, es mucho más rentable optar por un sistema de gestión de seguridad y contratar un personal profesional para supervisar las labores de la seguridad en el trabajo, que tener que pagar grandes cantidades de dinero por indemnizaciones y gastos médicos.

Con lo que respecta al cuidado Medioambiental en nuestro país, el incumplimiento de la normal técnica peruana así como las leyes regulatorias son muy común en las empresas privadas, es por eso que en el Gráfico N° 02, se observa que la Organización de Ecoeficiencia y Fiscalización Ambiental (OEFA),

tuvo un gran número de multas impuestas por no cumplir con las leyes ambientales, destacando el año 2013 con 34,635.85 UIT.

Grafica N° 02: Multas Impuestas por el OEFA – Año 2011- 2015



Fuente: OEFA – Organización de Ecoeficiencia y Fiscalización Ambiental

Con la gráfica anterior nos muestra que el no cumplimiento del marco legal en cuanto a leyes o normas, genera una multa que en si genera gastos a las empresas, haciendo que estas disminuya su rendimiento económico y perdido de dinero.

Otro gran problema que se tiene es la gestión de residuos sólidos, actualmente se tiene el tiene un avance considerable en el cálculo de la generación per cápita de residuos sólidos. En menor medida, se han desarrollado esfuerzos para el cálculo de la generación de residuos de las actividades comerciales, de instituciones públicas y del barrido de las calles (residuos no domiciliarios), con lo cual se ha determinado la generación per cápita de residuos sólidos municipales con una muestra considerable de todas las regiones del país. Este cálculo promedio para el país es de 0,56 kg/hab/día: 0,588 kg/hab/día en la costa, 0,513 kg/hab/día en la sierra y 0,553 kg/hab/día en la selva, el cual lo observamos mas detalladamente en el Gráfico N° 03.

Gráfico N° 03: Generación per Cápita de Residuos según Región Natural.(Kg/Hab/día)



Fuente: Ministerio del Ambiente (2014). Sexto informe anual de residuos sólidos. Gestión 2013. Lima: MINAM

Dada esta información se tiene un ratio de generación de residuos promedio nacional, el cual debe tener una disposición final, es importante que las empresas cuenten con un plan de gestión de residuos sólidos, para no incumplir con el marco legal y no tener sanciones.

Con lo que respecta a Rentabilidad en el sector Vitivinícola, en España se tiene crecimiento considerable debido a la aplicación de alta tecnología, en los últimos años llegando a 4,66% en el 2014 como se observa en la Grafica N° 04. Y en Perú, sus cifras son similares, lo que nos hace analizar que actualmente este sector no es muy rentable, debido a la competencia que hay actualmente en el país, dado esto se necesita optar por medidas que permitan mejorar y aumentar la rentabilidad de las empresas. Cabe resaltar que la rentabilidad en este sector es bajo debido al Impuesto Selectivo al Consumo dispuesto por el Ministerio Economía.

Gráfico N° 04: Rentabilidad Económica vs Rentabilidad Financiera

Fuente: Hernández (2016) – Análisis de la Rentabilidad económica en el sector Vitivinícola en Rioja.

Según Perú 21 (2016), la coyuntura de las bebidas alcohólicas han ido mejorando en los últimos años, luego que en el 2014 el sector cayera alrededor de ocho por ciento debido a que la Ley del Impuesto Selectivo al Consumo (ISC) se modificará, y tuvo como principal efecto el incremento de los precios de los licores. Pese a esto en el 2015, tras jugadas comerciales, el crecimiento del sector fue del diez por ciento. No obstante, este crecimiento del sector estará muy por debajo del registrado en los años anteriores, lo cual ha originado pérdida de rentabilidad en las empresas licoreras.

Frente a esta problemática, pretendo proponer un plan de implementación de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 en la empresa Majes Tradición S.A.C, permitiendo mejorar la rentabilidad y mejorar los procesos de la empresa Majes Tradición S.A.C, además de ganar terreno en el mercado peruano, y estar a la altura de grandes mercados Internacionales.

Durante el último año en la empresa Majes Tradición S.A.C. se ha determinado las siguientes causas raíces determinadas por un impacto económico en la Operacionalización y gestión del Sistema Integrado de Gestión (Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medio Ambiente); se detalla a continuación:

Tabla N° 02: Causas Raíces Actuales e Impacto Económico-Majes Tradicion S.A.C

CR	Causa	Pérdida Actual S/.
CR22	Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos	S/. 6.726,67
CR1	Falta de Control de Inventarios de Productos terminados	S/. 9.063,70
CR19	Falta de indicadores de Ergonomía	S/. 63.865,50
CR28	Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales	S/. 40.500,00
CR4	Falta de Capacitación en temas de Calidad	S/. 10.950,50
CR9	Falta de Elaboracion y Control de Documentos	S/. 6.020,00
CR11	Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres	S/. 40.500,00
CR18	Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos	S/. 25.500,00
CR23	Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente	S/. 1.897,50
CR27	Falta un Plan de Manejo de Residuos Solidos	S/. 24.300,00
CR2	Falta un Procedimiento de Auditorias Internas	S/. 8.164,80
CR3	Falta de Control de Salidas No Conformes	S/. 8.750,00
CR13	Falta de Capacitación en temas de SSO	S/. 6.384,00
CR14	Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervisión Seguridad	S/. 7.717,20
CR20	No existe un Monitoreo Ambiental	S/. 44.550,00
CR24	Falta de Orden y Limpieza	S/. 6.051,50
CR5	Inadecuada supervision de funciones en control de calidad al personal	S/. 8.576,50
CR17	Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes	S/. 4.592,00
CR8	Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo	S/. 3.630,00

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 mejora de rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.?

1.3 Delimitación de la investigación

Se enmarca en el ámbito del Sistema Integrado de Gestión.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Diseñar una propuesta de implementación de un Sistema Integrado de Gestión de: Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007, para mejorar la rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.

1.4.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la gestión actual para determinar su rendimiento de la empresa.
- Identificar, evaluar y segregar los riesgos de calidad, ambientales y de seguridad y salud ocupacional que tiene la empresa.
- Determinar los sobrecostos que están ocasionando pérdidas para la empresa, en las áreas de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Elaborar o modificar los formatos y documentación requerida para la implementación del Sistema Integrado de Gestión, y determinar si se comprará muebles y otros para mejorar el sistema.
- Determinar el monto el cual se invertirá para el proyecto, así como determinar si se necesitará de la contratación de personal profesional para mejorar los procesos.
- Determinar el beneficio que se obtendrá una vez implementada la propuesta de mejorar.
- Evaluar económica y financieramente la implementación de la propuesta, a través del VAN, TIR, B/C y ROI.
- Evaluar la mejora de Rentabilidad al implementar un Sistema Integrado de Gestión en la empresa.

- Demostrar que la propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión es factible para la empresa.

1.5 Justificación del problema

La variación de la economía actual ha generado una necesidad continua en las organizaciones para buscar constantemente oportunidades de mejora y ventajas competitivas en el mercado en el cual se mueven. Para ello, las empresas procuran implementar diferentes herramientas que les permitan minimizar costos, aumentar su nivel de productividad y optimizar el uso de sus recursos.

Una de las herramientas que ha adquirido mayor importancia en las organizaciones es la implementación de Sistemas de Gestión relacionados con distintos aspectos ya sean de Calidad, Medio Ambiente o Seguridad y Salud Ocupacional. Sin embargo, en muchos casos se han definido cada uno de ellos de forma individual y en muchas ocasiones no se aprovecha las ventajas que puede suponer definir un Sistema que integre todos estos aspectos en uno solo.

En base a lo anterior, se encuentra la necesidad de evaluar la implementación de un Sistema Integrado de Gestión para la empresa MAJES TRADICIÓN S.A.C. pues permitirá evidenciar claramente su compromiso con todas las partes interesadas y no solo con el cliente, ya que cubre todos los aspectos desde la calidad de los productos y servicio al cliente, hasta el mantenimiento de las operaciones dentro de las normativas legales vigentes de seguridad y salud ocupacional como las de medio ambiente. Además de evaluar la mejora de rentabilidad que generaría al implementar un Sistema Integrado de Gestión.

1.6 Tipo de investigación

1.6.1 Según el propósito

De acuerdo al fin que se persigue: Aplicada

1.6.2 Según el diseño de investigación

De acuerdo al diseño de investigación: Pre-experimental

1.7 Hipótesis

1.7.1 Formulación de la hipótesis

La Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la producción vitivinícola mejora la rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.

1.8 Variables

1.8.1 Variable independiente

- Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la Producción Vitivinícola.

1.8.2 Variable dependiente

- Rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.

1.8.3 Operacionalización de variable

Tabla N° 03: Matriz de Operacionalización de variables

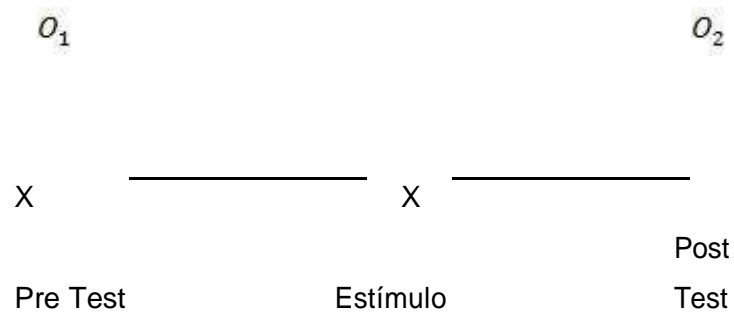
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Propuesta de Implementación de un Sistema Integrado de Gestión	Mecanismo operativo de una organización para optimizar sus procesos que tiene como finalidad asegurar la satisfacción del cliente y conseguir bajos costos para la calidad.	Reducción de productos con defectos y sobrecostos en área de Calidad	Fallas en producción o problemas en la gestión de la Calidad sobre los estándares ideales de la empresa en su cumplimiento.	$\% \text{Var. Prod. Def} = \frac{\text{Productos Defect. antes} - \text{Productos Defect. después}}{\text{Productos Defect antes}} \times 100\%$
		Reducción de niveles de acumulación de residuos sólidos	Niveles de acumulación o contaminación por de residuos reales sobre acumulación	$\% \text{Var. Residuos} = \frac{\text{Residuos Sólidos antes} - \text{Residuos Sólidos después}}{\text{Residuos sólidos antes}} \times 100\%$
		Reducción del índice de accidentes e incidentes.	Problemas e incidentes relacionados a SSO sobre problemas o estándares ideales.	$\% \text{ Incidentes} = \frac{\text{Incidentes antes} - \text{Incidentes después}}{\text{Incidentes antes}} \times 100\%$

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	FÓRMULAS
<p style="text-align: center;">Variable Dependiente</p> <p style="text-align: center;">Rentabilidad</p>	<p>Es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, en el cual los controles de inventarios y de almacenes se establecen bajo parámetros de ingresos y salidas de las ventas y/o servicios que se derivan del funcionamiento normal de una empresa, esto permite la comparación de dichos controles entre empresas sin que la diferencia de sus estructuras económicas afecte al valor del ratio.</p>	<p>La rentabilidad debe ser analizada a través de flujos económicos que permitan ver el aporte a la empresa. Una vez diseñado la implementación y la inversión, se realiza el EEFF y medidos con indicadores financieros para evaluar si el retorno y la inversión son factibles. Con estos indicadores se puede determinar si aumenta la rentabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad sobre los productos 	<ul style="list-style-type: none"> • $(\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}) * 100\%$

Fuente: Elaboración Propia

1.9 Tipo de diseño de investigación

Para la presente investigación la formalización del diseño de investigación es el siguiente:



De donde:

O_1 = Baja rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.

X
= La mejora en el Sistema Integrado de Gestión de la empresa Majes Tradición S.A.C.

O_2 = Incrementa la rentabilidad en la empresa Majes Tradición S.A.C.

CAPÍTULO 2

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

A nivel Internacional:

- PRECIADO ACOSTA, Jaime Enrique; GARCÍA DUITAMA, Carol y MOLANO CASTRO, Fener Eduardo, Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito” (2012), en su tesis titulada “Diseño y Documentación de los Sistemas de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional e Integración de estos al Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2008 para la empresa fabribujes LTDA de la ciudad de Bogotá”, concluye que:

La presente tesis consistió en la integración de los Sistemas de Gestión, para proporcionar alternativas a la problemática encontrada en la oportunidad de organizar mejor los procesos productivos de la compañía, eliminando o disminuyendo problemas legales y productivos, reduciendo costos y mejorando el ambiente laboral.

Además creó una ventaja competitiva frente a las empresas del mismo sector.

La idea surgió debido a que la empresa, en una de sus revisiones encontró la oportunidad de mejora, debido a la necesidad de ser más competitiva en el mercado, y como solución se planteó una propuesta para el diseño y documentación de los sistemas de gestión ambiental, seguridad y salud ocupacional e integración de estos al sistema de gestión de calidad ISO 9001:2008

- SUAREZ ARIAS, Lady Catherine y UMAÑA GUERRERO, Julieth Tatiana (2014), en su tesis titulada “Propuesta para la implementación del sistema de gestión integrado de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa euro networks & technologies bajo los lineamientos de la normas ntc ISO 9001: 2008, ntc ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007”, concluye que: Con base en la fase de Diseño del Sistema, se establecieron los procedimientos, definiendo actividades y competencias. Se elaboraron los procedimientos referentes a los requisitos del Sistema, procedimientos operativos normalizados para los procesos desarrollados por la empresa y procedimientos e instructivos necesarios lo que permitirá que la empresa pueda prepararse para una certificación bajo los lineamientos de las normas NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007.

A nivel Nacional:

PADILLA REYES, Ernesto Lenin; Universidad Pontífice Católica del Perú (2013), en su tesis titulada “Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confecciones”; concluye que a partir de su investigación:

Su tesis, presentó una metodología para integrar los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad en la Cadena de Suministro y Responsabilidad Social en una empresa de exportaciones del sector Textil y Confecciones. Adicionalmente, pretende ser una guía para proyectar la integración de otros sistemas de gestión. En el primer capítulo, se desarrolla un marco conceptual sobre Sistemas, Sistemas Integrados de Gestión, Descripción técnica y Caracterización de los Procesos, Ciclo Deming, Proceso de Auditoría, entre otros relacionados, como base para presentar la metodología de integración. En el segundo capítulo, se presenta una descripción del sector textil, en la cual se pone énfasis en el análisis del algodón, del mercado interno y del mercado de exportaciones. Así mismo, se describe el tipo de organización en estudio, en la cual se menciona entre otros atributos, la capacidad de producción, el tipo de productos, etc. En el tercer capítulo, se desarrolla un análisis de la situación de la industria textil y confecciones, y al mismo tiempo, se menciona aspectos de la gestión actual de tres empresas de dicho sector, en lo que respecta a los Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad en la Cadena de Suministro y Responsabilidad Social Empresarial. Finalmente en el cuarto capítulo, se presenta una metodología para la integración de los sistemas de gestión involucrados en la presente tesis, dentro de la cual, se presenta la descripción técnica y la ficha de los principales procesos involucrados en la producción de una prenda de vestir de tejido de punto, como base para dicha integración.

CACHAY SILVA Gonzalo Javier (2009) en la tesis para obtener el grado de Ingeniero Industrial, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos realizó una investigación titulada “Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa Paraíso”, se logró que la empresa PARAISO al implementar un SIG: ISO 9001: 2008 / ISO 14001: 2004 / OHSAS 18001: 2007, demostraría su compromiso con las partes interesadas: Dueños, gerencia, clientes, competidores, socios, personal, entidades financieras, proveedores, autoridades, medio ambiente, etc. La implementación de un SIG evidencia el compromiso con la calidad del producto

prevención de la contaminación ambiental y responsabilidad con la seguridad y salud ocupacional

A nivel Regional:

-NIQUEN DEL RÍO, Armando (2015) en su tesis con título: “Propuesta para la implementación de un sistema integrado basado en las normas GLOBAL GAP y OHSAS 18001:2007 – para mejorar la productividad en la empresa Beggie Perú s.a” concluye que a partir de su investigación:

En las dimensiones e indicadores de la productividad antes y después de haber aplicado propuesta de implementación de un sistema integrado basado en las Normas GLOBAL GAP y OHSAS 18001:2007 se encontró una productividad de 3.54 ± 0.62 antes de la propuesta y una productividad promedio de 5.36 ± 0.16 si es que se desarrollará la propuesta. Esto demuestra claramente que un sistema integrado claramente mejoraría la rentabilidad de la empresa, siendo bien ejecutada.

2.2 Base Teórica

2.2.1 Sistemas Integrados de Gestión

La gestión se refiere a la organización, el control y la dirección de recursos para el logro de objetivos de la calidad. En cuanto a la calidad se refiere a satisfacer las necesidades de los clientes, en otras palabras significa cumplir con los requisitos (acordados) del cliente, formales e informales, a un costo competitivo a la primera vez y siempre para el beneficio del cliente y de la organización. En donde los conceptos de aseguramiento de calidad, control de calidad y calidad total son vitales. Aseguramiento de la calidad (todas las actividades planificadas sistemáticas necesarias para generar la confianza que el producto o servicio comercializado puede satisfacer los requisitos exigidos por el cliente donde se evitara que el producto salga defectuoso desde su concepción y a lo largo de todo el proceso productivo). Control de calidad que consiste en la medición de las características de calidad de un producto o servicio en donde al compararlas con las especificaciones o requisitos exista una discrepancia se procederá a realizar las correcciones adecuadas. La Calidad Total es un enfoque gerencial, que busca de manera sistemática, con participación de todos los miembros de una

organización, elevar la calidad de sus procesos, productos o 20 servicios, previniendo el error, tomando acciones correctivas y haciendo de la mejora continua un hábito, con la finalidad de satisfacer los requisitos del cliente y, donde el factor más importante es el valor humano.

2.2.2 Sistema ISO 9001:2015

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados;

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas. No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional;
- utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización. Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

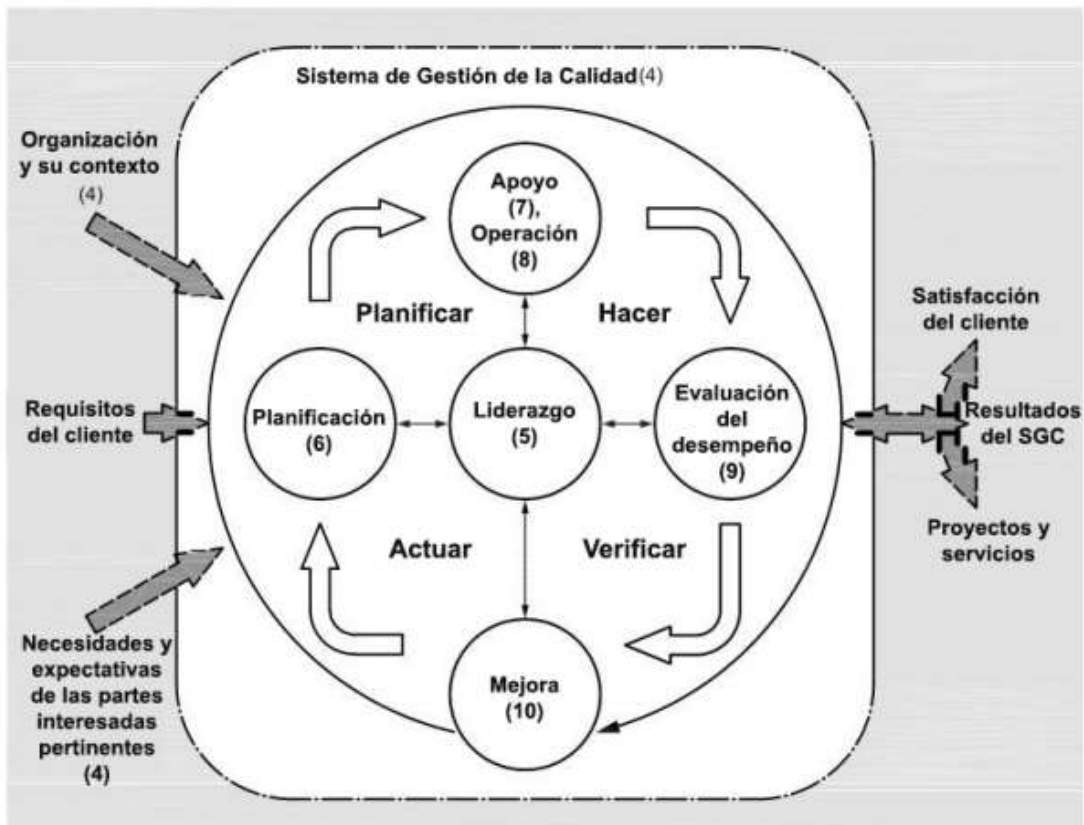
2.2.3 Principios de la gestión de la calidad

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados Con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio. Los principios de la gestión de la calidad son: — Enfoque al cliente; — liderazgo; — compromiso de las personas; — enfoque a procesos; — mejora; — toma de decisiones basada en la evidencia; — gestión de las relaciones.

2.2.4 Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo.

Figura N°1: Ciclo PHVA



2.2.5 Pensamiento basado en riesgos

El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta Norma Internacional, incluyendo, por ejemplo, llevar, a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia. Para ser conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establecen una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos. Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades.

2.2.6 Sistema de gestión ambiental

Un sistema de gestión ambiental es un mecanismo de regulación de la gestión de las organizaciones relacionada con el cumplimiento de la legislación vigente en cuanto a emisiones y vertidos; y el alcance de los objetivos ambientales de la organización. Los sistemas de gestión ambiental están basados en dos principios fundamentales: 1. Programar previamente las situaciones y las actividades. 2. Controlar el cumplimiento de la programación. Lo que se busca es conseguir la inocuidad de las emisiones y vertidos mediante la adecuación de las instalaciones y de las actividades conseguidas. El primero de ellos mediante un proyecto y un mantenimiento eficiente y el segundo mediante la definición de los procesos a realizar por las personas y la necesidad de que se conviertan en repetibles y mejorables

2.2.7 Sistema Norma ISO 14001:2015

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a los aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y a aquellos sobre los que la organización puede tener influencia.

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental.
- Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida.
- Demostrar la conformidad con la norma por:

La realización de una auto-evaluación y auto declaración, o la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas de la organización, o la búsqueda de confirmación de su auto declaración por parte externa a la organización o la búsqueda de la certificación o registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

2.2.8 Sistema OHSAS 18001:2007

Según Enriquez A. & Sanchez J. (2006): "La norma OHSAS 18001 Utilidad y Aplicación Práctica" El principal valor de OHSAS 18001 es que el contenido de sus requisitos puede aplicarse a cualquier sistema de gestión de prevención de riesgos laborales, y a todo tipo de organización, y que permite a esta demostrar su conformidad con la Norma y, llegado el caso, certificar o registrar su SGRPRL por una entidad especializada externa. El alcance que se dará a la aplicación de la Norma dependerá, al final, de la naturaleza de las actividades y riesgos de la empresa, de la complejidad de sus operaciones y, de la propia política que mantenga.

Mediante la certificación del sistema de seguridad y salud en el trabajo según los requisitos del estándar OHSAS 18001:2007; la empresa puede comunicar a empleados, accionistas, clientes y otras partes interesadas no sólo el compromiso de la organización con la seguridad y salud de sus empleados, sino también que la política en esta materia se está aplicando adecuadamente, con una voluntad de mejora continua. Dado que el énfasis del estándar está puesto en prácticas proactivas y preventivas a través de la identificación de los peligros y la

evaluación y control de los riesgos laborales, la certificación de la empresa según el estándar OHSAS 18001:2007 supone la mejor garantía para la seguridad y salud de los trabajadores que en la misma prestan sus servicios. Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de la SYSO para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SYSO asociados con sus actividades.
- b) Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SYSO.
- c) Asegurarse de su conformidad con su política de SYSO establecida.
- d) Asegurarse de su conformidad con este estándar OHSAS por:
 - 1) La realización de una auto evaluación y auto declaración, o
 - 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como cliente; o
 - 3) La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Figura N°02: Modelo de sistema de gestión de la SST para estándar OHSAS 18001



Fuente: AENOR (2007)

2.2.9 Análisis de Pareto

El análisis de Pareto muestra que alrededor del 80% de las ocurrencias de un evento caen en el 20% de las categorías que lo generan. Un análisis de Pareto permite distinguir los pocos factores vitales de los muchos factores triviales, permitiendo asignar prioridades en la asignación de recursos para enfocar el mejoramiento en los pocos vitales, pues trabajando en ellos se espera obtener el mayor efecto en la solución de un problema de proceso, entendido este último como cualquier resultado indeseable presente en el proceso, ya sea en sus actividades o en los resultados. El análisis de Pareto utiliza un gráfico de barras que ilustra este principio al representar el número de ocurrencias de los eventos en cada categoría y permite compararlas fácilmente.

2.2.10 Metodología 5S

Mejorar la calidad es el resultado de un cambio profundo en la cultura de trabajo y es un proceso difícil y permanente. Uno de los principales pilares para lograr este cambio de cultura, se originó en Japón con la metodología llamada 5 S's, estas son las iniciales de cinco palabras japonesas Seiri (Clasificar), Seiton (Orden), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarizar) y Shitsuke (Disciplina). Las tres primeras "S" son consideradas como físicamente "implantarles en el lugar de trabajo, es decir que están enfocadas a la eliminación de todas las cosas innecesarias, el ordenar los diversos artículos con que cuenta una empresa y a mantener siempre condiciones adecuadas de aseo e higiene. La cuarta "S" es considerada como responsabilidad de la dirección, pues es ella quien debe preocuparse por los buenos resultados que de ellas se obtengan, así como de garantizar el éxito de las mismas a través del tiempo y por último la quinta "S", es aplicada directamente a las personas.

A continuación se describen cada una de las 5 S's que componen la metodología y los beneficios que aportan al ser implantadas.

- **Clasificar (Seiri)**

Ejecutar el seiri significa diferenciar entre los elementos necesarios de aquellos que no lo son, procediendo a descartar estos últimos. Ello implica una clasificación de los elementos existentes en el lugar de trabajo entre necesarios e innecesarios. Para ello se establece un límite a los que son necesarios. Un método práctico para ello consiste en retirar cualquier cosa que no se vaya a

utilizar en los próximos treinta días. El otro método hace uso de una herramienta de gestión “el diagrama de Pareto”, en función de ello habría que separar los pocos vitales de los muchos triviales. Ello significa que como promedio aproximadamente entre un 20% y un 30% de los elementos son utilizados entre el 80% y 70% de las oportunidades, mientras que entre un 80% y 70% de los restantes elementos sólo se utilizan entre el 20% y 30% de las veces, así pues queda en claro que en el trabajo diario sólo se necesita un número pequeño de los numerosísimos elementos existentes en el gamba (lugar de trabajo). El gamba está lleno de máquinas sin uso, cribas, troqueles y herramientas, productos defectuosos, trabajo en proceso, materias primas, suministros y partes, repuestos, anaqueles, contenedores, escritorios, bancos de trabajo, archivos de documentos, estantes, tarimas, formularios, entre otros (Chavez, 2000).

- **Ordenar (Seiton)**

El seiton implica disponer en forma ordenada todos los elementos esenciales que quedan luego de practicado el seiri, de manera que se tenga fácil acceso a éstos. Significa también suministrar un lugar conveniente, seguro y ordenado a cada cosa y mantener cada cosa allí. Clasificar los diversos elementos por su uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda y el esfuerzo, requiere que cada elemento disponga de una ubicación, también el número máximo de ítems que se permite.

- **Limpiar (Seiso)**

Seiso significa limpiar el entorno de trabajo, incluidas máquinas y herramientas, lo mismo que pisos, paredes y otras áreas de lugar de trabajo. También se le considera como una actividad fundamental a los efectos de verificar. Un operador que limpia una máquina puede descubrir muchos defectos de funcionamiento; por tal razón el seiso es fundamental a los efectos del mantenimiento de máquinas e instalaciones. Cuando la máquina está cubierta de aceite, hollín y polvo, es difícil identificar cualquier problema que se pueda estar formando.

- **Estandarización (Seiketsu)**

Seiketsu significa mantener la limpieza de la persona por medio del uso de ropa de trabajo adecuada, lentes, guantes, cascos, caretas y zapatos de seguridad, así como mantener en entorno de trabajo saludable y limpio. Esto está directamente relacionado con el punto anterior sobre las tres K. En relación a la protección de los ojos es posible contar actualmente con lentes para cada tipo de riesgo posible; pero el problema más grande es que muchos operarios no aceptan usar siempre el equipo de seguridad para proteger sus ojos. Es acá donde la disciplina toma importancia fundamental, brindándole la información para que el empleado sea en todo momento consciente de los riesgos, y mentalizándolo para actuar conforme a las normativas de seguridad de la empresa.

- **Disciplina (Shitsuke)**

Shitsuke implica autodisciplina. Las 5 S's pueden considerarse como una filosofía, una forma de vida en nuestro trabajo diario. La esencia de las 5 S's es seguir lo que se ha acordado. En este punto entra el tema de que tan fácil resulta la implantación de las 5 S's en una organización. Implantarlo implica quebrar la tendencia a la acumulación de elementos innecesarios, al no realizar una limpieza continua y a no mantener en su debido orden los elementos y componentes. También implica cumplir con los principios de higiene y cuidados personales. Vencida la resistencia al cambio, por medio de la información, la capacitación y brindándole los elementos necesarios, se hace fundamental la autodisciplina para mantener y mejorar día a día el nuevo orden establecido.

2.2.11 Programa de Trazabilidad

El programa de trazabilidad describe el sistema de identificación de los productos y los canales de comunicación necesarios entre proveedores y clientes cuando hay que retirar un producto del mercado de forma ágil y eficaz. El responsable de Calidad debe ensayar el funcionamiento de la trazabilidad completa, tanto hacia atrás como hacia adelante. Las observaciones registradas, con las correspondientes medidas correctoras, sirven para verificar el funcionamiento del sistema de trazabilidad.

El sistema de trazabilidad debe permitir asegurar la disponibilidad de la información a lo largo de todo el proceso de producción sobre:

Origen y características de las materias primas utilizadas (uvas, mostos, vinos, botellas, tapones...)

- Origen y características de las materias auxiliares empleadas (físicas: suelos, bentonitas; químicas: sulfuroso, ascórbico; biológicas: levaduras, bacterias)
- Condiciones de elaboración, embotellado, almacenado y distribución de los productos elaborados
- Composición y parámetros analíticos de cada lote de producción

El archivo cronológico de las órdenes de trabajo o de producción (fichas de producción para cualquier fase desde la viña hasta el embotellado) de los diferentes operarios puede servir para asegurar los trabajos que se han realizado; se pueden usar para anotar los códigos de productos auxiliares utilizados y el código actualizado del producto después de la operación/tratamiento.

Resultan útiles los registros que tienen anotados los procesos de adiciones de aditivos (SO₂, principalmente), de clarificación y de embotellado, con el detalle del tipo de producto utilizado y el código. Se debe prestar atención especial al Registro de la sulfitación para evitar sobredosis, determinar con precisión las necesidades, efectuar un buen reparto y disminuir las necesidades con una higiene rigurosa, etc. Además, hay que tener en cuenta no perder la trazabilidad en las paradas y reinicios por lo que se refiere al etiquetado de botellas, cajas y palés, y también en la comercialización (indicando el número de lote en las facturas).

CAPÍTULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL

3.1 Generalidades de la Empresa

MAJES TRADICIÓN S.A.C. es una empresa vitivinícola que produce uvas de calidad y las procesa para obtener diferentes vinos y piscos. Tanto el fundo vitícola como la bodega de procesos están ubicados en el valle de Majes. Asimismo, cuenta con una planta envasadora que ejecuta sus operaciones en Arequipa.

Nombre de la Empresa	MAJES TRADICIÓN S.A.C.
RUC	20454759720
Rubro	Alimentos y Bebidas CIIU(0121 Cultivo de uva, 1101 Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas, 1102 Elaboración de vinos)

Majes Tradición es la viña más grande de la región Arequipa contando actualmente con 17 ha de cultivo. Así también es la bodega más grande de la región con una capacidad de más de 2500 toneladas de uva por campaña.

Actualmente es la empresa vitivinícola regional con mayor diversidad de uvas criollas cultivadas:



Majes tradición destaca por su larga tradición y el merecido prestigio que le ha traído la implementación de tecnología comparable a las marcas más grandes del país; así como la excelencia de sus procesos los cuales actualmente cuentan con la certificación HACCP.

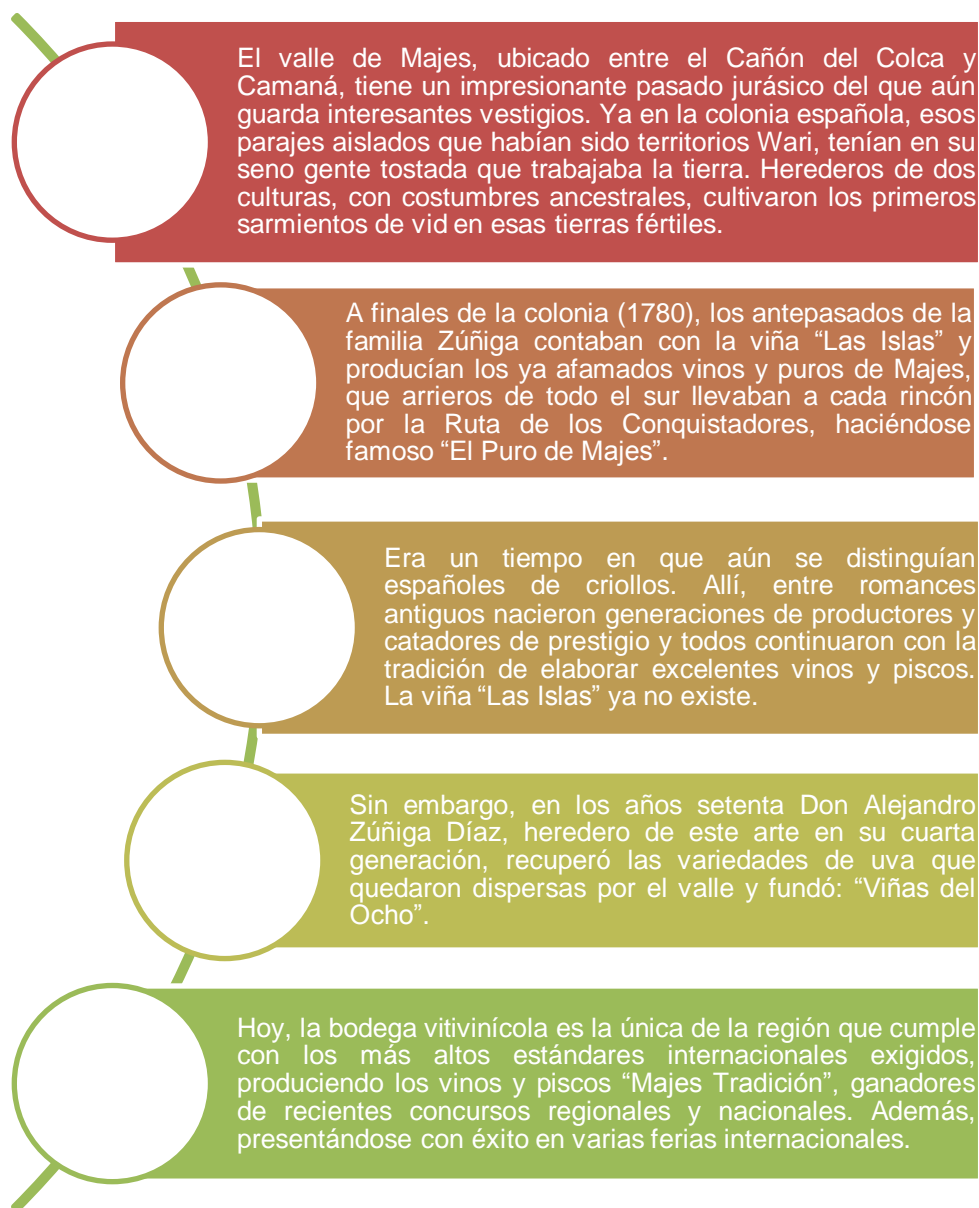
La bodega Majes es la primera bodega del Perú en lograr esta certificación acreditando que sus procesos productivos de piscos y vinos, cumplen normas de salubridad internacional lo que se ve reflejado en la calidad de los productos ofrecidos.

Única empresa vitivinícola regional que ha obtenido el Premio Nacional a la Mejor MYPE 2010 del Sector AGROINDUSTRIAS, otorgado por la Presidencia de la República, en reconocimiento a su destacada vocación innovadora, visión de futuro y responsabilidad social, generación de fuentes de empleo y por ser ejemplo de emprendimiento, esfuerzo, calidad y desarrollo empresarial. Premio que no ganó ninguna otra bodega de la Región Arequipa.

La empresa además de brindar productos de excelencia busca satisfacer las diferentes necesidades de los clientes ofreciendo dos líneas de productos, vinos y piscos, que se destacan por su variedad.

3.2 Reseña histórica

Figura Nº 03: Reseña histórica - Majes Tradición S.A.C.



3.3 Instalaciones

Majes Tradición S.A.C. cuenta con 17 hectáreas de viñas en producción en el valle de Majes. Una bodega vitivinícola de material noble de 1500 m², techados, con pisos de mayólica, con agua y electricidad; con área de recepción, áreas de fermentación, guarda y almacenamiento (cubas de acero inoxidable con capacidad de 20,000 litros), destilación (3 alambiques), laboratorio enológico e infraestructura destinada a áreas de embotellado, almacenes, administrativa y comercialización de los productos ubicada en la ciudad de Arequipa con un área construida de 460 m².

Figura 04: Instalaciones Viñas del Ocho - Majes Tradición S.A.C.



Figura 05: Viñedo de cultivo - Majes Tradición S.A.C.



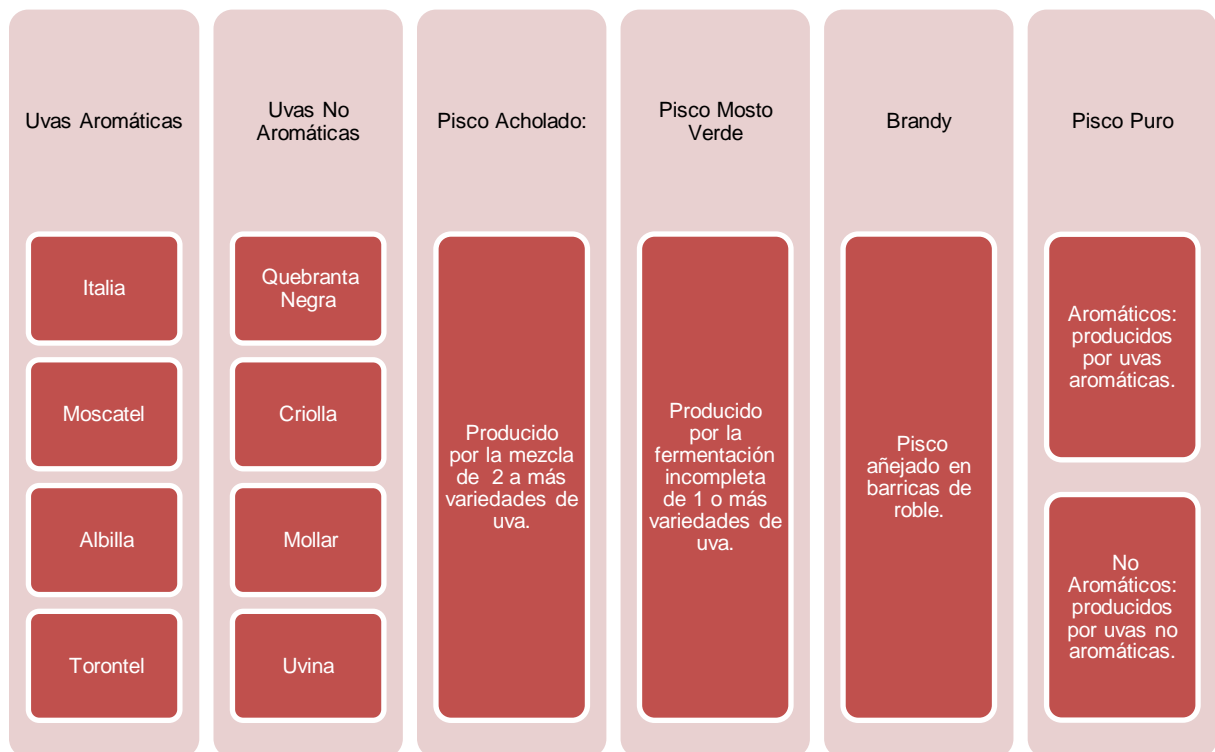
Figura 06: Área de Fermentación - Viñedo Majes Tradición S.A.C.



3.4 Productos prestados

Entre las variedades de uva que cultiva Majes Tradición en sus viñedos tenemos 11 variedades: Negra Criolla, Quebranta, Mollar, Torontel, Albilla, Moscatel, Sirah, Malbec, Italia, Uvina e Italia Negra.

Tabla N°04: Clasificación de los tipos de vino según la variedad de uvas



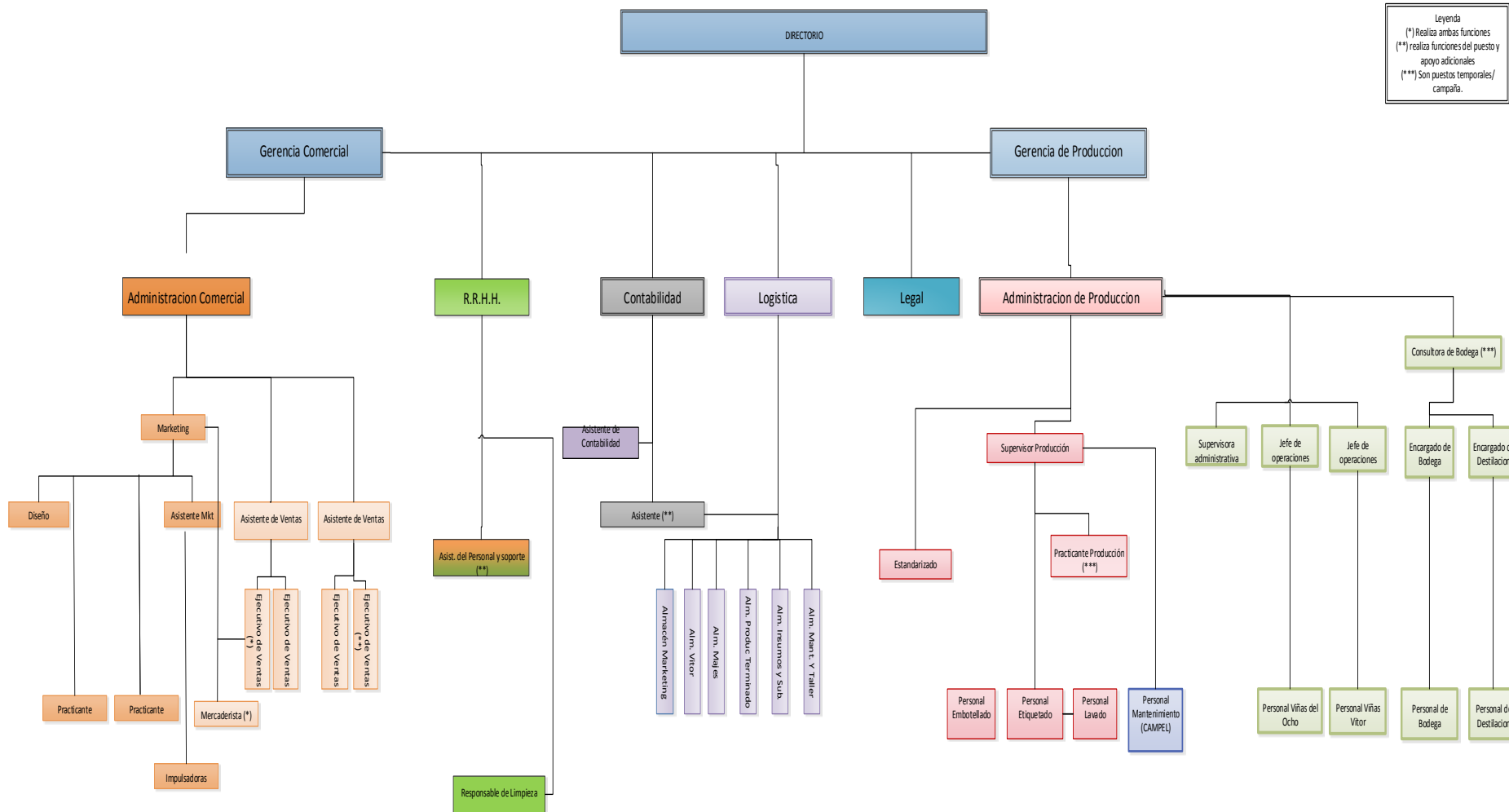
En cuanto a los productos que son comercializados por Majes Tradición tenemos:

Tabla N° 05: Productos de Vinos

PRODUCTOS DE VINOS Y PISCOS			
			
Vino Tinto Semiseco Borgoña "Majes Tradición"	Vino Tinto Semiseco "Majes Tradición"	Vino Dulce Mistela Tinto "Majes Tradición"	Vino Gran Tinto "Majes Tradición"
			
Vino Tinto Malbec Sirah "Majes Tradición"	Vino Negra Criolla "Tinajas Virreinales"	Vino Moscatel "Tinajas Virreinales"	Vino Italia "Tinajas Virreinales"
			
Pisco Clásico Acholado "Majes Tradición"	Pisco Clásico Negra Criolla "Majes Tradición"	Pisco Clásico Italia "Majes Tradición"	Pisco Clásico Quebranta "Majes Tradición"
			
Pisco Premium Mosto Verde Torontel		Pisco Premium Acholado	

Pisco Premium Mosto Verde Moscatel Pisco Premium Mosto Verde Albilla Pisco Premium Mosto Verde Italia "Majes Tradición"	Pisco Premium Mollar Pisco Premium Negra Criolla Pisco Premium Quebranta "Majes Tradición"
--	---

3.5 Organigrama



Leyenda
 (*) Realiza ambas funciones
 (**) realiza funciones del puesto y apoyo adicionales
 (***) Son puestos temporales/campaña.

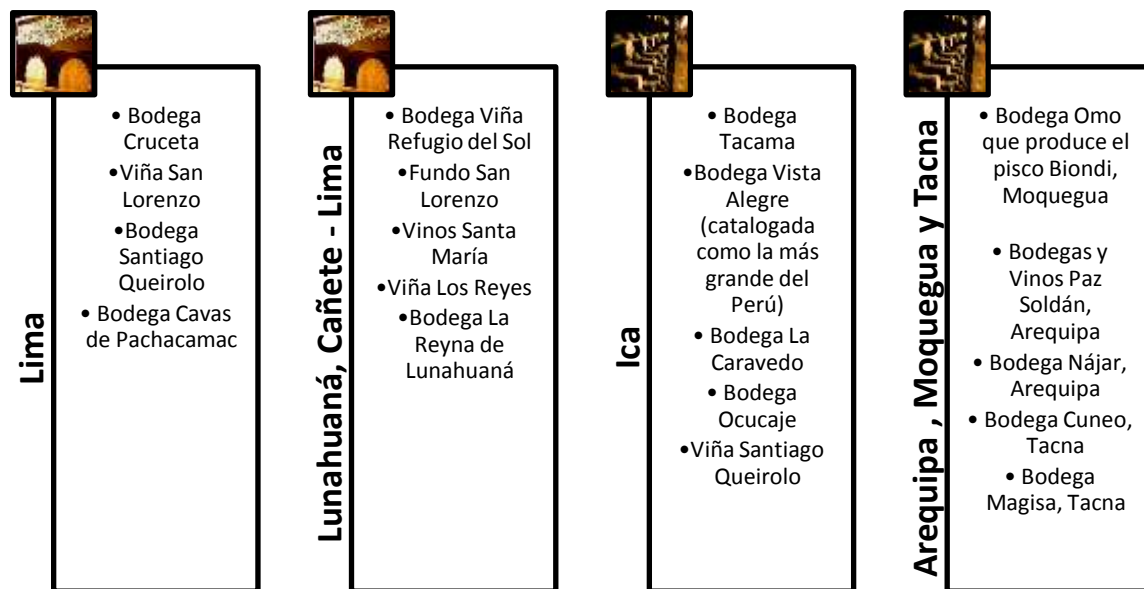
3.6 Análisis del entorno

3.6.1 Clientes actuales y potenciales

Majes Tradición actualmente abastece en toda la región Arequipa, y medianamente en Moquegua y Tacna; habiendo tratado de incursionar sin mucho éxito en el mercado de Puno.

Actualmente no se ha ampliado el mercado debido a falta de canales de distribución y proveedores que sean confiables

3.6.2 Competidores actuales y potenciales



Proveedores actuales y potenciales.

Proveedores de Artesanía	Observaciones :Artesano Unico en Majes
Etiquetas y collares	Dos proveedores , contrato segun priyecto
Botellas	Dos proveedores

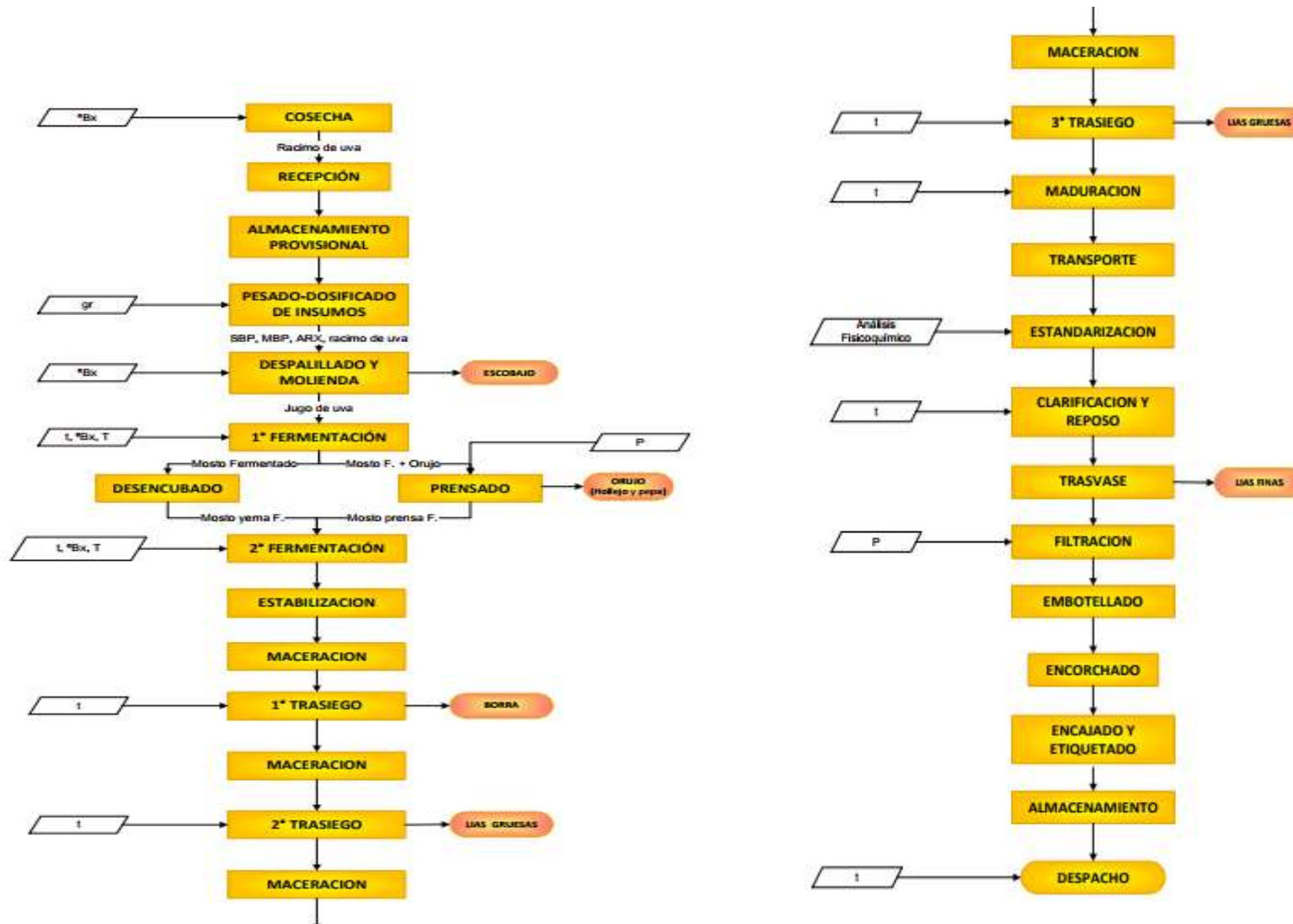
3.7 Análisis FODA

Cuadro Nº 01: Análisis FODA

MATRIZ FODA		FORTALEZAS	DEBILIDADES
			<p>F1. Cuenta con viñedos propios</p> <p>F2. Experiencia en proyectos de innovación tecnológica</p> <p>F3. Cuenta con ocho cepas diferentes de uva</p> <p>F4. Buena comunicación entre jefaturas y personal a cargo</p> <p>F5. Cuenta con un sistema implementado HACCP</p> <p>F6. Cuenta con infraestructura adecuada</p> <p>F7. Cuenta con un sistema de seguridad en el producto</p> <p>F8. Participación activa como miembros de la Asociación de Productores de Pisco de la Región Arequipa</p> <p>F9. Capacidad instalada mayor a la producción actual</p>
OPORTUNIDADES	<p>O1. Incremento de exportación del pisco como producto emblemático</p> <p>O2. Apoyo del Gobierno Regional y Nacional en la promoción del pisco como producto bandera</p> <p>O3. Aumento del número de eventos relacionados con la gastronomía, vinos y piscos</p> <p>O4. Revalorización por parte del público de los productos nacionales</p> <p>O5. Existen atractivos turísticos alrededor del Valle de Majes</p> <p>O6: Apoyo del Estado para proyectos de innovación</p> <p>O7: Existe una parte del mercado nacional que no está cubierta</p> <p>O8: Aumento del número de egresados en búsqueda de empleo</p>	<p>ACCIÓN FO: EXPLOTAR</p> <p>FO1: Aumentar el volumen de exportación (F1,F5,F9,O1)</p> <p>FO2: Promover el viñedo de Majes como destino turístico (F1,O3,O5)</p> <p>FO3: Ofrecer catas de vino, pisco y maridajes promoviendo el conocimiento de las diferentes cepas de uva (F3,O3,O4)</p> <p>FO4: Aprovechar el financiamiento del Estado para mejorar los proyectos de innovación (F2,O2)</p> <p>FO5: Organizar visitas a la planta de producción para conocer el proceso (F6,O5)</p> <p>FO6: Incrementar el volumen de ventas en el ámbito nacional (F9,O7)</p>	<p>ACCIÓN DO: BUSCAR</p> <p>DO1: Realizar una campaña agresiva de marketing por redes sociales para el posicionamiento de la marca (D1,O4)</p> <p>DO2: Participar en las convocatorias del Estado para implementar un Sistema Integrado de Gestión (D2,O6)</p> <p>DO3: Invertir en merchandising para los distribuidores (D5,O7)</p> <p>DO4: Promover programas de becarios (D6,O8)</p>
	AMENAZAS	<p>A1. Alta competitividad en el rubro</p> <p>A2. Desconocimiento de los criterios de calidad por parte del consumidor</p> <p>A3. Cambio climático y fenómeno del niño</p> <p>A4. En Majes no existe infraestructura idónea para turismo</p> <p>A5. Frente a una crisis económica, el producto no es de primera necesidad</p> <p>A6. Incremento de venta de productos adulterados</p> <p>A7. Cambios en la legislación de DIGESA</p> <p>A8. Existe un solo proveedor para la elaboración de artesanías (envase primario)</p>	<p>ACCIÓN FA: CONFRONTAR</p> <p>FA1: Establecer convenios con restaurantes y hoteles de la zona de Majes (F1,A4)</p> <p>FA2: Realizar campañas de reconocimiento de las medidas de seguridad en el producto (F7,A6)</p> <p>FA3: Certificar el sistema HACCP con DIGESA y promocionarlo en la publicidad (F5,A7)</p> <p>FA4: Promocionar las variedades de cepas con las que trabaja la empresa (F3,A1)</p> <p>FA5: Coordinar, a través de la Asociación de Productores de Pisco, la evaluación de las nuevas marcas que ingresan al mercado de piscos (F8,A1)</p>

Fuente: Elaboración Propia

3.8 Diagrama de Flujo



3.9 Análisis Económico Actual

En lo que se refiere en lo económico, la empresa ha sido solvente los últimos años, y se ve reflejada en su utilidad, de acuerdo a la información brindada por la empresa, se tiene en el siguiente cuadro los activos, Ventas y Costos de la empresa. Con esta información se puede determinar el rendimiento que ha tenido la empresa de acuerdo a la formula Margen de Utilidad. Estos datos son del último año de la empresa.

Tabla Nº06: Datos Financieros

VENTAS BRUTAS	S/. 830.000,00
COSTOS ADMINISTRATIVOS	S/. 240.000,00
COSTOS DE PRODUCCION	S/. 335.000,00
COSTOS DE LA CALIDAD	S/. 115.000,00
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO	S/. 140.000,00
IMPUESTO IGV	S/. 42.000,00
IMPUESTO SELECTIVO AL CONSUMO	S/. 28.000,00
UTILIDAD NETA	S/. 70.000,00

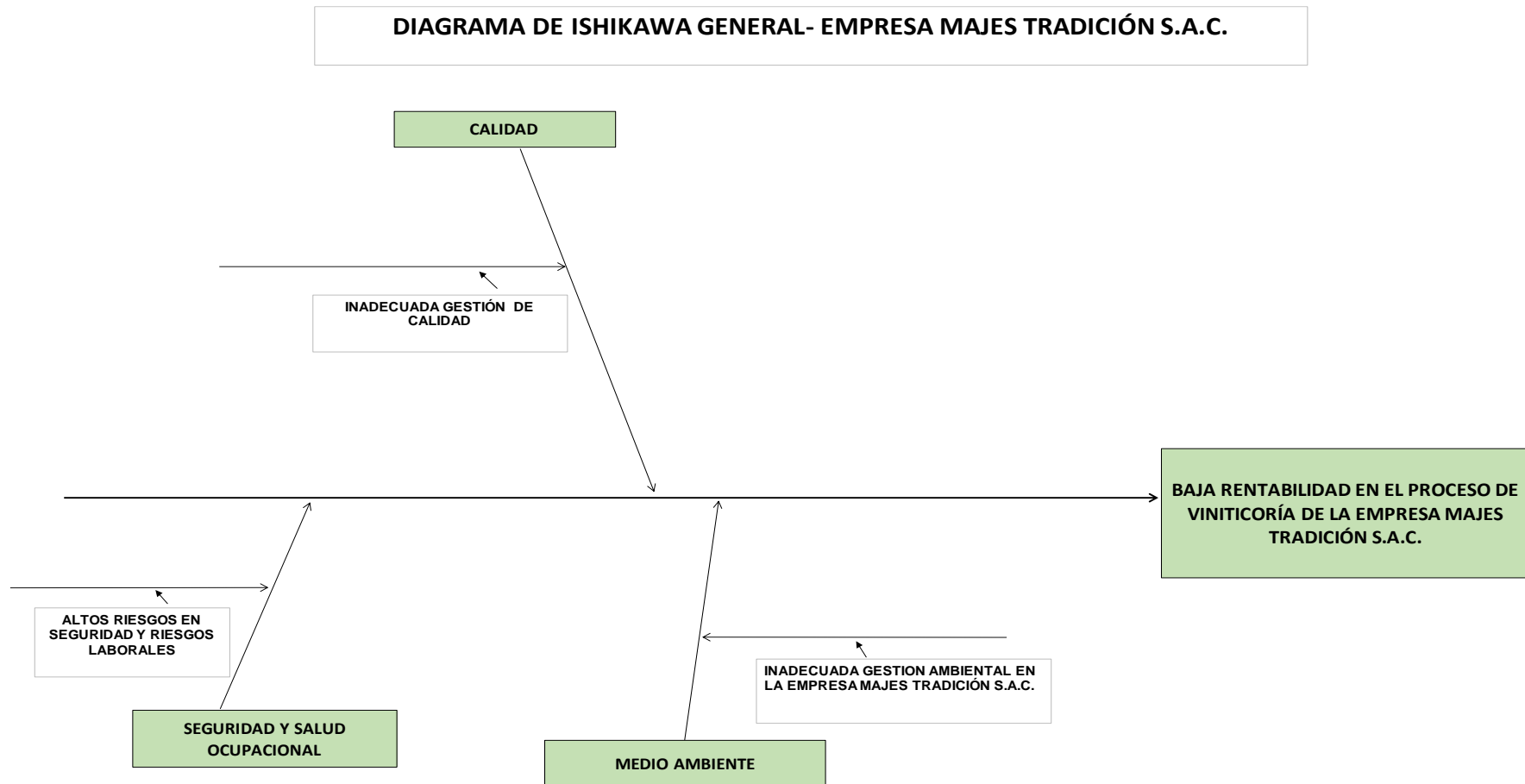
Fuente: Majes Tradición S.A.C

Con estos datos se halló la rentabilidad que tiene en la actualidad la empresa MAJES TRADICION S.A.C, el cual tenemos de la resultante de la utilidad neta sobre las ventas generadas. Cabe resaltar que la rentabilidad es baja en este sector debido al pago del impuesto selectivo al consumo.

RENTABILIDAD	8%
---------------------	----

3.10 Diagnóstico del Problema

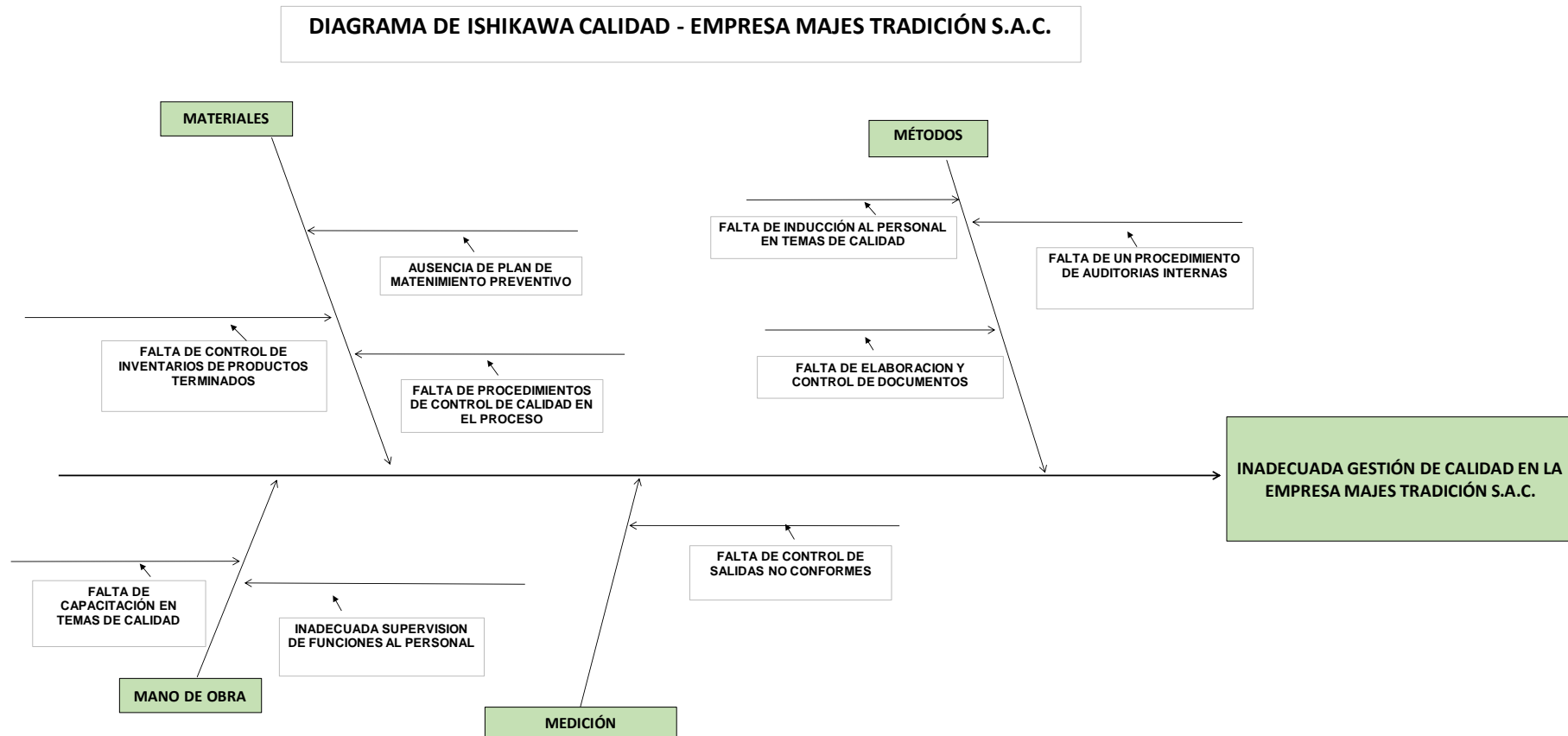
Diagrama N°01: Ishikawa General de Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

3.10.1 Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Calidad

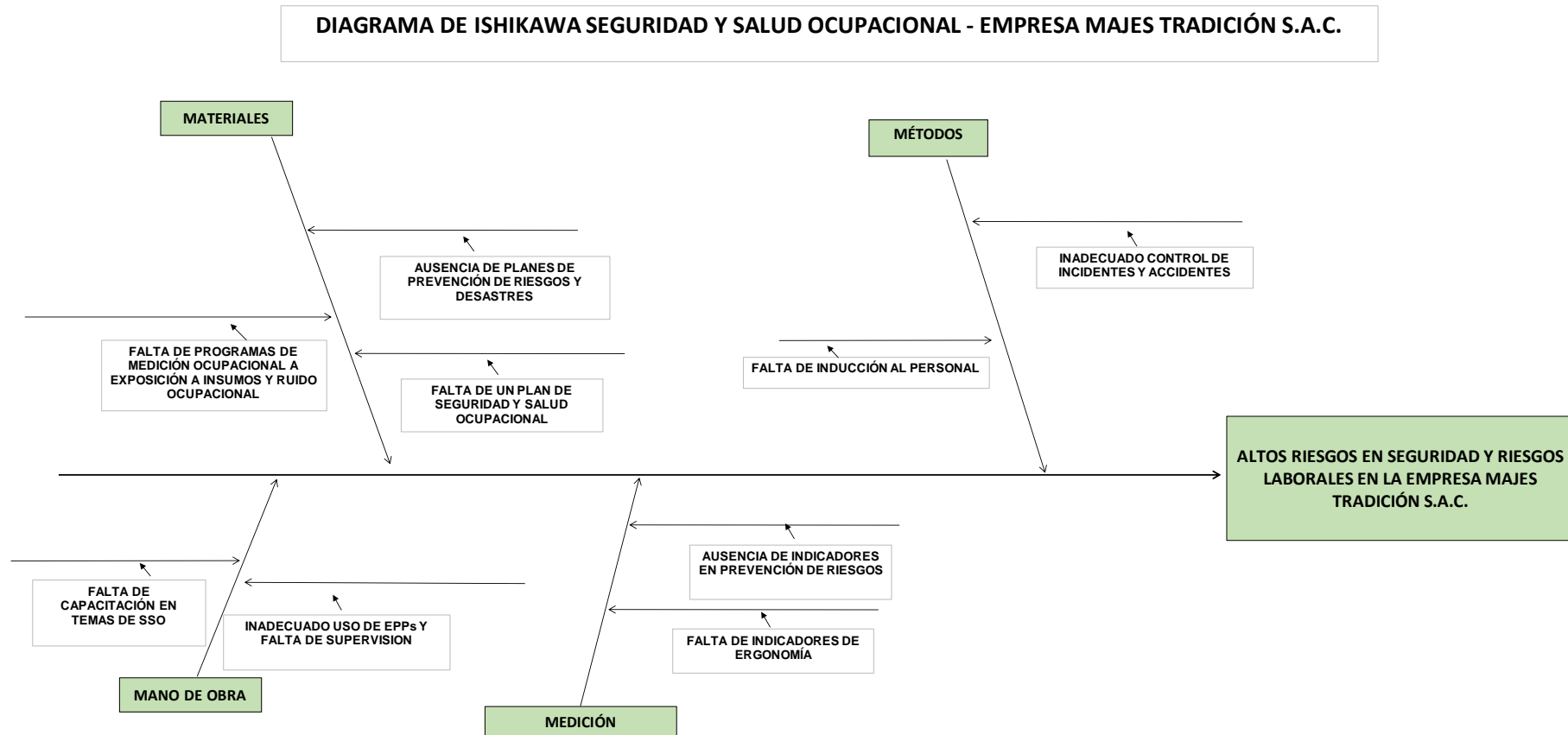
Diagrama N°02: Ishikawa Calidad de Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

3.10.2 Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Seguridad y Salud Ocupacional

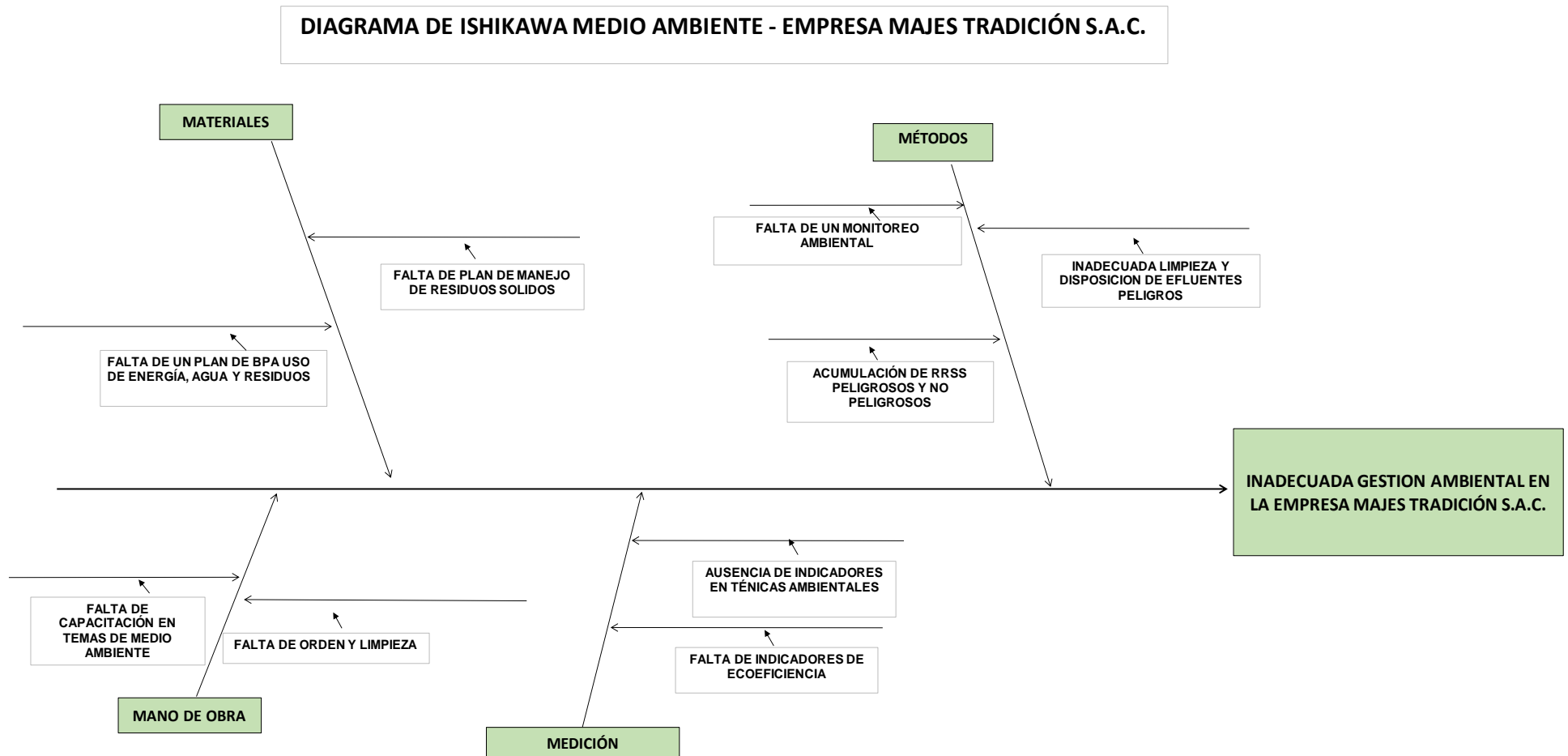
Diagrama N°03: Ishikawa Seguridad y Salud Ocupacional de Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

3.10.3 Diagnóstico de las causas raíces en el Área de Medio Ambiente

Diagrama N°04: Ishikawa Medio Ambiente de Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

3.11 Tabla de Priorización de Causas Raíces

Tabla N°07: Tabla de Priorización de Causas Raíces

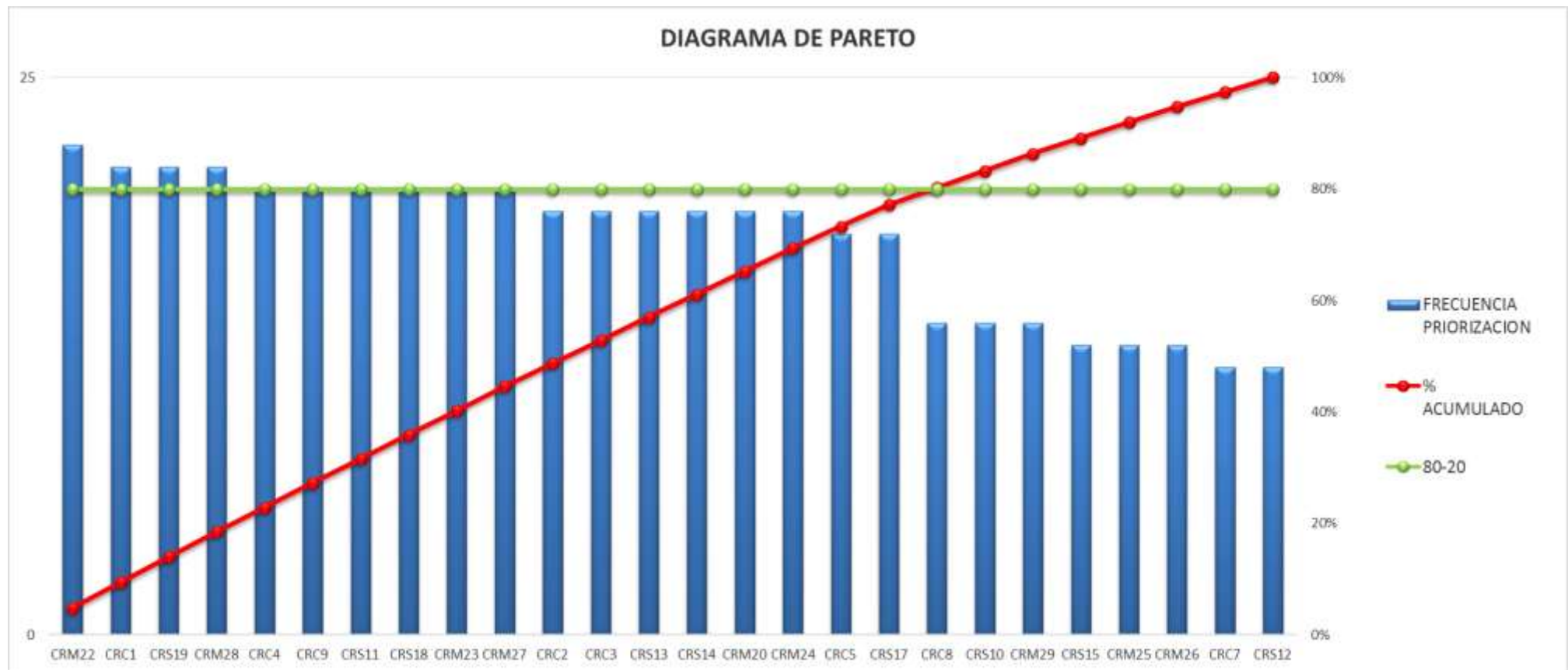
CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	FRECUENCIA PRIORIZACION	% ACUMULADO	FRECUENCIA ACUMULADA	80-20
CR22	Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos	22	5%	22	80%
CR1	Falta de Control de Inventarios de Productos terminados	21	9%	43	80%
CR19	Falta de indicadores de Ergonomía	21	14%	64	80%
CR28	Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales	21	18%	85	80%
CR4	Falta de Capacitación en temas de Calidad	20	23%	105	80%
CR9	Falta de Elaboración y Control de Documentos	20	27%	125	80%
CR11	Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres	20	32%	145	80%
CR18	Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos	20	36%	165	80%
CR23	Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente	20	40%	185	80%
CR27	Falta un Plan de Manejo de Residuos Solidos	20	45%	205	80%
CR2	Falta un Procedimiento de Auditorías Internas	19	49%	224	80%
CR3	Falta de Control de Salidas No Conformes	19	53%	243	80%
CR13	Falta de Capacitación en temas de SSO	19	57%	262	80%
CR14	Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervisión Seguridad	19	61%	281	80%
CR20	No existe un Monitoreo Ambiental	19	65%	300	80%
CR24	Falta de Orden y Limpieza	19	69%	319	80%
CR5	Inadecuada supervisión de funciones en control de calidad al personal	18	73%	337	80%
CR17	Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes	18	77%	355	80%
CR8	Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo	14	80%	369	80%

Fuente: Elaboración Propia

3.12 Diagrama de Pareto

En el siguiente cuadro, se realiza el diagrama de Pareto, para priorizar las causas raíces según la encuesta realizada al personal de la empresa.

Diagrama N°05: Pareto de Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

3.13 Matriz de Indicadores

Tabla N°08: Matriz de Indicadores de Sistema Integrado de Gestión.

INDICADORES SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN										
CR	Causa	Indicador	Fórmula	Unidad de Medición	VA %	Pérdida Actual S/.	VM %	Beneficio S/.	Herramienta de Mejora	Metodología
CR22	Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos	% Uso de Energía, Agua y Residuos	(uso de energía, agua y residuos/ total de generación) * 100%	%	55%	S/.6.726,67	75%	S/.856,67	Buenas Prácticas Ambientales	SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN
CR1	Falta de Control de Inventarios de Productos terminados	% Productos Terminados sin almacenaje	(N° Productos terminados sin almacenaje/ Total de Productos Terminados)*100%	%	50%	S/.9.063,70	90%	S/. 2.413,70	Buenas Prácticas de Almacenaje	
CR19	Falta de indicadores de Ergonomía	% personal con enfermedades ocupacionales	(personal con enfermedades ocupacionales/ total de trabajadores) * 100%	%	48%	S/.63.865,50	84%	S/.43.365,50	Técnicas de Medición OSHAS 18001	
CR28	Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales	% contaminación por componente ambiental	(Cont. Por componente/ Total de Aspectos Identificados)*100%	%	47%	S/40.500,00	88%	S/.25.500,00	Matriz de Aspectos e Impactos	
CR4	Falta de Capacitación en temas de Calidad	% de Personal Capacitado en temas de Calidad	(N° de personas capacitadas en temas de calidad/ Total de Personas)*100%	%	43%	S/.10.950,50	89%	S/.4.320,50	Programa de Capacitaciones en Calidad	

CR9	Falta de Elaboración y Control de Documentos	% de Documentos Controlados	(Cantidad de Documentos controlados/ Documentos Totales)*100%	%	80%	S/.6.020,00	98%	S/. 2.520,00	Procedimiento para Elaboración y Control de Documentos
CR11	Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres	% Capacitación en temas de SSO	(N° Capacitaciones en Prevención de Riesgos / Total de Capacitaciones)*100 %	%	60%	S/.40.500,00	72%	S/.26.900,00	Capacitaciones en SSO
CR18	Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos	% desempeño personal en prevención de riesgos	(N° Personal capacitado en temas de prevención/ Total de Capacitaciones en SSO)*100%	%	80%	S/.25.500,00	92%	S/.17.775,00	Plan de SSO
CR23	Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente	% Capacitación en temas de Medio Ambiente	(N° Capacitaciones temas Ambientales / Total de Capacitaciones)*100 %	%	75%	S/.1.897,50	82%	S/.1.197,50	Programa de Capacitaciones en Medio Ambiente
CR27	Falta un Plan de Manejo de Residuos Solidos	% Generación de RRSS NP y P	(Generación de RRSS Peligrosos y No Peligrosos/ total de residuos) * 100%	%	75%	S/.24.300,00	89%	S/.5.900,00	Programa de Manejo de RRSS
CR2	Falta un Procedimiento de Auditorias Internas	% Errores en la gestión de calidad de procesos	(Fallas en gestión de Calidad/ Fallas en el Sistema Integrado de Gestión)*100%	%	80%	S/. 8.164,80	95%	S/.1.164,80	Procedimiento para Auditorias Internas
CR3	Falta de Control de Salidas No Conformes	% Salidas No Conformes Controladas	(Salidas No conformes controladas/ Salidas Conformes Totales) *100%	%	75%	S/.8.750,00	95%	S/. 750,00	Procedimiento de Control de Salidas No Conformes

CR13	Falta de Capacitación en temas de SSO	% Capacitación en temas de SSO	(N° Capacitaciones en Prevención de SSO / Total de Capacitaciones)*100 %	%	65%	S/.6.384,00	95%	S/.1.628,00	Programa de Capacitaciones en SSO
CR14	Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervisión Seguridad	% EPPs utilizados por el personal	(EPPs utilizados / EPPs Totales)*100%	%	60%	S/. 7.717,20	95%	S/. 2.017,20	Supervisión SSO
CR20	No existe un Monitoreo Ambiental	% impactos a componentes ambientales	(Cont. Por componente/ Total de Impactos Identificados)*100%	%	60%	S/.44.550,00	90%	S/.17.350,00	Programa de Manejo de RRSS
CR24	Falta de Orden y Limpieza	% áreas sin limpieza	(N° Áreas sin limpieza/ Total de Áreas)*100%	%	55%	S/.6.051,50	98%	S/.1.101,50	Programa de Orden y Limpieza
CR5	Inadecuada supervisión de funciones en control de calidad al personal	% Inadecuada supervisión en calidad	(N° Supervisiones en calidad/ N° Supervisiones Totales del SIG)*100%	%	70%	S/.8.576,50	95%	S/.2.776,50	Capacitaciones en Calidad
CR17	Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes	% de incidentes y accidentes	(N° incidentes y accidentes personal/ Total del personal)*100%	%	60%	S/. 4.592,00	86%	S/.1.292,00	Plan de Monitoreo Ambiental
CR8	Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo	% de máquinas con fallos	(N° de máquinas arregladas/Total de Maquinas)* 100%	%	75%	S/.3.630,00	92%	S/.430,00	Programa de Mantenimiento Preventivo

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4

SOLUCIÓN DE

PROPUESTA

Priorización de Causas Raíz

Las causas raíz que están ocasionando las problemáticas en las tres áreas (Calidad, Seguridad y Medio Ambiente) y que son objeto en este trabajo de aplicación. Cada una de ellas tiene un nivel de influencia de acuerdo al punto de vista del personal de Majes Tradición S.A.C, que es objeto de este estudio. A continuación, se enlistan las causas raíz de este estudio y luego de ello su priorización, lograda después de realizar una encuesta a los colaboradores. Se enlistan las causas raíz que han sido escogidas para el desarrollo de este trabajo aplicativo. A cada una de ellas se le diagnosticara el nivel de influencia que está afectando a los logros de la empresa y los costos perdidos que representa.

4.1 Sistema Integrado de Gestión

Al ser el objetivo del presente trabajo aplicativo, diseñar y proponer la implementación de un Sistema Integrado de Gestión, se elaboraron programas, procedimientos de ingeniería, aplicación de técnicas industriales, cálculos de capacidad de producción y otros, como la calidad y la Gestión medio ambiental y que se presentaron anteriormente en la matriz de indicadores. Todo ello, para lograr mejorar la rentabilidad de la producción de vino.

A continuación se desarrolla y explica cada una de las causas raíz, el diagnóstico de su costo implicative en el proceso, y la aplicación de la propuesta de mejora.

Tras la realización del diagnóstico, se ha corroborado que existen sobre costos| significativos los cuales pueden ser minimizados mediante el diseño e implementación de un Sistema de Gestión Integrado en las áreas de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y Medioambiente.

Es importante mencionar que el orden de los sobrecostos es de acuerdo a su influencia y la magnitud del costo perdido que genera, que influyen directamente en la rentabilidad de la Vitivinícola Majes Tradición S.A.C.

En conclusión, la empresa ha proyectado metas y objetivos específicos. Estos serán utilizados para proyectar la disminución o aumento porcentual de los indicadores actuales en cuanto a objetivos específicos. Y con estos datos, se podrá proyectar la rentabilidad que se generaría luego de implementar el Sistema Integrado de Gestión.

4.2 Desarrollo de la Propuesta de Mejora de cada Causa Raíz

4.2.1 Causa Raíz CRM22: Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos

4.2.1.1 Diagnostico de la Causa Raíz CRM22:

En Majes Tradición S.A.C, aunque desarrollan una actividad que no está catalogada como generadora de un grave impacto ambiental, tienen una serie de implicaciones medioambientales, principalmente debidas al elevado consumo de agua que prioritariamente se destina a las operaciones de limpieza, de maquinaria e instalaciones. Otra fuente potencial de contaminación asociada a las bodegas son los vertidos líquidos generados durante la fase de elaboración del alimento. La generación de residuos, las emisiones atmosféricas, el ruido o el consumo de recursos por las bodegas dañan igualmente el entorno natural. A continuación se describen cada uno de los impactos generados por las bodegas para posteriormente enumerar una serie de buenas prácticas ambientales a poner en marcha en estas industrias.

4.2.1.1.1 Consumo de recursos naturales

- **Consumo de agua**

Los puntos donde se da mayor consumo de agua en la bodega son los siguientes:

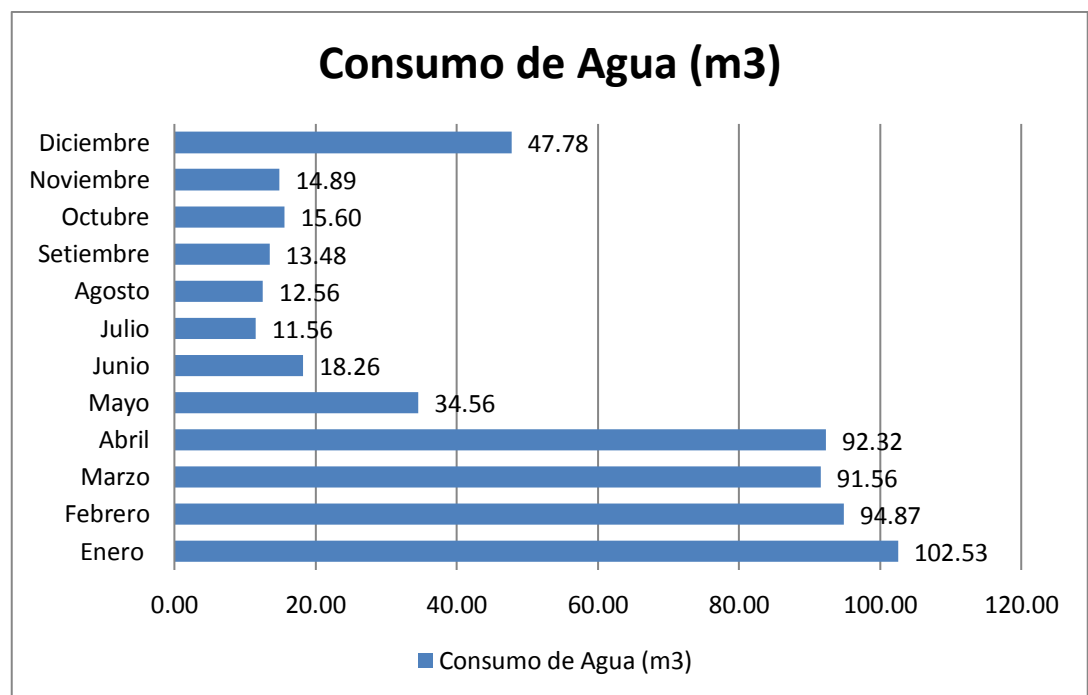
Cuadro N°02: Puntos de Consumo de Agua

PUNTOS DE CONSUMO DE AGUA	
ZONA	EQUIPOS
Nave de elaboración	Tomas de limpieza
	Equipo frío fermentación alcohólica
	Depósitos
	Centrífuga/filtros
Nave de barricas	Lavadora-llenadora de barricas
	Toma de limpieza
Botellero	Toma de limpieza
Estabilización	Equipo frío
	Toma de limpieza
Tren de embotellado	Monobloc
	Lavadora

	Toma de limpieza
Vestuarios	Duchas
	Lavabos
	Inodoros
Oficinas y aseos	Toma de limpieza
	Lavabo
Laboratorio	Lavabo
Almacén del producto terminado	Toma de limpieza

Como se observa en el Cuadro N°05, el consumo de Agua, se da principalmente en los meses de campaña como son Enero, Febrero y Marzo, donde se puede llegar a gastar a más de 100m³ de agua.

Gráfico N°05: Consumo de Agua por Mes



Fuente: Majes Tradición S.A.C

- **Consumo de energía**

El consumo de energía en las bodegas se produce en todas las fases del proceso de elaboración del vino. Se alimenta con energía la maquinaria y se emplea en la iluminación de las naves, almacenes, oficinas y aseos, desde la entrada de la vendimia por las tolvas de recepción, despallado, remontados, prensado, hasta el envasado y etiquetado para la posterior expedición del producto.

Cuadro N°03: Puntos de Consumo Energía

PUNTOS DE CONSUMO DE ENERGIA	
INSTALACIÓN DE FUERZA: MAQUINARIA	ALUMBRADOS
Tolva de vendimia	Nave de elaboración
Estrujadora-Despalladora	Nave de barricas
Bombas	Iluminación exterior
Aspirador de raspón	Envejecimiento de botellas
Dosificador de SO2	Almacenes
Ventiladores	Área de embotellado
Prensa	Vestuarios y aseos
Centrífuga	Laboratorio
Filtros	Taller
Llenadora-Lavadora de barricas	Oficinas
Equipo de estabilización tartárica	
Despaletizador	
Centrífuga/filtros	
Monobloc	
Lavadora-secadora	
Alisadora	
Etiquetadora	
Precintadora	

Fuente: Elaboración Propia

Y en el proceso tenemos distintos puntos donde la cantidad es mayor de consumo eléctrico, en la Tabla N°09, podemos observar que en el proceso de Fermentación Alcohólica se consumió más kWh, además del consumo total en un día de producción normal al día.

Tabla N°09: Consumo Eléctrico Majes Tradición S.A.C

PROCESO	TECNOLOGIA HABITUAL	CONSUMO ELECTRICO(kWh/L)
Recepción	Tolvas de recepción, tornillos sinfín y motores eléctricos	0,25
Despalillado y estrujado	Despalilladora, estrujadora, motores eléctricos	
Fermentación Alcohólica	Enfriadoras, motores eléctricos.	2,5
Prensado	Enfriadoras de la fermentación malolactica, bombeo, motores eléctricos	0,4
Estabilización	Enfriadoras de estabilización, bombeo, motores eléctricos	0,4
Embotellado, almacenamiento y expedición	Motores Eléctricos, carretillas elevadoras	0,25
Iluminación	Fluorescentes	0,25
Procesos auxiliares	Aire acondicionado, caldera de calefacción.	0,3
		4,35

Fuente: Elaboración Propia

Y en la siguiente Tabla N°10, observamos que el consumo al mes promedio es de 130, 5.

Tabla N°10: Consumo Promedio al Mes

Consumo Eléctrico kWh al día	Días al mes	Consumo Eléctrico kWh Promedio al mes
4,35	30	130,5

Fuente: Elaboración Propia

- **Residuos**

En todas las fases de elaboración de vino se generan residuos o subproductos. A continuación se identifican los tipos de residuos generados en la industria vinícola.

Cuadro N°04: Residuos Generados

1. ETAPA	1. RESIDUOS/ SUBPRODUCTOS
Recepción y selección de uvas	Restos de uvas en malas condiciones, frutos verdes o muy maduros, restos de hojas y otras partes de la vid
Despalillado	Raspón o escobajo
Fermentación alcohólica Trasiegos	Restos de aditivos empleados en la fermentación
	SO ₂
	Envases de productos
	Restos sólidos de vinificación
Prensado	Orujos. Alcohol. Tartrato de calcio. Biomasa para combustión propia. Biomasa para otros usos como composta, piensos, etc
Fermentación maloláctica	SO ₂
Adición de clarificantes	Subproductos del clarificante
Filtración	Residuos y subproductos del filtrado: tierras de diatomeas, placas de celulosa, etc.
Estabilización por frío Cristales de bitartrato potásico	Soluciones de limpieza
Llenado de barricas	SO ₂
Crianza en barricas	Barricas viejas y deterioradas
Embotellado	SO ₂ Cristal / Corcho
Encapsulado, etiquetado y enmallado	Rollos, etiquetas, cartón, cápsulas, plásticos, palés.
Maquinaria	Aceites hidráulicos, trapos contaminados, envases
Operaciones de limpieza	Envases de sosa
Oficinas	Fluorescentes, toners, tintas de impresión, pilas, papel, cartón, plástico.

Fuente: Elaboración Propia

Todos estos residuos y/o subproductos deben ser gestionados de manera adecuada para no ocasionar problemas en el medio ambiente y para cumplir con la legislación vigente en materia de residuos.

4.2.1.2 Costos Perdidos

4.2.1.3.1 Costo Perdidos por Consumo de Agua

Para hallar los costos de Agua, nos basamos al recibo de consumo que podemos ver en la Tabla N°11, en el cual el total es de S/. 2,671.00 en el 2016.

Tabla N°11: Costo consumo de Agua

Mes	Consumo de Agua	Costo Litro(m3) en Soles	Costo Consumo Agua Total
Enero	102,53	4,858	498,09
Febrero	94,87	4,858	460,88
Marzo	91,56	4,858	444,80
Abril	92,32	4,858	448,49
Mayo	34,56	4,858	167,89
Junio	18,26	4,858	88,69
Julio	11,56	4,858	56,16
Agosto	12,56	4,858	61,02
Setiembre	13,48	4,858	65,49
Octubre	15,60	4,858	75,78
Noviembre	14,89	4,858	72,34
Diciembre	47,78	4,858	232,12
			2671,73

Fuente: Majes Tradición S.A.C

4.2.1.2.2 Costos Perdidos Energía

El costo registrado en lo que respecta al consumo de Energía fue elevado, como podemos observar en la Tabla N°12, que nos indica que en los meses de Enero-Abril el consumo es mayor debido a que es época de campaña. El consumo total fue de S/. 2,845.01.

Tabla N°12: Costo Consumo Energía

Mes	Nivel de uso de Energía Eléctrica	Costo Kw en Soles	Costo Consumo kW Total
Enero	123,98	2,4	297,54
Febrero	117,45	2,4	281,88
Marzo	120,00	2,4	288,00
Abril	127,89	2,4	306,94
Mayo	91,35	2,4	219,24
Junio	78,30	2,4	187,92
Julio	65,25	2,4	156,60
Agosto	97,88	2,4	234,90
Setiembre	80,00	2,4	192,00
Octubre	96,30	2,4	231,12
Noviembre	97,58	2,4	234,19
Diciembre	89,45	2,4	214,68
			2845,01

Fuente: Majes Tradición S.A.C

4.2.1.2.3 Costos Perdidos Residuos

Actualmente se genera muchos costos perdidos por los Residuos Generados en la elaboración de Vino en Majes Tradición S.A.C, en la tabla N°13, se puede apreciar la cantidad de Litros y Botellas Producidas al año, para que con esta información se puede ver la cantidad de mermas generadas.

Tabla N°13: Producción al año

Procesados litros	Litro por botella
11000	0,75

Fuente: Elaboración Propia

Como se sabe los principales residuos que se genera en Majes Tradición S.A.C, son el vidrio, cartón, plástico, residuos generales, orujo y escobajo, y en la siguiente Tabla N°14, se puede apreciar la cantidad de Residuos que se genera por Litro de Vino.

Tabla N°14: Residuos por Litro de Vino

Principales Residuos	Total de Residuos Generados (Kg)	Peso por Unidad(Kg)	Residuo por litro de Vino
Residuos de Vidrio	135	0,6	0,012
Residuos de Cartón	30	0,005	0,003
Residuos de Plástico	7	0,04	0,001
Residuos Generales	45	-	0,004
Orujo	300	0,42	0,027
Escobajo	50	-	0,005

Fuente: Elaboración Propia

Con la información anterior, se detalla en la Tabla N°15, los costos generados por cantidad de Kg de Residuos, así como también la cantidad Mermada y el costo Total en soles. Como apreciamos la cantidad Total generada por los residuos es de 1210 soles al año.

Tabla N°15: Costo Residuo Generado

Costo por Residuo Generado	Costo Soles Unidad	Costo Soles x Kg	Cantidad Mermada	Costo Total(Soles)
Residuos de Vidrio	0,96	-	225,0	216
Residuos de Cartón	0,06	-	6000,0	360
Residuos de Plástico	-	1,5	175,0	263
Orujo	-	0,52	714,3	371
				1210

Fuente: Elaboración Propia

4.3.1.2.4 Costos Totales Generales Perdidos por Consumo de Agua, Energía y Residuos Generados

Se concluye que el Costo Perdidos por la Falta un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura es de S/. 6726,67, considerando la suma de cada costo que genera los consumos de Agua, Energía y la Generación de Residuos Sólidos.

Tabla N°16: Costos Perdidos CRM22

Consumos	Costo S/.
Consumo Energía	S/.2.845,01
Consumo Agua	S/.2.671,73
Residuos Solidos	S/.1.210,00
	S/.6.726,67

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.3 Solución Propuesta

La propuesta que se implementará es un plan de buenas prácticas ambientales, la cual beneficiará a Majes Tradición S.A.C, se tiene la posibilidad de reducir el impacto ambiental negativo generado por las actividades de cada uno de los trabajadores de manera individual, sin la necesidad de sustituir o realizar cambios profundos en los procesos. Aunque el impacto generado pudiera percibirse como poco significativo o bajo, la suma de cientos de malas actuaciones individuales pueden generar resultados globales adversos, por lo cual se pueden llevar a cabo pequeñas acciones encaminadas a su prevención o su reducción.

En el Anexo N°02, se detalla en cuáles serían las actividades que se deben reducir según el BPA propuesta para tener mejoras en el consumo de Agua, Energía, Materia Prima y manejo de Residuos.

4.2.1.4 Costo Implementación

Los costos que va generar la propuesta de mejora, esta detallado en la Tabla N°17, en el cual se observa todo lo que se implementará como formatearía, capacitaciones, materiales ya sea fluorescentes, mangueras y además de equipos de control de agua y luz. El costo total de implementación es de S/. 5,870.00.

Tabla N°17: Costo Implementación CRM22

Ítem	Descripción	Costo
1	Formateria	S/.870,00
2	Capacitación Personal temas Ambientales	S/.1.500,00
3	Compra de Materiales	S/.1.400,00
4	Equipos de Medición Luz, Agua.	S/.2.100,00
		S/.5.870,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.1.5 Beneficio

El ahorro que se obtendría es de S/. 856.67, el cual mejoraría la rentabilidad de la empresa, el detalle lo tenemos en la Tabla N°18.

Tabla N°18: Beneficio CRM22

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.6.726,67
2	Inversión de la Mejora	S/.5.870,00
		S/.856,67

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2 Causa Raíz CRC1: Falta de Control de Inventarios de Productos terminados

4.2.2.1 Diagnostico

Uno de los principales problemas que se tiene en Majes Tradición, es su mal manejo del Almacén, ya sea en no existe una toma de inventarios cada cierto tiempo, se tiene stock de producto no protegido, no se tiene un área de almacenaje adecuada para la recepción de producto Terminado. Todo lo anterior genera costos perdidos para la empresa y se expondrá a continuación.

4.2.2.2 Costos Perdidos

Actualmente no se lleva bien el control de stock de Producto Terminado, el cual se ve reflejado en las diferencias de cantidades de botellas de Vino. En la Tabla N°19, se observa el costo de que genera no tener mapeado las cantidades reales que hay en el Almacén.

Tabla N°19: Costo Perdido CRC1

Ítem	Descripción de Producto	Cantidad en Kardex	Cantidad en Físico	Diferencia	Costo Unitario	Costo Total
1	Vino Tinto Semi Seco	300	250	50	S/. 22,20	S/.1.110,00
2	Vino Dulce Mistela	98	87	11	S/.23,90	S/. 262,90
2	Vino Tinto Malbec	35	25	10	S/.32,00	S/. 320,00
3	Vino Negro Criolla	85	80	5	S/. 22,50	S/. 112,50
4	Vino Moscatel	15	15	0	S/. 22,20	-
5	Vino Italia	250	211	39	S/.37,40	S/.1.458,60
6	Vino Tinto Semiseco Borgoña	25	23	2	S/.13,50	S/. 27,00
7	Vino Gran Tinto	55	48	7	S/. 20,50	S/.143,50
8	Vino Torontel	16	14	2	S/.30,50	S/. 61,00
9	Vino Albilla	45	35	10	S/.30,30	S/.303,00
10	Vino Tinto Seco	180	175	5	S/.13,50	S/.67,50
11	Vino Tinto Moscato	35	29	6	S/.13,50	S/.81,00
12	Vino Espumante Rose	55	45	10	S/.12,50	S/. 125,00
Total		258	230	50		S/.4.072,00

Fuente: Elaboración Propia

Además de eso, también se tienen costos perdidos en mal almacenamiento de Producto, en la siguiente Tabla N°20, se tiene el costo total de Producto no conforme.

Tabla Nº 20: Costo Perdido Almacenaje CRC1

Ítem	Producto Dañado por mal Almacenaje	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	Vino Tinto Semi Seco	50	22,2	S/. 1.110,00
2	Vino Italia	67	37,4	S/. 2.505,80
3	Vino Tinto Seco	45	13,5	S/. 607,50
4	Otros	34	22,6	S/. 768,40
				S/. 4.991,70

Fuente: Elaboración Propia

El costo Total de pérdidas por Mal Almacenaje y falta de Inventarios en Majes Tradición es de S/. 9063.70.

Tabla Nº21: Costo Total Perdido CRC1

Ítem	Descripción	Costo
1	Costos Perdidos por mal Inventario	S/.4.072,00
2	Costos Perdidos por producto Dañado en Almacén	S/.4.991,70
		S/.9.063,70

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.3 Solución Propuesta

Se plantea implementar un Plan de Buenas Practicas de Almacenaje, el cual le dará seguimiento el almacenero, junto a 1 practicante profesional, que gracias a sus conocimientos se debe mejorar el control de Inventarios y el correcto Almacenaje del Producto Terminado. En el Anexo N°03, podemos encontrar el BPA que se desarrollara en Majes Tradición S.A.C.

4.2.2.4 Costo Implementación

La implementación de las buenas prácticas de Almacenaje con lleva unos costos en cual se observan en la Tabla N°22, están incluidos el personal destinado, equipos, registros, estanterías, etc. Este costo total de Implementación es de S/. 6,650.00.

Tabla N°22: Costo Implementación CRC1

Ítem	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
1	Personal destinado a la Implementación de mejora	3,5	2	S/. 5.040,00
2	Equipos	-	4	S/. 750,00
3	Registros y Formatos	-	-	S/. 500,00
4	Muebles y Estantes	90	4	S/. 360,00
				S/.6.650,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.5 Beneficio

El ahorro de la Implementación de Mejora de las Buenas Practicas de Almacenaje, generará un ahorro de S/2.413.70 como se observa en la siguiente Tabla N°23.

Tabla N°23: Beneficio CRC1

Ítem	Descripción	Costo Total
1	Costos Perdidos por mal Inventario	S/.9.063,70
2	Costos Perdidos por producto Dañado en Almacén	S/.6.650,00
		S/.2.413,70

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Causa Raíz N° CRS19: Falta de indicadores de Ergonomía

4.2.3.1 Diagnostico

En Majes Tradición S.A.C las actividades agrícolas en viñedos, por sus características, requieren con frecuencia la adopción de posturas forzadas en los trabajadores, que pueden implicar la aparición de variadas patologías, especialmente a nivel del raquis.

Asimismo, se detectan condiciones de inseguridad en los movimientos, capaces de promover lesiones en las personas que trabajan en este ámbito.

El uso prolongado de azadas, palas y otras herramientas para la preparación del terreno, conlleva posiciones que no sólo traen aparejadas molestias, sino que promueven la

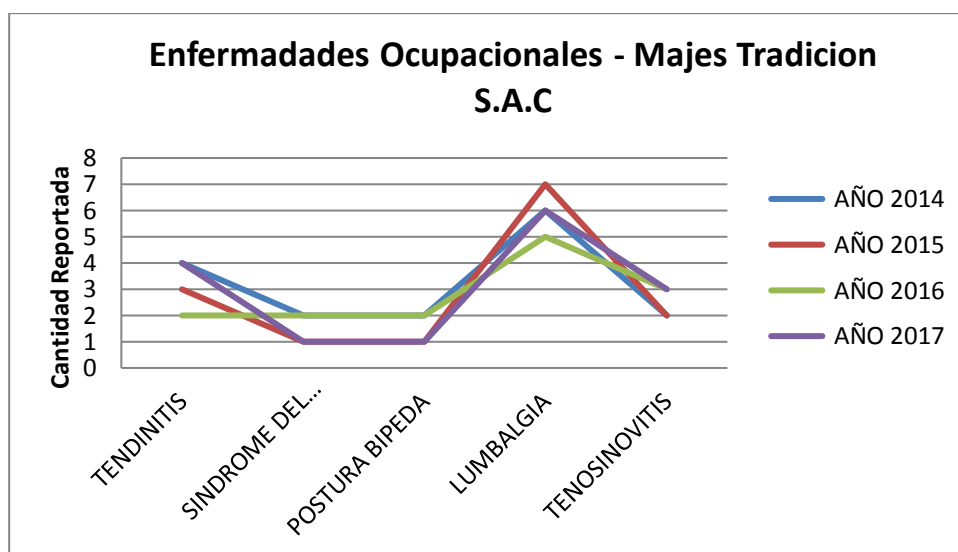
rectificación de las lordosis y cifosis de la columna vertebral, con las consecuencias que de ello se derivan para la salud física de los trabajadores. Como se observa en la figura N° 6, el trabajador hace movimientos repetitivos con la pala, lo que le puede conllevar a una lumbalgia.

Una tarea frecuente en el sector vitícola es la poda, tanto en las cepas como en los frutales que suelen intercalarse en estas plantaciones, utilizándose por lo general tijeras específicas de 2 tamaños. La poda en frutales requiere también el uso de serruchos para el corte de sus ramas y, cuando las condiciones lo requieren, motosierras.

Entre los factores que inciden sobre la persona que lleva a cabo esta operación, se puede indicar el diseño de las herramientas, las posturas forzadas, las condiciones climáticas y el tiempo de trabajo.

Como podemos observar en la Grafica N° 06, podemos observar que desde el año 2014 se tiene una tendencia creciente con lo que respecta a enfermedades ocupacionales reportadas por parte de los trabajadores de Majes Tradición S.A.C. La cual es un problema para la empresa, ya que no solo debe solventar por la recuperación de sus trabajadores, sino también porque se ve afectada su imagen, como empresa que se por la salud de sus operarios.

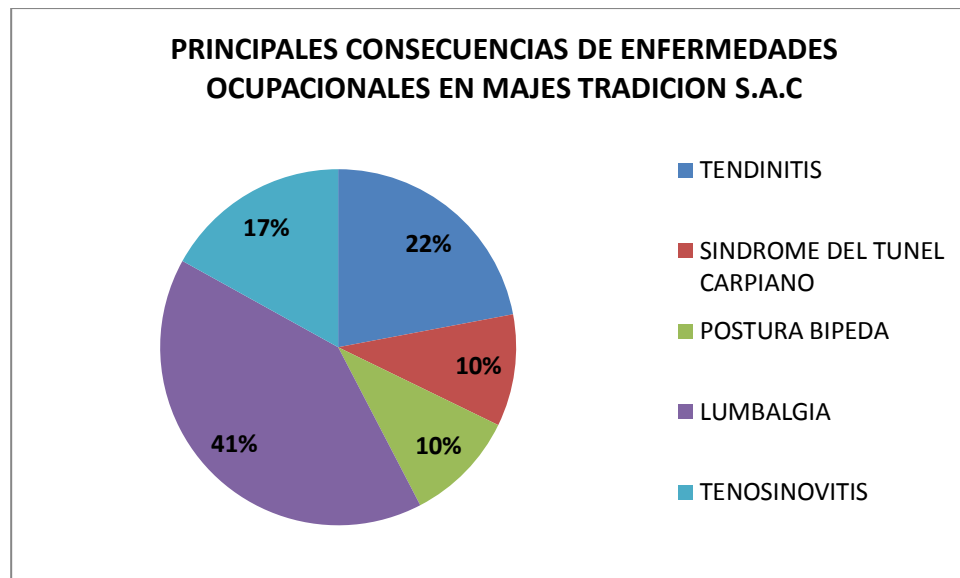
Grafica N°06: Enfermedades Ocupacionales Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

Y en la siguiente Grafica N° 07, podemos apreciar que la enfermedad ocupacional más común es la Lumbalgia, causada principalmente por los movimientos repetitivos que se da en el campo y en la carga y descarga de jvas, seguida de la Tendinitis, la cual si la poda se efectúa en viñedos altos, por ejemplo en las plantaciones denominadas “parrales”, el trabajo por encima del nivel de los hombros causa inflamación en los tendones.

Grafica N°07: Consecuencias Enfermedades Ocupacionales Majes Tradición S.A.C



Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.2 Costos Perdidos

Con lo que respecta al diagnóstico de costos perdidos por Enfermedades ocupacionales, la empresa paga a sus trabajadores para que lleven una recuperación física, la empresa brinda 3 días de descanso al personal que se haya reportado, además cubre el costo de cada trabajador los días que se ausenta, como se puede observar en la Tabla N°24, se detalla cuánto gasta la empresa por tener un trabajador que presenta alguna dolencia o tiende a presentar problemas físicos. El costo total es de S/. 3, 115,50.

Tabla Nº24: Costos Perdidos CRS19

Mes	Días Pagados	Costo Diario por Trabajador	Número de Trabajadores con Incidencias	Costo por Enfermedades Ocupacionales
Enero	3	33,5	5	S/.502,50
Febrero	3	33,5	2	S/.201,00
Marzo	3	33,5	1	S/.100,50
Abril	3	33,5	5	S/.502,50
Mayo	3	33,5	6	S/.603,00
Junio	3	33,5	2	S/.201,00
Julio	3	33,5	1	S/.100,50
Agosto	3	33,5	1	S/.100,50
Setiembre	3	33,5	2	S/.201,00
Octubre	3	33,5	1	S/.100,50
Noviembre	3	33,5	3	S/.301,50
Diciembre	3	33,5	2	S/.201,00
				S/.3.115,50

Fuente: Elaboración Propia

Además los costos por sanciones de acuerdo con la Ley N° 28806 y su Reglamento, D.S. N° 019-2006-TR, dice que la empresa puede ser multada hasta con 5 UIT, por infracciones con Enfermedades Ocupacionales, además de acuerdo a al decreto supremo N° 009-2005 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, nos dice que no realizar pruebas periódicas de las condiciones de trabajo acarrea una infracción grave de un máximo de 10 UIT.

Tabla Nº25: Multa Incumplimiento CRS19

Ítem	Descripción	Costo UIT
1	Infracción Gravedad Enfermedad Ocupacional	S/.20.250,00
2	Incumplimiento Reglamento de Salud y Salud en trabajo	S/. 40,500.00
		S/. 60.750.00

Fuente: Elaboración Propia

Se puede resumir y concluir de toda la información analizada en la siguiente Tabla N°26 , donde se detalla el costo generado por enfermedades ocupacionales y con los Costos Por Infracción de Enfermedades Ocupacionales es de S/ 23365.00.

Tabla N°26: Costo Total CRS19

Ítem	Descripción	Costo total
1	Costos Falta de Indicadores	S/.3.115,50
2	Costo por Infracción Enfermedad Ocupacional	S/.60.750,00
		S/.23.365,50

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.3 Solución Propuesta

La propuesta que se plantea para la cantidad de Enfermedades Ocupacionales por lo cual la falta de Indicadores de Ergonomía, es Brindar una herramienta para realizar auditorías internas según los requerimientos de la Norma OHSAS 18001-2007, la cual será de mucha utilidad, ya que permitirá que el Supervisor de Seguridad con este Formato de lista de chequeo Norma OHSAS 18001-2007 (Anexo N° 08), verificar que se está cumpliendo y que no en los trabajos rutinarios que se hacen en la empresa. Con la implementación de esta herramienta se espera reducir los casos de incidencias en enfermedades ocupacionales que existen hoy en día en Majes Tradición S.A.C.

4.2.3.4 Costos Implementación

Los costos de la Implementación de un Check List para tener Indicadores de Ergonomía es de S/. 20,500.00, como se observa en la Tabla N°27, donde se tiene en cuenta la contratación de SSO que tendrá la tarea de hacer seguimiento, además de la Asesoría de una empresa Externa para Auditorías.

Tabla N°27: Costo Implementación CRS19

Ítem	Descripción	Costo total
1	Capacitación SSO	S/. 2.500
2	Asesoramiento Empresa Auditora	S/. 16.000
3	Implementación Documentación	S/. 2.000
		S/. 20.500

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.5 Beneficio

El ahorro que tendría la empresa por la propuesta de mejora es de S/.2,865.00 como se detalla en la Tabla N°28, el cual es muy significativo para el rentabilidad de la empresa.

Tabla N°28: Beneficio CRS19

Ítem	Descripción	Beneficio	
1	Costos Perdidos	S/.	23.365
2	Inversión de la Mejora	S/.	20.500
		S/.	2.865

Fuente: Elaboración Propia

4.2.4 Causa Raíz N° CRM28: Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales

4.2.4.1 Diagnostico

Actualmente en la empresa Majes Tradición S.A.C, no cuenta con un estudio de impacto ambiental, lo que puede ocasionar hacer malos manejos e dañar el medio ambiente, lo que acarrearía problemas legales y monetarios para la empresa. Por lo cual a lo que se refiere a gestión ambiental., es muy pobre, ya actualmente se están incidiendo en faltas ambientales. Por lo que no se está cumpliendo lo que pide la Ley, que es tener mínimo un Estudio de Impacto Ambiental. Todo lo expuesto anterior se resume en sobrecostos que puede generar a la empresa al no contar con un EIA. El Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, exige a toda empresa manufactura contar con un EIA, y si no será multado hasta con 10 UIT.

4.2.4.2 Costos Perdidos

Para hallar los costos que conllevarían por no contar con un EIA, es el incumplimiento de la Norma Ambiental, este puede generar una multa hasta 40,500.00 como se observa en la siguiente Tabla N°29.

Tabla N°29: Costo Total Perdido CRM28

Costo Legales	Valor UIT	UIT	Costo Total
No contar con un EIA	4050	10	S/.40.500,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.4.3 Solución Propuesta

Lo que se propone como implementación es de una matriz de Aspectos e Impactos Ambiental, el cual ayudara a identificar los niveles de riesgos ambientales, y los controles que se tomaran para minimizar los daños que podrían ocasionar. En el Anexo N°09, podemos encontrar la matriz detallada.

4.2.4.4 Costos Implementación

En la Tabla N°30, se detalla los costos que se tendría por la implementación de un EIA, este gracias a la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, los costos más significativos seria de una Consultora Ambiental que ayudaría con la normativa y la legislación. El costo total de la implementación seria de S/. 15,000.00.

Tabla N°30: Costo Implementación CRM28

Ítem	Descripción	Costo Implementación
1	Consultora Ambiental	S/.10.000,00
2	Personal Encargado seguimiento	S/.2.500,00
3	Documentación	S/.1.000,00
4	Capacitación EIA	S/.1.500,00
Fuente: Elaboración Propia		S/.15.000,00

4.2.4.5 Beneficio

El ahorro que se tendría con la implementación de la solución propuesta seria de S/.6,500.00 cómo se detalla en la Tabla N°31.

Tabla N°31: Beneficio CRM28

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.40.500,00
2	Inversión de la Mejora	S/.15.000,00
		S/.25.500,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.5 Causa Raíz N° CRC4: Falta de Capacitación en temas de Calidad

4.2.5.1 Diagnóstico de la Causa Raíz CRC4

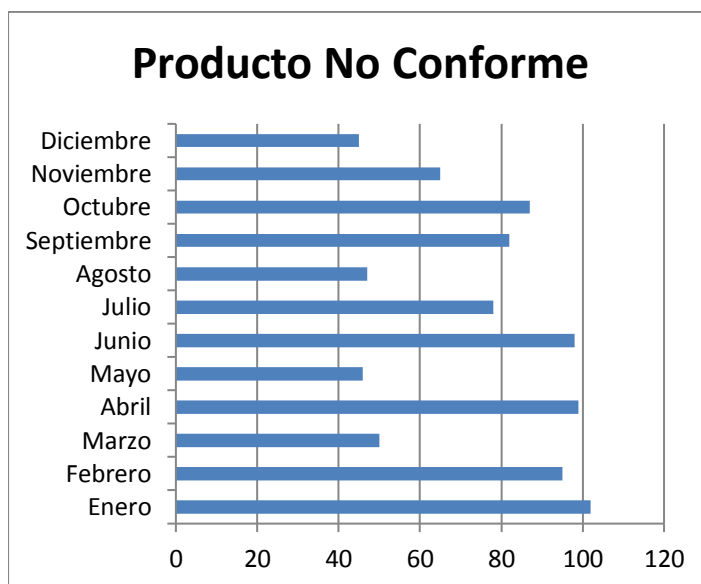
Actualmente en Majes Tradición S.A.C, uno de sus principales inconvenientes, son que se presentan es la gran cantidad de productos No Conformes como se aprecia en la Tabla N°32, además como podemos observar, en el Gráfico N°3 podemos observar que los en los meses de Enero, Febrero y Abril se presenta más frecuencia de incidencias.

Tabla N°32: Cantidad Mermada

Mes	Cantidad Mermada
Enero	102
Febrero	95
Marzo	50
Abril	99
Mayo	46
Junio	98
Julio	78
Agosto	47
Septiembre	82
Octubre	87
Noviembre	65
Diciembre	45

Fuente: Elaboración Propia

Grafica N°08: Cantidad PNC



Fuente: Elaboración Propia

4.2.5.2 Costos Perdidos

En consecuencia a la gran cantidad de producto no conforme que se produce, este genera una gran cantidad de reprocesos, que traen consigo sobrecostos y el otro gran problema son los ingresos que se dejan de percibir por reclamo de cliente que en total hubo 5 incidencias como se puede observar en la Tabla N°33, por lo cual, todo esto genera pérdida de rentabilidad para la empresa.

Tabla N°33: Costo Perdidos CRC4

F

Costos de Calidad	Sucesos	Und.	Costo Uni	Costo Total
Trabajos de Reproceso	35	HH	3,5	S/. 122,50
Producto Defectuoso	894	C. Unidad	12	S/. 10.728,00
Reclamo Cliente de Ganancias no Percibidas	5	P. Unidad	20	S/. 100,00
				S/. 10.950,50

Fuente: Elaboración Propia

4.2.5.3 Solución Propuesta:

Lo que se propone implementar es un programa de Capacitación en Calidad del Vino, para que el personal empleado y operario tenga conocimiento, y se baje en nivel de producto no conforme, reprocesos y reclamo de cliente. Por lo cual en la Tabla N°34, se observa que los Temas que se va capacitar por parte de una empresa Capacitadora, además el costo que implica este Programa.

Tabla N°34: Costo Implementación CRC4

Temas	Horas	Sesiones	Dirigido	Costo Hora	Costo Total
Calidad del Producto	8	2	Producción	S/. 65,00	S/. 1.040,00
Estructura del Vino	4	1	Producción	S/. 65,00	S/. 260,00
Elaboración del Vino	8	2	Producción	S/. 65,00	S/. 1.040,00
Estándares Internacionales	12	3	Todos	S/. 65,00	S/. 2.340,00
Defectos del Producto	10	3	Todos	S/. 65,00	S/. 1.950,00
					S/. 6.630,00

Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente Cuadro N°04, podemos observar cual es el plan de Trabajo para la realización exitosa del programa de Capacitación en Calidad, hacia los trabajadores de Majes Tradición S.A.C.

Cuadro N°04: Cronograma de Actividades CRC4

Actividad	Responsable	Estado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
Calidad del Producto	Empresa Capacitadora Calidad	Programado												
		Ejecutado												
Estructura del Vino	Empresa Capacitadora Calidad	Programado												
		Ejecutado												
Elaboración del Vino	Empresa Capacitadora Calidad	Programado												
		Ejecutado												
Estándares Internacionales	Empresa Capacitadora Calidad	Programado												
		Ejecutado												
Defectos del Producto	Empresa Capacitadora Calidad	Programado												
		Ejecutado												

Fuente: Elaboración Propia

4.2.5.5 Beneficio

La evaluación económica de la propuesta que se detalla en la Tabla N°35, muestra que se obtendría un beneficio anual de S/. 4320,50.

Tabla N°35: Beneficio CRC4

Descripción	Beneficio	
Costos Perdidos	S/.	10.950,50
Inversión de la Mejora	S/.	6.630,00
	S/.	4.320,50

Fuente: Elaboración Propia

4.2.6 Causa Raíz CRC9: Falta de elaboración y Control de Documentos

4.2.6.1 Diagnostico

En la Empresa Majes Tradición, no se lleva adecuadamente la elaboración y control de los documentos, conllevando que se pierda la trazabilidad e información que ayude a sustentar reclamos por parte del cliente, dado esto la empresa llevará a no adoptar las medidas precautorias a tiempo, además de dar lugar a pésimas tomas de decisiones. Este es un aspecto fundamental a la hora tanto de evaluar el control interno, como el control de gestión y presupuestario.

Tal como pide la Norma ISO 9001-2015, exige que la empresa lleve un procedimiento, manual del control documentario para una mejor trazabilidad del Producto.

4.2.6.2 Costos Perdidos

Expuesto anteriormente, en la Tabla N°36, se detallada los sobrecostos que se genera por no contar con un control adecuado de documentos.

Tabla N°36: Costo Perdido CRC9

Ítem	Descripción	Costo
1	Información Perdida	S/.2.000,00
2	Tiempos Muertos	S/.2.520,00
3	Malas Decisiones	S/.1.500,00
		S/.6.020,00

Fuente Elaboración Propia

4.2.6.3 Solución Propuesta

Lo que se plantea es establecer un procedimiento de Elaboración y Control de documentos para todas las áreas y procesos de la empresa. En el Anexo N°10, podemos encontrar el Procedimiento, el cual será encargado por el responsable de SIG que se cumpla para todos los procesos.

4.2.6.4 Costos Implementación

Los costos que incurriría implementar y seguimiento del control documentario, será por parte del área de SIG, el cual se centrará en hacerle que se cumpla, otros gastos serán en documentación, formatos, registros etc. En la siguiente Tabla N°37, se tiene el costo Total de Implementación de S/. 3500.00.

Tabla N°37: Costo Implementación CRC9

Ítem	Descripción	Costo
1	Seguimiento Coordinador de SIG	S/.2.500,00
2	Documentación	S/.1.000,00
		S/.3.500,00

Fuente Elaboración Propia

4.2.6.5 Beneficio

El ahorro que lleva la implementación del Control Documentario, es de S/. 2520.00 como se observa en la Tabla N°38.

Tabla N°38: Beneficio CRC9

Ítem	Descripción	Ahorro
1	Costos Perdidos	S/.6.020,00
2	Costo Implementación	S/.3.500,00
		S/.2.520,00

Fuente Elaboración Propia

4.2.7 Causa Raíz CRS11: Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres

4.2.7.1 Diagnostico

Se ha podido constatar que uno de los puntos débiles más importantes en Majes Tradición S.A.C, es la falta de prevención, ya sea contra riesgos y/o desastres, Es fundamental que la Prevención de Riesgos Laborales se integre en la gestión general de la empresa como una dimensión más de la misma. En la empresa deben dar una importancia equivalente a lograr un alto nivel en la gestión de la Prevención de Riesgos Laborales que a otros factores que se consideran tradicionalmente fundamentales de la actividad empresarial. Para ello, es preciso que se adopten criterios bien definidos y estructurados para la identificación, la evaluación y el control de los riesgos laborales.

Explicado lo anterior, a continuación se analizará los costos que podría generar un la falta de un plan de prevención de riesgos.

4.2.7.2 Costos Perdidos

Dada la problemática explicada, se tiene algunos costos que se pueden generar por la mala planificación y prevención de riesgos. Y como dice la Ley n°29783, artículo 27 “Infracciones graves de seguridad y salud en el trabajo”. El cual indica que es una falta grave no contar con un plan de prevención de riesgos laborales y es obligación de la empresa implementarlo y la multa correspondiente es de 10 UIT.

Tabla N°39: Costos Perdidos CRS11

Ítem	Descripción	Valor	Costo
1	Multa UIT	S/.4.050,00	S/.40.500,00
			S/.40.500,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.7.3 Solución Propuesta

Lo que se plantea implementar es un plan de riesgos y desastres laborales, el objetivo de esto es tener una medida de contingencia en una eventualidad más común que podría ocurrir en una empresa que se encuentra en la región Arequipa. Los cuales son en caso de Sismo e Incendio que causaría muchos daños materiales y personales, exponiendo a los colaboradores de Majes Tradición S.A.C. En el Anexo N°14, podemos encontrar los cuadros de Prevención de Riesgo contra Sismo e Incendios.

4.2.7.4 Costos de Implementación

Con la implementación de estos planes de contingencias, se plantea reducir los daños que podría ocurrir en un eventual caso, estos trae consigo ciertos costos que se detalla en la Tabla N°40, los más importantes es la compra de implementos de seguridad, y capacitación a los brigadistas.

Tabla N°40: Costos Implementación CRS11

Ítem	Descripción	Costo
1	Formatos	S/.1.500,00
2	Camillas	S/.1.500,00
3	Extintores	S/.1.050,00
4	Luces de Emergencias	S/.2.550,00
5	Señalización	S/.1.000,00
6	Capacitación Empresa Externa	S/.2.500,00
7	Sirenas de Emergencia	S/.2.000,00
8	Capacitación Brigadistas	S/.1.500,00
		S/.13.600,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.7.5 Beneficio

El ahorro que se lograría con la implementación de la propuesta es de S/.26,900.00 como se detalla en la siguiente Tabla N°41:

Tabla N°41: Beneficio CRS11

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.40.500,00
2	Inversión de la Mejora	S/.13.600,00
		S/.26.900,00

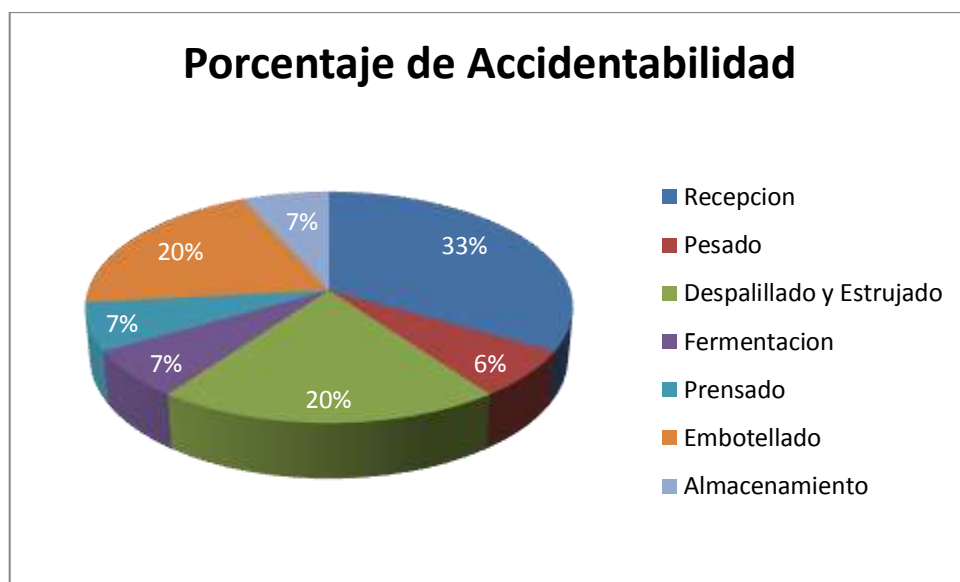
Fuente: Elaboración Propia

4.2.8 Causa Raíz CRS18: Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos

4.2.8.1 Diagnostico

Los accidentes en Majes Tradición, es un tema que se resaltó en la encuesta realizada a la los colaboradores que trabajan en la empresa. El porcentaje de accidentabilidad es alta como se ve en la Gráfico N°09, que al menos se tiene 1 accidente por mes en los distintos procesos, en el cual destaca el proceso de recepción que se tiene 36% de accidentes totales. Por lo que se puede aseverar que no hay un plan de seguridad de prevención de riesgos.

Gráfico N° 09: Porcentaje de Accidentabilidad



Fuente: Elaboración Propia

4.2.8.2 Costos Perdidos

Como se observa en la Tabla N°42, se tiene el costo que genera los accidentes laborales con alejamiento de trabajo, como se detallada los gastos médicos por cada accidentando en la empresa. El costo total asciende a S/25,500.00. Estos datos fueron dados por la empresa en el último año.

Tabla N°42: Costos Perdidos CRS18

Proceso	Personal	Accidentes	Porcentaje de Accidentabilidad	Gastos Médicos	Costo Total
Recepción	Operario	5	33%	1700	S/. 8.500,00
Pesado	Operario	1	7%	1700	S/. 1.700,00
Despalillado y Estrujado	Operario	3	20%	1700	S/. 5.100,00
Fermentación	Operario	1	7%	1700	S/. 1.700,00
Prensado	Operario	1	7%	1700	S/. 1.700,00
Embotellado	Operario	3	20%	1700	S/. 5.100,00
Almacenamiento	Operario	1	7%	1700	S/. 1.700,00
					S/. 25.500,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.8.3 Solución Propuesta

Lo que se propone es un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo y además de ratios de control de accidentes e incidentes como se puede observar en el **Anexo N°15**. El cual ayudará tener un mejor control y saber los protocolos y procedimientos cuando se produzcan estos incidentes y accidentes.

4.2.8.4 Costos Implementación

Los costos que se toman en cuenta es de los formatos, capacitaciones equipamiento, además de esto se plantea asegurar a todo el personal con un seguro complementario de trabajo de riesgo. Como se observa en la Tabla N°43, se tiene que el costo total es de S/. 7,750.00.

Tabla N°43: Costos Implementación CRS18

Ítem	Descripción	Costo
1	Formatos	S/.1.000,00
2	Capacitación Personal	S/.1.500,00
3	Equipamiento	S/.1.500,00
4	Seguimiento Supervisor SSO	S/.2.500,00
5	SCTR	S/.1.225,00
		S/.7.725,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.8. 5 Beneficio

El ahorro total de la implementación de propuesta para el problema identificado es de un total de S/. 17,775.00.

Tabla N°44: Beneficio CRS18

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.25.500,00
2	Inversión de la Mejora	S/.7.725,00
		S/.17.775,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.9 Causa Raíz CRM23: Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente

4.2.9.1 Diagnostico

Uno de los principales problemas en Majes Tradición S.A.C, es el tema del cuidado del medio ambiente, se pudo identificar que el 70% del personal no tiene conocimiento en temas medioambientales, por lo cual estos generan costos perdidos que afectan la rentabilidad y la imagen de la empresa.

4.2.9.2 Costo Perdidos

Para hallar el costo perdidos por las incidencias generadas en la Tabla N°45, se puede apreciar cuales son los costos que son de mayor impacto y que más genera a la gestión medioambiental. El Costo perdido que genera la gestión ambiental, es de S/. 1, 897,50.

Tabla N°45: Costos Perdidos CRM23

Costos de Medioambiente	Incidencias	Costo Unitario	Costo Total
Costo de Arreglos de Canales de Efluentes	2	750	S/. 1.500,00
Costos Operativos	5	3,5	S/. 17,50
Multa Infracción Ambiental	1	380	S/. 380,00
			S/. 1.897,50

Fuente: Elaboración Propia

4.2.9.3 Solución de Propuesta

Lo que se propone es implementar un Programa de Capacitaciones en temas Medioambientales que ayuden a mejorar el proceso de la elaboración de Vino, y que con este se mejore la imagen de la empresa y que el personal esté capacitado con lo que respecta a nuestra Gestión Medioambiental. En la Cuadro N°05, se puede apreciar los temas que se van a programar capacitar al personal, así como los subtemas.

Cuadro N°05: Temas Capacitación CRM23

Tabla de Contenido de la Capacitación	
Saneamiento Ambiental	Ciclo hidrológico
	Equilibrio Natural
	Conceptos Modernos de la Salud
	Consumo de Energía
	Impactos Ambientales
Desarrollo Sustentable	Conceptos Básicos
	La industrial del Vino
	Eco eficiencia
	Huella de Carbono
	Huella Hidrológica
	Calentamiento Global
	Cambio Climático
Técnicas Ambientales de Producción de vino	Transporte
	Recepción
	Fermentación
	Maceramamiento
	Prensado
	Almacenamiento
	Clarificación
	Filtrado
	Climatización
	Saneamiento Bodega
Buenas Prácticas Ambientales	Conciencia Ambiental
	Saneamiento Básico
	Producción Limpia
	Disciplinas Ambientales
	Compromiso Ambiental

Fuente: Elaboración Propia

4.2.9.4 Costo Implementación

El costo de Implementación se puede apreciar en la Tabla N°46, en el cual se detalla los costos que va prestar una empresa Capacitadora externa. El costo total de la implementación de la mejora con respecto al Programa de Capacitaciones en Medio Ambiente es de S/. 700.

Tabla N°46: Costos Implementación CRM23.

Temas	Horas	Sesiones	Dirigido	Costo Hora	Costo Total
Desarrollo Sustentable	4	1	Todos	S/. 35,00	S/.140,00
Saneamiento Ambiental	4	1	Todos	S/. 35,00	S/.140,00
Buenas Prácticas Ambientales	4	2	Todos	S/. 35,00	S/.280,00
Técnicas Ambientales de Producción de vino	4	1	Todos	S/. 35,00	S/.140,00
					S/.700,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.9.5 Beneficio

En la evaluación Económica, se tiene que el beneficio generado por la implementación de un Programa de Capacitaciones sería de S/. 1197.50.

Tabla N°47: Beneficio CRM23

Descripción	Beneficio
Costos Perdidos	S/. 1.897,50
Inversión de la Mejora	S/. 700,00
	S/. 1.197,50

Fuente: Elaboración Propia

4.2.10 Causa Raíz CRM27: Falta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos

4.2.10.1 Diagnóstico

Un problema identificado en Majes Tradición S.A.C es el mal manejo de Residuos Sólidos, el cual podría traer problemas futuros en la empresa. No se cumple la normativa peruana el cual su incumplimiento puede ocasionar que la empresa sea multada y sea sancionada con un cierre temporal o definitivo en el peor de los casos.

4.2.10.2 Costos Perdidos

Expuesto líneas arriba, el costo que puede generar el incumplimiento de la legislación ambiental, puede acarrear problemas legales así como perdidos de dinero que influirá la rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C. En la Tabla N°48, podemos observar cual sería el costo por no contar con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, este costo es en base al Decreto Supremo 007-2012 de Ministerio del Ambiente, el cual exige que toda empresa cuente con un PMRS.

Tabla N°48: Costo Perdido CRM27

Ítem	Descripción	Cantidad de UIT	Costo UIT	Costo por Infracción
1	Costo por Incumplimiento	6	S/. 4.050,00	S/. 24.300,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.10.3 Solución Propuesta

Ante esta causa raíz, lo que se propone es implementar un plan de Manejo de Residuos Sólidos, el cual permitirá gestionar de mejor manera los Residuos que produce la empresa y así mejorar la segregación de esta. El encargado de este plan será el jefe de calidad, que debe hacerle seguimiento que se cumpla en toda la empresa. En el Anexo N°17, se aprecia que residuos se genera, cuál será su manejo y la disposición final.

4.2.10.4 Costo de la Implementación

El costo que se invertirá se detalla en la Tabla N°49, donde se puede observar que el costo total de la implementación será de S/.14900.

Tabla N°49: Costo Implementación CRM27

Ítem	Descripción	Costo
1	Documentación	S/.3.500,00
2	Personal Encargado(Coordinador, operarios)	S/.14.400,00
3	Formateria	S/.500,00
		S/.18.400,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.10.5 Beneficio

La Evaluación económica se muestra en la Tabla N°50, donde se detalla que el ahorro de la Mejora de la Causa Raíz N° 27 es de S/. 9400.

Tabla N°50: Beneficio CRM27

Descripción	Beneficio
Costos Perdidos	S/. 24.300,00
Inversión de la Mejora	S/. 14.900,00
	S/.9.400,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.11 Causa Raíz CRC2: Falta de Procedimiento de Auditorías Internas

4.2.11.1 Diagnostico

Como se sabe, en Majes Tradición se tiene una serie de procesos para la elaboración del vino, pero también estos presentan muchos fallos, ya sea que se incumple indicaciones, procedimientos, etc. Todo esto conlleva a que se pierda eficiencia en los procesos de producción, se lleva a una conclusión, que no se tiene un procedimiento de Auditoría Interna que detecte estos fallos y con acciones correctivas se pueda tener siempre una mejora continua.

4.2.11.2 Costos Perdidos

Lo que genera no tener claro un procedimiento de Auditorías Internas, retrasa trabajos, reprocesos, fallas en el proceso, ineficiencia en la producción, es por eso que en la Tabla N°51, se detalla los costos perdidos generados por reproceso. El costo total es de S/. 8,164.80 al año.

Tabla N°51: Costos Perdidos CRC2

Proceso	Costo Horas Hombre	Ineficiencia del proceso	Sobrecostos por fallos
Recepción	3,5	12%	S/. 100,80
Pesado	3,5	8%	S/. 67,20
Despalillado y Estrujado	3,5	15%	S/. 126,00
Fermentación	3,5	12%	S/. 100,80
Prensado	3,5	14%	S/. 117,60
Embotellado	3,5	13%	S/. 109,20
Almacenamiento	3,5	7%	S/. 58,80
		MES	S/. 680,40
		AÑO	S/. 8.164,80

Fuente: Elaboración Propia

4.2.11.3 Solución Propuesta

Lo que se propone es implementar un Procedimiento de Auditorías Internas, para mejorar el tema de trazabilidad, y mejorar la eficiencia los procesos de la elaboración de vino. En el Anexo N°21, podemos encontrar el procedimiento.

4.2.11.4 Costos de Implementación

El procedimiento de Auditorías Internas y la realización de la misma, trae consigo unos costos que se puede observar en la Tabla N°52, el costo generado total de es S/. 7,000.00.

Tabla N°52: Costos Implementación CRC2

Ítem	Descripción	Costo Total
1	Formatos	S/.1.500,00
2	Capacitación Personal	S/.3.000,00
3	Seguimiento Coordinador SIG	S/.2.500,00
		S/.7.000,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.11.5 Beneficio

El ahorro que se obtiene con la implementación de la mejora, para el problema generado de inexistencia de un procedimiento para Auditorías Internas es de S/. 10,136.00.

Tabla N°53: Beneficio CRC2

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.8.164,80
2	Inversión de la Mejora	S/.7.000,00
		S/.1.164,80

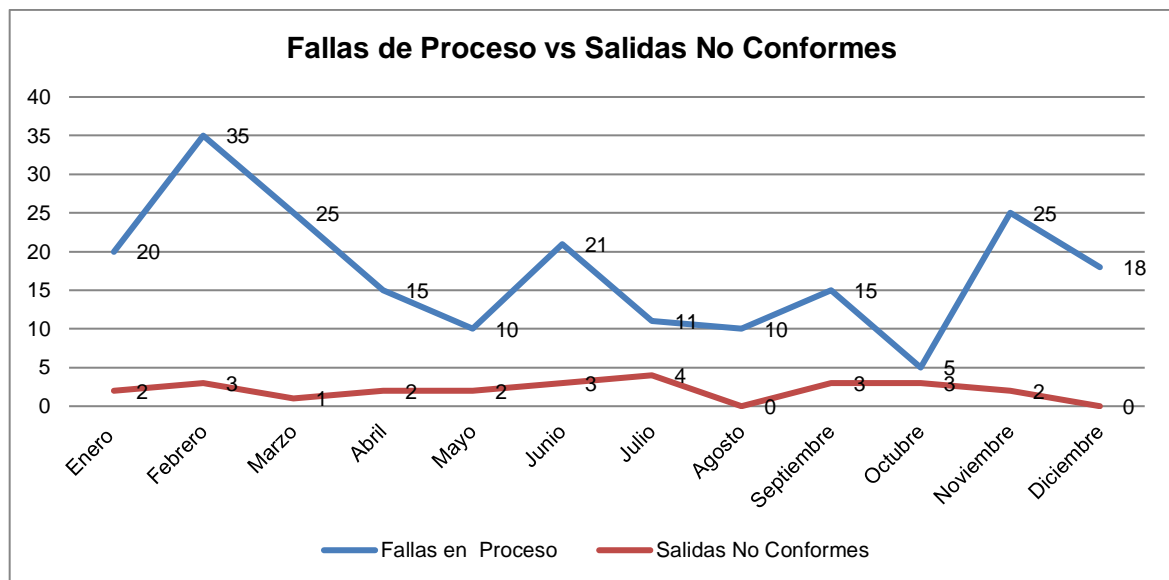
Fuente: Elaboración Propia

4.2.12 Causa Raíz CRC3: Falta de Control de Salidas No Conformes

4.2.12.1 Diagnostico

En Majes Tradición S.A.C una de las principales dificultades son los fallos de proceso, como se observa en el cuadro N°10, podemos apreciar la cantidad de Fallas de Proceso vs la Salida No Conformes hacia el cliente. Por lo que se puede ver el nivel de influencia de las fallas de procesos el cual causan las salidas No conformes.

Gráfico N° 10: Fallas de Proceso vs Salidas No Conformes



Fuente: Elaboración Propia

4.2.12.2 Costos Perdidos

Para hallar los costos generados por la falta de Control de Salidas no Conformes, como se detalla en la Tabla N°54, podemos observar el número de salidas no conformes y el costo promedio por reclamo de cliente, el costo total asciende a S/.8,750.00.

Tabla N°54: Costos Perdidos CRC3

Mes	Fallas en Proceso	Salidas No Conformes	Costo Reclamo de Cliente	Costo Total
Enero	20	2	350	S/. 700,00
Febrero	35	3	350	S/. 1.050,00
Marzo	25	1	350	S/. 350,00
Abril	15	2	350	S/. 700,00
Mayo	10	2	350	S/. 700,00
Junio	21	3	350	S/. 1.050,00
Julio	11	4	350	S/. 1.400,00
Agosto	10	0	350	S/. 0,00
Septiembre	15	3	350	S/. 1.050,00
Octubre	5	3	350	S/. 1.050,00
Noviembre	25	2	350	S/. 700,00
Diciembre	18	0	350	S/. 0,00
				S/. 8.750,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.12.3 Solución Propuesta

Lo que se propone es la implementación de un Procedimiento de Control de Salidas No Conforme, para así controlar mejor los controles y reducir las fallas en los procesos, para mejorar el rendimiento y reducir los costos asociados. En el Anexo N°26, podemos encontrar el procedimiento referido líneas anteriores.

4.2.12.4 Costo de Implementación

Los costos que se generaran a la implementación del Control de Salidas No Conformes, trae consigo la inversión en Formatos, Documentación, Capacitación, y el seguimiento del Coordinador del Sistemas Integrados de Gestión. En la Tabla N°55, se observa que el Costo Total es de S/. 8,000.00.

Tabla N°55: Costos Implementación CRC3

Ítem	Descripción	Costo
1	Formatos	S/.1.000,00
2	Capacitación Personal	S/.3.000,00
3	Seguimiento Coordinador SIG	S/.1.500,00
4	Documentación	S/.2.500,00
		S/.8.000,00

Fuente: Elaboración Propia

4.12.5 Beneficio

El ahorro que se conseguiría con la propuesta de mejora se detalla en la Tabla N°56, se tendría un beneficio de S/. 750.00.

Tabla N°56: Beneficio CRC3

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.8.750,00
2	Inversión de la Mejora	S/.8.000,00
		S/.750,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13 Causa Raíz CRS13: Falta de Capacitación en temas de SSO

4.2.13.1 Diagnóstico

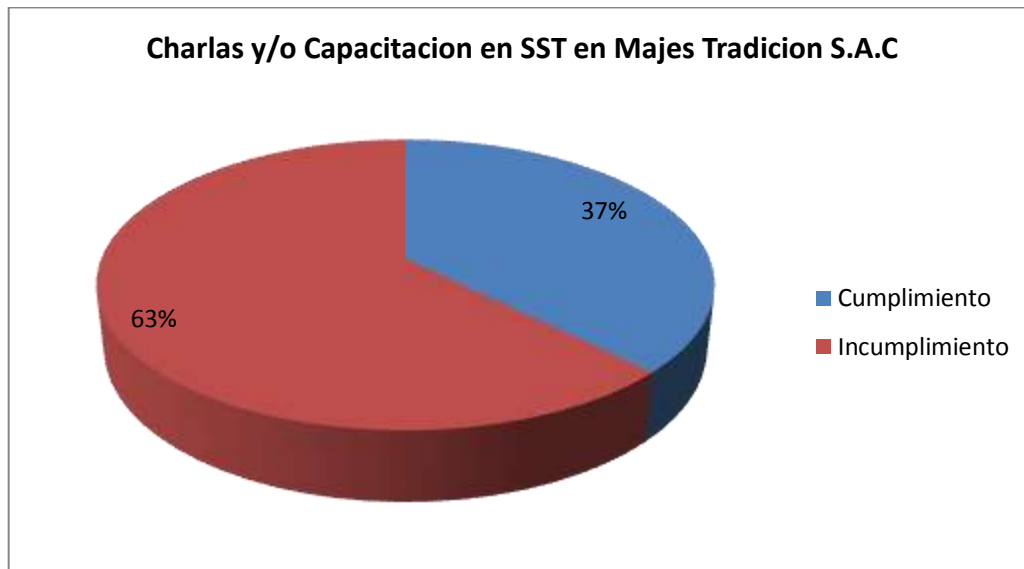
El diagnóstico de esta causa raíz es la falta de capacitaciones y charlas en temas de seguridad, podemos observar que en la Tabla N°57, el porcentaje de Cumplimiento de Charlas y Capacitaciones en Seguridad y Salud Ocupacional es de 35.5%, el cual es baja para una Eficiente Sistema de Gestión de Seguridad.

Tabla N°57: Cumplimiento Charlas y Capacitaciones SST

Ítem	Cantidad	Porcentaje
Cumplimiento	24	37,5%
Incumplimiento	40	62,5%
	64	100,0%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 11: Charlas vs Capacitaciones SST



Fuente: Elaboración Propia

Además se hizo un análisis de cumplimiento de Charlas de Seguridad y en la Tabla N°58 se puede observar las áreas más deficientes, y se tiene el número de personal que no está capacitado en Seguridad y Salud en el Trabajo.

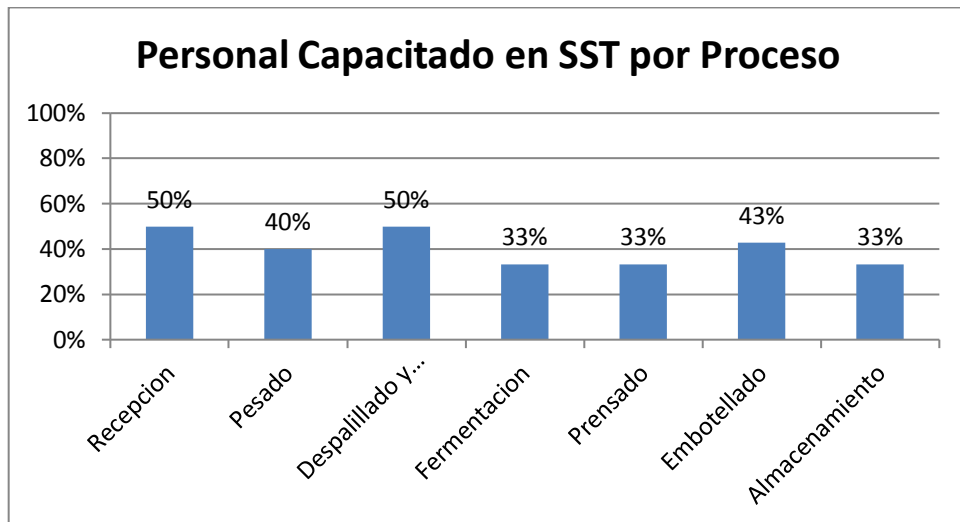
Tabla N°58: Personal Capacitado por Proceso.

Áreas	Cantidad Personal	Personal Capacitado	Porcentaje
Recepción	4	2	50%
Pesado	5	2	40%
Despalillado y Estrujado	6	3	50%
Fermentación	3	1	33%
Prensado	3	1	33%
Embotellado	7	3	43%
Almacenamiento	3	1	33%

Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico N°12, se aprecia que los procesos de Fermentación, Presando y Almacenamiento son las que tiene menor cantidad de personal capacitado.

Gráfico N°12: Personal Capacitado por Proceso



Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.2 Costos Perdidos

Para hallar los costos perdidos generados por la Falta de Capacitaciones en Seguridad, se encuentra sacando los costos de Descansos Médicos que se les paga a los trabajadores por Accidentes o Incidentes generados en la empresa, además de los Tiempos Muertos por Incidentes generados. Como se observa en la Tabla N°59, se aprecia que el costo total generado por perdidas es de S/. 6384.00.

Tabla N°59: Costos Perdidos CRS13

Costos Seguridad Salud Ocupacional	Sucesos	Costo Unitario	Costo Total
Costos Descansos Médicos	18	196	S/. 3.528,00
Costos Tiempos Perdidos por Incidencias	102	28	S/. 2.856,00
			S/. 6.384,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.3 Solución Propuesta

Lo que se propone es un Programa de Capacitación en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual será dirigido para Jefaturas y Operarios. Se contratará una empresa externa especializada en dictar estas capacitaciones. En Cuadro N°06, se observa los temas y subtemas que se capacitará en Majes Tradición S.A.C.

Cuadro Nº 06: Temas Capacitación Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla de Contenido de la Capacitación			
Uso de EPPs	Importancia de uso de EPPs	Comunicación y Participación	Concentración
	Características de los Epps		Compromiso de la Empresa
	El uso correcto del EPP		Participación Activa
Legislación	Normas de Seguridad		Control de Comunicaciones
	Ley 29783 - 30222	Reportes de Incidencias	
	ISO 14001-17	Acto Subestandar	
Salud Ocupacional	Enfermedades Ocupacionales	Aceptabilidad	Condición Subestandar
	Pausas en el Trabajo		Acto Inseguro
	Consecuencias trabajos excesivos		Conceptos de Seguridad
IPER	Seguimiento del IPER	Temas de Seguridad	Manejo de Químicos
	Importancia del IPER		Manejo de Cargas
	Análisis de Trabajos Seguros		Caídas
	Supervisión de Trabajos		Máquinas y Equipos Eléctricos
Control de Emergencias	Emergencias		Incendios
	Contingencias		Manejo Defensivo
	Simulacros		Trabajos en Altura
	Brigadas		Posturas en el Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.4 Costo de la Implementación

Se puede apreciar en la Tabla N°60, donde se tiene que el costo que va invertir la empresa según HH, es de S/. 2756.00. El cronograma de Capacitaciones se puede encontrar en la Tabla N°, en el Anexo N°. Y el costo que va generar los formatos de Seguridad y Salud Ocupacional.

Tabla N°60: Costo Implementación CRS13

Ítem	Costo
FORMATOS	S/. 2.000,00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°61: Costo Implementación HH CRS13

Temas	Horas	Sesiones	Nº de Personas	Dirigido	Costo Hora	Costo Total
Uso de EPPs	2	2	31	Todos	S/. 3,50	S/. 434,00
Legislación	4	1	5	Jefaturas	S/. 8,50	S/. 170,00
Salud Ocupacional	4	1	31	Todos	S/. 3,50	S/. 434,00
IPER	4	2	5	Jefaturas	S/. 8,50	S/. 340,00
Control de Emergencias	4	2	5	Jefaturas	S/. 8,50	S/. 340,00
Comunicación y Participación	4	1	5	Jefaturas	S/. 8,50	S/. 170,00
Accidentabilidad	2	2	31	Todos	S/. 3,50	S/. 434,00
Temas de Seguridad	2	2	31	Todos	S/. 3,50	S/. 434,00
						S/. 2.756,00

Fuente: Elaboración Propia

El costo total será la suma del Costo de Capacitaciones más la suma del seguimiento del Supervisor SSO, el monto total asciende a S/. 4,756.00.

Tabla N°62: Costos Implementación Totales CRS13

Ítem	Costo
Costo Capacitación Personal	S/. 2.756,00
Seguimiento Supervisor SSO	S/. 2.000,00
	S/. 4.756,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.5 Beneficio

En la Tabla N°63 se puede apreciar que el Beneficio que traería la implementación de un Programa de Capacitaciones será de un ahorro de S/. 1628.00.

Tabla N°63: Beneficio CRS13

Descripción	Beneficio
Costos Perdidos	S/. 6.384,00
Inversión de la Mejora	S/. 4.756,00
	S/. 1.628,00

Fuente: Elaboración Propia

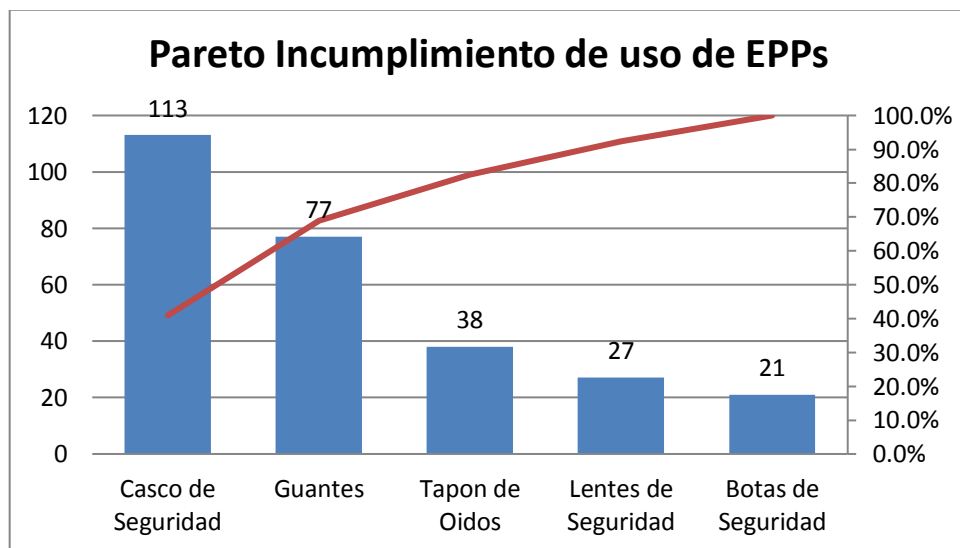
4.2.14 Causa Raíz CRS14: Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervisión Seguridad

4.2.14.1 Diagnostico

Como se pudo observar, una de las principales falencias en Majes Tradición S.A.C, es su sistema de Seguridad, que carece de cumplimiento en muchos aspectos, uno de estos es el Uso de Equipos de Protección Personal (EPP), como se observa en el Gráfico N°, se aprecia que el personal no usa el Casco y los Guantes de Seguridad como principales EPPs de trabajo. Lo que se puede resumir, es la falta de liderazgo y cumplimiento de un correcto Sistema de Seguridad, por lo que la falta de Supervisión de Seguridad y Salud Ocupacional está generando costos que afectan la rentabilidad de la empresa.

En el Gráfico N° 13, se tiene un aprecia que el incumplimiento principales de uso de EPP's son el Casco de Seguridad y los Guantes, entonces dada esta problemática, se debe generar el seguimiento necesario para el cumplimiento de este.

Gráfico N°13: Incumplimiento uso EPPs



Fuente: Elaboración Propia

4.2.14.2 Costos Perdidos

Los Costos generados por el inadecuado uso de EPPs ya la falta de supervisión de esta, genera pérdidas para la empresa, por lo que en la Tabla N°64 se detalla los costos unitarios y la cantidad de personal que debe utilizar en la empresa.

Tabla N°64: Costos EPPs

Ítem	Costo Unitarios	# Personal que deben utilizar
Casco de Seguridad	S/.58,90	20
Guantes	S/.4,90	25
Botas de Seguridad	S/.25,50	35
Lentes de Seguridad	S/.3,50	7
Tapón de Oídos	S/.1,35	18

Fuente: Elaboración Propia

Además en la Tabla N°65, se detalla el costo perdido por no utilizar EPPs, el cual es un activo que se queda sin utilizar y el cual el personal debería utilizar ya que ese ítem se le tiene asignado para su protección personal y así evitar accidentes o incidentes en el proceso.

Tabla N°65: Costos Perdidos CRS14

Mes	Cantidad de EPPs usados por Mes										Sobrecosto
	Casco de Seguridad	Diferencia	Guantes	Diferencia	Botas de Seguridad	Diferencia	Lentes de Seguridad	Diferencia	Tapón de Oídos	Diferencia	
Enero	10	10	20	5	35	0	6	1	17	1	S/.619,35
Febrero	5	15	22	3	35	0	5	2	15	3	S/.909,55
Marzo	15	5	17	8	32	3	5	2	15	3	S/.421,55
Abril	9	11	16	9	33	2	5	2	13	5	S/.756,35
Mayo	8	12	19	6	30	5	4	3	14	4	S/.879,55
Junio	11	9	21	4	35	0	6	1	15	3	S/.557,55
Julio	12	8	22	3	32	3	6	1	16	2	S/.569,25
Agosto	16	4	25	0	33	2	7	0	16	2	S/.289,95
Septiembre	10	10	14	11	35	0	2	5	18	0	S/.661,75
Octubre	7	13	16	9	33	2	5	2	14	4	S/.873,15
Noviembre	13	7	18	7	34	1	2	5	13	5	S/.495,95
Diciembre	11	9	13	12	32	3	4	3	12	6	S/.683,25
											S/.7.717,20

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.3 Solución Propuesta

Lo que se plantea implementar es un formato de entrega de EPPs (Anexo N°30) y que quede registrado, cada persona se hará cargo del EPP, y además de contratar a un Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional para que le haga el seguimiento pertinente y que se cumpla la utilización de todos los Equipos de Protección Personal. Además en el Anexo N°, podemos encontrar el perfil de puesto con las características necesarias que pueda ocupar el profesional que se hará cargo del seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad.

4.2.13.4 Costos Implementación

Con la propuesta de Mejora, se tiene ciertos costos que acarrea la implementación de esta, en la Tabla N°66, se tiene el detalle de costos que va implicar, el costo total de implementación es de S/. 5,700.00.

Tabla N°66: Costos Implementación CRS14

Ítem	Descripción	Costo
1	Seguimiento Supervisor SSO	S/.2.500,00
2	Capacitación Personal	S/.1.000,00
3	Compra de EPPs	S/.2.200,00
		S/.5.700,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.13.5 Beneficio

El ahorro que se plantea tener con la solución propuesta para mejorar el tema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Majes Tradición S.A.C es de un total de S/2,017.20 como observamos en la siguiente Tabla N°67.

Tabla N°67: Beneficio CRS14

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.7.717,20
2	Inversión de la Mejora	S/.5.700,00
		S/.2.017,20

Fuente: Elaboración Propia

4.2.15 Causa Raíz CRM20: No existe un Monitoreo Ambiental

4.2.15.1 Diagnostico

Como se sabe el tema ambiental en Majes Tradición S.A.C está abandonado por la Gerencia, y se pudo observar, no se lleva un monitoreo ambiental ya sea de Aire, Suelos y Niveles de Ruido en la Empresa. Por lo que un es necesario realizar un monitoreo ya que es lo que pide la Ley General de Ambiente Ley N° 28611, en el cual señala que no proteger el aire, suelos, etc., puede generar una infracción hasta con 11 UIT.

4.2.15.2 Costos Perdidos

Para hallar los costos que se podrían generar al no contar con un plan de monitoreo Ambiental, nos basamos en la Ley N° 28611 en el artículo N° 74 nos indica que se debe proteger los recursos como el aire, suelo, agua. Por lo tanto en la Tabla N°68 se observa el detalle de una multa que tendría la empresa.

Tabla N°68: Costos Perdidos CRM20.

Descripción	UIT	Valor UIT	Costo Total
Multa Infracción Medioambiental	11	S/.4.050,00	S/.44.550,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.15.3 Solución Propuesta

Para no tener que lidiar con la multa que acarrearía no cumplir con la legislación, se propone implementar un Plan de Monitoreo ambiental, el cual indicará que se va monitorear, la frecuencia, las estaciones de monitoreo, los parámetros a los que se basaran para los monitores y la metodología para el monitoreo correcto. Ver Anexo N°31.

A continuación se detalla el plan de Monitoreo que se realizara, como se aprecia en la Tabla N°69.

Tabla N°69: Cronograma Monitoreo CRM20

Actividad	Responsable	Estado	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
Monitoreo Calidad del Aire	Empresa Externa encargada del Monitoreo	Programado												
		Ejecutado												
Monitoreo Calidad del Suelo	Empresa Externa encargada del Monitoreo	Programado												
		Ejecutado												
Monitoreo Niveles de Ruido	Empresa Externa encargada del Monitoreo	Programado												
		Ejecutado												

Fuente: Elaboración Propia

4.2.15.4 Costos de Implementación

Los costos que se traen consigo la implementación del Plan de Monitoreo Ambiental, se detallan en la Tabla N°70, el cual se tiene el costo unitario por cada Monitoreo que se realizara por una empresa Externa, el costo Total es de S/. 27,200.00.

Tabla N°70: Costos Implementación CRM20

Actividad	Unidad de Medida	Cantidad de Muestreo	Nº de Veces	Costo Unitario	Costo Total
Monitoreo Calidad de Aire	Semestral	20	4	S/.4.500,00	S/.18.000,00
Monitoreo Calidad de Suelo	Semestral	20	4	S/.1.800,00	S/.7.200,00
Monitoreo Nivel de Ruido	Semestral	20	4	S/.500,00	S/.2.000,00
					S/.27.200,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.15.5 Beneficio

El ahorro que se tendrá con la implementación es de S/. 17,350.00 como se detalla en la Tabla N°71.

Tabla N°71: Beneficio CRM20

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.44.550,00
2	Inversión de la Mejora	S/.27.200,00
		S/.17.350,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.16 Causa Raíz CRM24: Falta Orden y Limpieza

4.2.16.1 Diagnostico

Como se observó de forma in-situ, en Majes Tradición S.A.C, existe lo que es una inadecuado Limpieza y Orden con lo que respecta a su nave de Proceso y Almacenamiento, por lo que en los siguientes cuadros, se identificará cuáles son los puntos en donde se debe tomar Acciones Correctivas, y canalizar los puntos en los que se debe mejorar.

4.2.16.2 Costos Perdidos

Una vez analizadas según la lista de Chequeo de la metodología 5S, se hizo una auditoria en todos los procesos de Majes Tradición S.A.C para determinar cuáles son los procesos que se necesitan aplicar 5s, por lo que en el siguiente Tabla N°72 se muestra el resultado de la Auditoria y el porcentaje de Impacto que representa a la empresa y como este influye en la rentabilidad.

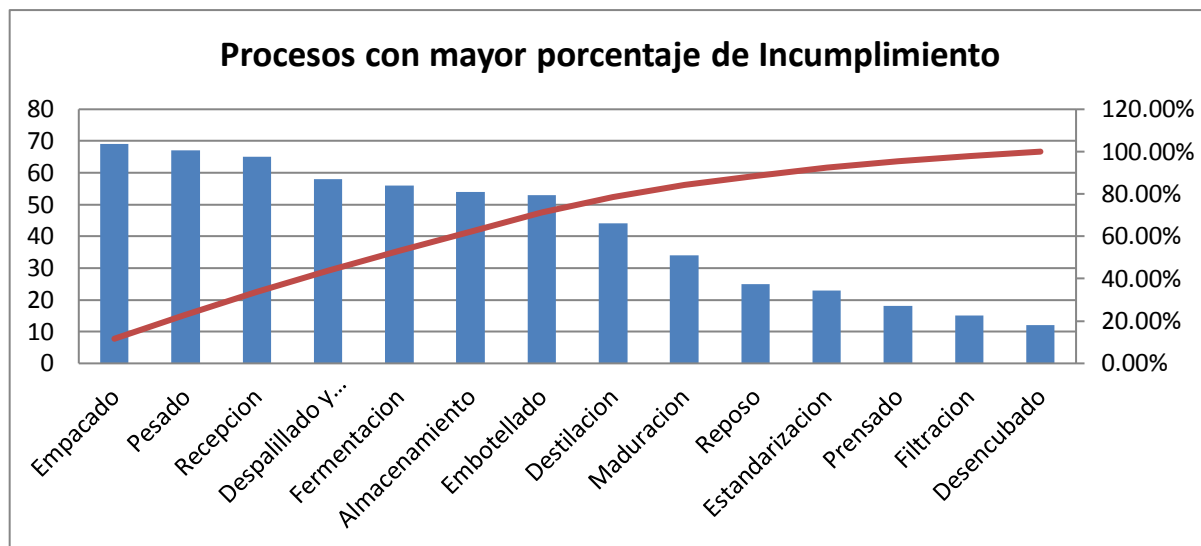
Tabla N°72: Costos Perdidos CRM24

Áreas	Puntaje de Incumplimiento	% de Impacto
Empacado	69	11,64%
Pesado	67	11,30%
Recepción	65	10,96%
Despallado y Estrujado	58	9,78%
Fermentación	56	9,44%
Almacenamiento	54	9,11%
Embotellado	53	8,94%
Destilación	44	7,42%
Maduración	34	5,73%
Reposo	25	4,22%
Estandarización	23	3,88%
Prensado	18	3,04%
Filtración	15	2,53%
Desencubado	12	2,02%
	593	

Fuente: Elaboración Propia

A continuación de una vez hecho la auditoria, se hizo un análisis con Diagrama de Pareto para determinar los procesos que están generando mayores costos por la inadecuada limpieza y orden en la empresa. En la gráfica N°14, se observa que los procesos de Empacado, Pesado, Recepción, Despalillado y Estrujado, Fermentación, Almacenamiento y Embotellado son los que generan mayores costos de pérdidas.

Grafica N°14: Procesos con incumplimiento



Fuente: Elaboración Propia

Para hallar los costos, multiplicamos las horas muertas de cada proceso, por el costo por Hora, para encontrar el costo perdido por litro producido. Y como resultado tenemos que el tiempo muerto en total es de 1.9h.

Tabla N°73: Costos Hora- Hombres

Área	Personal	Costo por Hora	Total HH estándar	Total HH estudio de Tiempos	Diferencia de Tiempos	Costos Perdidos
Recepción	Operario	3,75	1,1	1,5	0,4	S/. 1,50
Pesado	Operario	3,75	0,7	0,98	0,28	S/. 1,05
Despalillado y Estrujado	Operario	3,75	2,5	2,9	0,4	S/. 1,50
Fermentación	Operario	3,75	0,5	0,75	0,25	S/. 0,94
Prensado	Operario	3,75	0,8	0,95	0,15	S/. 0,56
Embotellado	Operario	3,75	1,6	1,87	0,27	S/. 1,01
Almacenamiento	Operario	3,75	0,75	0,9	0,15	S/. 0,56
			7,95	9,85	1,9	

Fuente: Elaboración Propia

Se puede concluir que el costo total perdido, se halla multiplicando el Costo Perdido por los tiempos muertos en proceso, y este multiplicado por el nivel de influencia que representa esta Causa Raíz a la empresa según el diagnóstico. Una vez hallado este costo, se multiplica por la producción de litros de vino que se procesan. Por lo que hallamos que el costo de Pérdida Total es de S/. 6,051.5

Tabla N° 74: Costo Perdido CRM24

Producto	Total HH estándar	Total HH estudio de Tiempos	Diferencia de Tiempos	Costos Perdidos	Cantidad de Producción (Litros)	Costo Perdido Total
Elaboración de Litro de Vino	7,95	9,85	1,9	6,65	910	6051,5

Fuente: Elaboración Propia

4.2.16.3 Solución Propuesta:

Lo que se plantea como mejora con lo que respecta a Orden y Limpieza, es primero, como se observa en los cuadros anteriores, realizar una lista de chequeo en base de las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke). Para determinar los puntos en donde Majes Tradición S.A.C, está fallando con lo que respecta al orden y limpieza, ya se tienen identificado, la herramienta que se implementará es un plan de acción en el cual se idéntica el motivo del problema, la acción correctiva y el responsable que se hará cargo que la acción se cumpla. Además en el Anexo N°36, podemos encontrar el check list para aplicar según la metodología 5s.

Cuadro N°07: Plan de acción mejora CRM24

ID	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	MOTIVO PROBLEMA	ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE
1	materias primas, semielaborados sin identificar ni ubicar	falta identificación + ubicación	identificar + ubicar	Gregorio Flores
2	Elementos de uso diario sin identificar y sin ubicar por falta de ubicación.	falta identificación +ubicación	Identificar +ubicar	J.Antonio Oliver
3	No se visualizan cantidades máximas por formato almacenamiento	No está a la vista	generar listado y pautarlo en máq.	J.Antonio Oliver
4	Desperfectos en el suelo	paso carretillas	reparar	J.A. Martín
5	Maquinaria sucia en general	falta de mantenimiento	limpiar	Leonardo Espejo
6	Faltan elementos de luminaria o están en mal estado	falta de mantenimiento	Reparar + sustituir	Leonardo Espejo
7	Pauta control puntualidad	asegurar puntualidad comisión evaluación	generar pauta control puntualidad	R.Rodriguez
8	Pasillos sin marcar	falta definir área de trabajo	Definir área + marcar	Leonardo Espejo
9	Identificar a nivel micro y macro los materiales y su ubicación	falta identificación ubicación	Identificar + definir área + ubicar	Gregorio Flores
10	Al eliminar material inservible quedan estanterías sin uso	ajuste de stock	eliminar estanterías	J.Antonio Oliver
11	Estanterías sin letreros identificatorios	falta definir ubicaciones	Definir + marcar	J.Antonio Oliver
12	Áreas de almacenamiento (producto intermedio+final)sin definir	sin definir	Definir marcar	J.Antonio Oliver
13	Falta uniformidad en el personal de planta	desconocido	nota informativa RRHH	M.A. Martín
14	No existe pauta control limpieza	falta definir	realizar pauta	Leonardo Espejo
15	mobiliario mal ubicado	falta definir ubicación	Definir área + marcar	Leonardo Espejo
16	maquinaria inutilizada en	artículos	dar de baja	J.L. Gallego

	el entorno de trabajo	descatalogados	administrativamente	
17	Elementos no autorizados pegados en paredes	sin control	Eliminar + nota RRHH	M.A. Martín
18	Falta identificaciones visuales diferenciación semielaborados-producto final.	falta definir	diseñar identificación+ marcar	Leonardo Espejo
19	No se realiza periódicamente la limpieza general	falta pautar	pautar	Leonardo Espejo
20	No se realiza periódicamente la limpieza máquina	falta pautar	pautar	J.L. Gallego
21	Falta supervisión limpieza general	falta definir	definir e implantar	Leonardo Espejo
22	Falta supervisión limpieza máquina	falta definir	definir e implantar	J.L. Gallego
23	No se realizan control de stocks	falta definir	realizar pauta	R.Rodriguez

Fuente: Elaboración Propia

4.2.16.4 Costo Implementación

A lo que respecta los costos de implementación, se tienen en la siguiente Tabla N°75, el detalle de los formatos e implementos de mejora para el programa de orden y limpieza que se debe seguir, así como también el costo de seguimiento del Coordinador SIG y el practicante de calidad que servirá de apoyo para el cumplimiento de la Metodología 5S.

Tabla N°75: Costo Implementación CRM24

Ítem	Descripción	Costo
1	Formatos	S/.850,00
2	Seguimiento Coordinador SIG	S/.2.000,00
3	Practicante Calidad	S/.750,00
4	Implementos de Mejora	S/.1.350,00
		S/.4.950,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.16.5 Beneficio

El ahorro que se tendrá con la Implementación de la Metodología 5s y el programa de Limpieza, en la Tabla N°76, representa un costo total de S/.1,101.50 para la empresa.

Tabla N°76: Beneficio CRM24

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.6.051,50
2	Inversión de la Mejora	S/.4.950,00
		S/.1.101,50

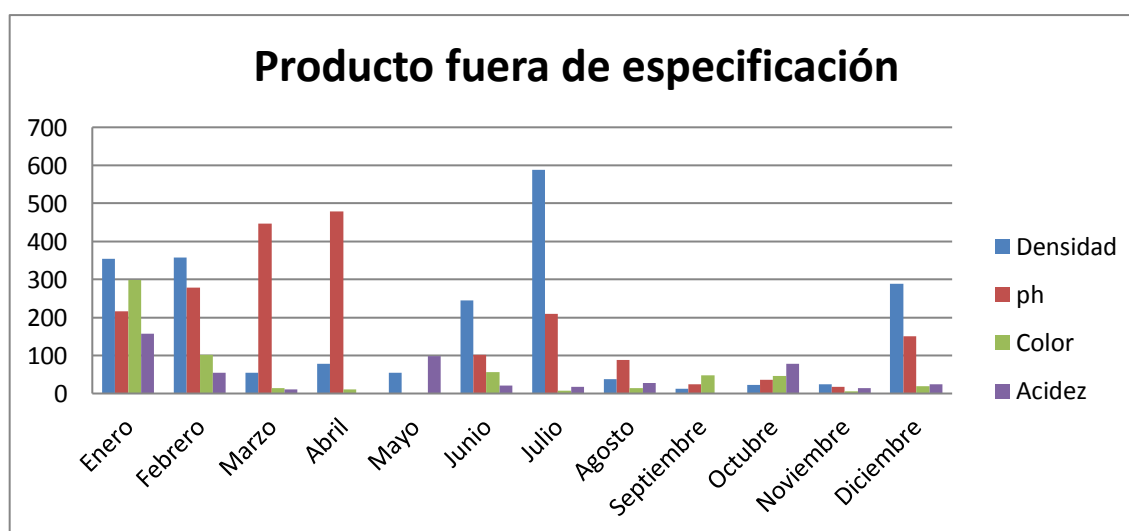
Fuente: Elaboración Propia

4.2.17 Causa Raíz CRC5: Inadecuada supervisión de funciones en control de calidad al personal

4.2.17.1 Diagnostico

Uno de los principales problemas en Majes Tradición S.A.C, es el tema de productos fuera de especificación, en el Gráfico N°15 podemos observar las distintas desviaciones en los vinos, durante los meses de Enero, Febrero y Marzo fueron los que más desviaciones se encontró.

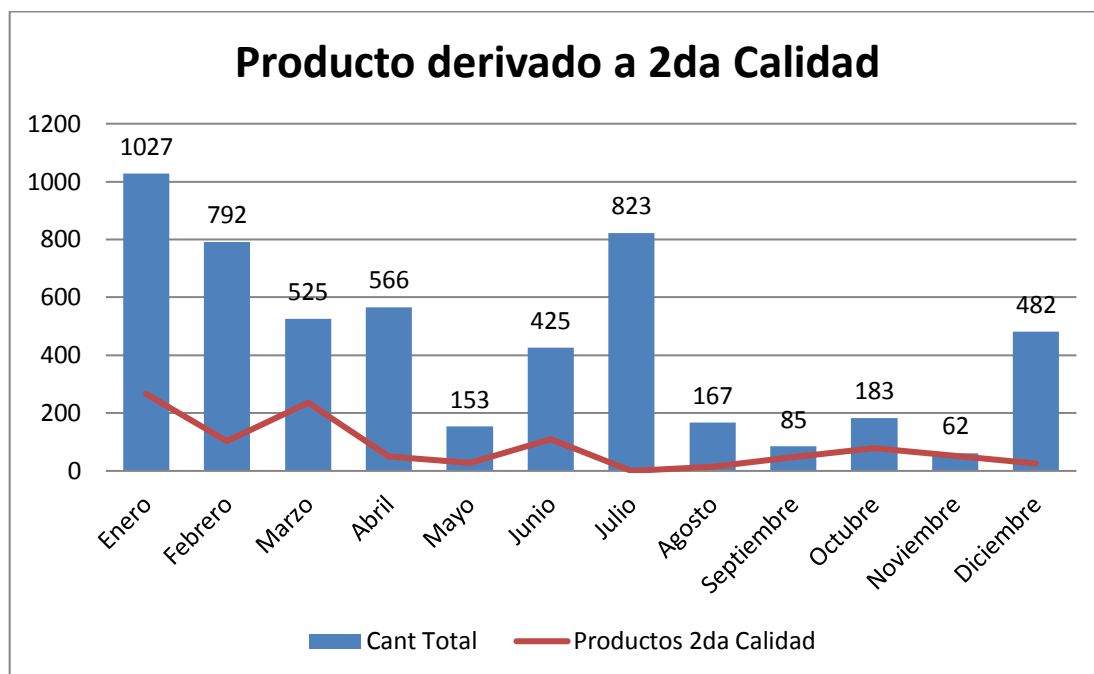
Gráfico N° 15: Producto Fuera de Especificación



Fuente: Elaboración Propia

Además, de todos el producto fuera de especificación, hay una cantidad importante que se derivó porque no cumple con los estándares de calidad requeridos para un producto de 1era calidad. En el gráfico N°16 se aprecia la cantidad de Producto fuera de especificación vs la cantidad de producto que pasó a 2da calidad.

Gráfico N°16: Producto Derivado 2da calidad



Fuente: Elaboración Propia

4.2.17.2 Costos Perdidos

Para hallar los sobrecostos mocionados por una inexistente Supervisión de Calidad en los procesos Producción, se tiene en la Tabla N°77, las cantidad de producto derivado a 2da calidad y el costo unitario de este, teniendo como costo Total el monto de S/. 8,576.50.

Tabla N°77: Costos Perdidos CRC5

Mes	Productos 2da Calidad	Costos Unitario	Costo Total
Enero	266	8,5	S/.2.261,00
Febrero	102	8,5	S/.867,00
Marzo	235	8,5	S/.1.997,50
Abril	50	8,5	S/.425,00
Mayo	28	8,5	S/.238,00

Junio	110	8,5	S/.935,00
Julio	0	8,5	S/.0,00
Agosto	15	8,5	S/.127,50
Septiembre	48	8,5	S/.408,00
Octubre	78	8,5	S/.663,00
Noviembre	52	8,5	S/.442,00
Diciembre	25	8,5	S/.212,50
			S/.8.576,50

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presenta los casos de garantía registrados en el año 2017, y que son 5 hasta el momento, en el siguiente Cuadro N° 08 y en la cual se encuentran sintetizadas las líneas de producción seleccionadas y priorizadas previamente en este trabajo aplicativo (Vino tinto semiseco borgoña, vino tinto semiseco, vino dulce mistela tinto, vino gran tinto, vino tinto malbec).

En el Tabla N°78, se detalla los casos de garantía de las tres líneas de producción más importantes por mes en el año 2017.

Cuadro N°08: Casos Reclamo de Cliente

Fecha de Reporte	Reportado por	Producto	Cliente	Descripción	Procede/N o Procede	Acción a tomar
16/02/2017	Analista de Calidad	Vino tinto semiseco borgoña	Internacional	No se colocó accesorios (plástico para soporte)	Procede	Colocar accesorios de plástico
07/03/2017		Vino tinto semiseco	Nacional	Rotura de 2 anclajes de botellas	Procede	Colocar 2 anclajes de botellas
12/04/2017		Vino dulce mistela tinto	Nacional	Rotura de botellas y corchos faltantes	Procede	Colocación de botellas y corchos faltantes
19/05/2017		Vino gran tinto	Internacional	Cajas rotas en la base	Procede	Colocación de cajas rotas
13/06/2017		Vino tinto malbac	Internacional	Rotura de 12 docenas	Procede	Colocación de 12 docenas de botellas

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°78: Porcentaje de casos de garantía en meses de elaboración de vino

Tipo de Vino	Casos de garantía					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Tinto Semiseco	45%	25%	30%	28%	0	53%
Dulce Mistela	10%	10%	0	0	27%	0
Tinto Malbec	0%	0%	34%	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

4.2.17.3 Solución Propuesta

La solución propuesta que se ofrece es la implementación de un sistema de Trazabilidad, que permita hacer un seguimiento de las causas raíces de las fallas de los casos de garantía y por lo tanto hacer un seguimiento de los mismos. Para ello, se presenta el formato de seguimiento de este Sistema de Trazabilidad, que busca reportar las incidencias en cada uno de los procesos de la parte productiva de la elaboración de vinos. Además de la contratación de un Supervisor de Calidad que pueda controlar mejor los procesos y parámetros de la producción de Vino.

Cuadro N°09: Seguimiento de Sistema de Trazabilidad

Descripción del Proceso	Probabilidad de Observaciones	Implementado	Implementado	Números de Casos Pruebas Relacionados	Comentarios
Área de Recepción, Fermentación, Guarda y Almacenamiento, Destilación y Embotellado	Recepción de vino, almacenamiento y alambiques de destilería, sistema eléctrico, accesorios, etc..	SI	Técnicas de Fermentación y Destilación	5	Falta la seguimiento a programa de trazabilidad

Fuente: Elaboración Propia

Y además el Supervisor de calidad deberá hacer seguimiento para mejorar los procesos y evitar que se derive tanto producto a 2da calidad.

4.2.17.4 Costos Implementación

Los costos asociados a la mejora de la inexistente supervisión de calidad al proceso de Producción, se ven detallados en la Tabla N°79, en el cual el costo Total asciende a S/5,800.00. En los cuales está incluida la contratación de un supervisor de Calidad, implementación de Materiales de Laboratorio y así como Formatos y documentos que ayudaran a tener una mejor Trazabilidad del Producto.

Tabla N°79: Costo Implementación CRC5

Ítem	Descripción	Costo
1	Seguimiento Supervisor Calidad	S/.3.000,00
2	Implementación Materiales	S/.1.800,00
3	Formatos	S/.1.000,00
		S/.5.800,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.17.5 Beneficio

El ahorro que puede significar la contratación y mejorar en el proceso de calidad del producto, es de un total de S/. 2,776.50 el cual se detalla en la siguiente Tabla N°80.

Tabla N°80: Beneficio CRC5

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.8.576,50
2	Inversión de la Mejora	S/.5.800,00
		S/.2.776,50

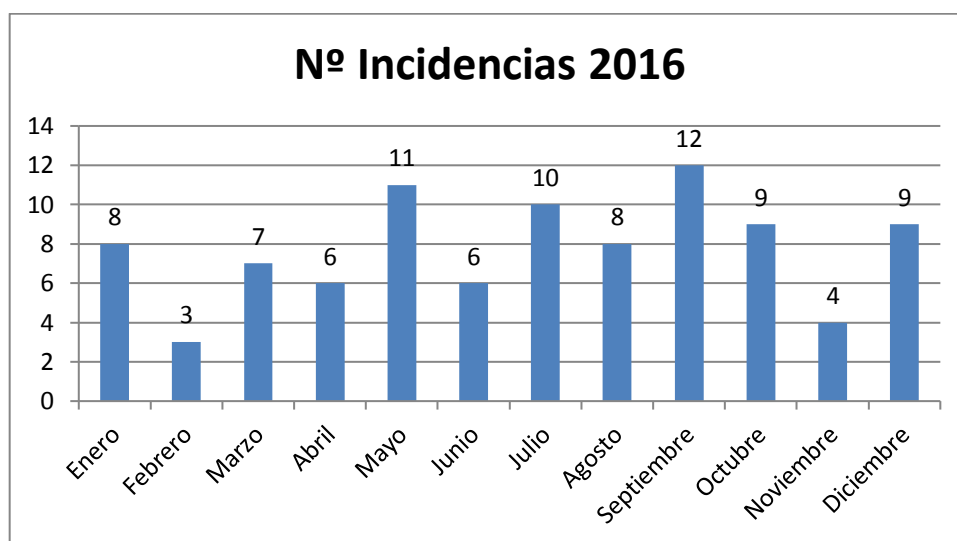
Fuente: Elaboración Propia

4.2.18 Causa Raíz CRS17: Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes

4.2.18.1 Diagnostico

Actualmente en Majes Tradición S.A.C el área de Seguridad y Salud en el Trabajo esta devaluada y abandona por la gerencia, la cual se ve reflejada en los incidentes de riesgos generados en el proceso, como podemos observar en la Gráfico N°17. Este cuadro demuestra la realidad por mes que se tiene en la empresa. Cabe resaltar que estos incidentes están asociados a los la falta de supervisión en las tareas generados en proceso. Se aprecia que en el mes de Setiembre es donde se presentó el mayor número de incidencias generadas por el personal.

Gráfico N°17: Incidencias de Trabajo



Fuente: Elaboración Propia

4.2.18.2 Costos Perdidos

Para hallar el costo por perdido por el Inadecuado control de Incidentes y Accidentes, se encuentra en el número de Incidencias generadas por el costo de trabajador implicado, en la Tabla N°81 se observa el costo total de S/.4,592.00

Tabla N°81: Costos Horas Perdidas CRS17

Mes	Nº Incidencias	Costo HH	HH Perdidas	Costo Total
Enero	8	3,5	1,2	S/.67,20
Febrero	3	3,5	4,8	S/.100,80
Marzo	7	3,5	5,5	S/.269,50
Abril	6	3,5	1,2	S/.75,60
Mayo	11	3,5	7,5	S/.1.155,00
Junio	6	3,5	4	S/.504,00
Julio	10	3,5	3,5	S/.490,00
Agosto	8	3,5	3,6	S/.302,40
Septiembre	12	3,5	4,2	S/.705,60
Octubre	9	3,5	1,2	S/.113,40
Noviembre	4	3,5	6	S/.336,00
Diciembre	9	3,5	5	S/.472,50
				S/.4.592,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.18.3 Solución Propuesta

Lo que se plantea es implementar una matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos más conocido como IPER, para tener un control en las actividades con mayor riesgo y bajar la probabilidad de accidentes e incidentes, con la ayuda de controles de seguridad. En IPER se puede encontrar en el Anexo N°37, detallado de la actividad que se realiza en Majes Tradición.

4.2.18.4 Costo Implementación

Para hallar el costo de Implementación de la mejora, se suma los costos asociados a la compra de formatos, equipamientos, señalización, además la capacitación y entrenamiento de un brigadista. Como se observa en la Tabla N°82, se tiene un costo Total de S/. 3300.00.

Tabla N°82: Costos Implementación CRS17

Ítem	Descripción	Costo
1	Formatos	S/.500,00
2	Equipamiento	S/.700,00
3	Señalización	S/.700,00
4	Capacitación Brigadista	S/.1.400,00
		S/.3.300,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.18.5 Beneficio

El ahorro como se observa en la Tabla N° que se tendrá con la implementación de mejora para reducir costos y mejorar la rentabilidad es de S/. 1,292.00.

Tabla N°83: Beneficio CRS17

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.4.592,00
2	Inversión de la Mejora	S/.3.300,00
		S/.1.292,00

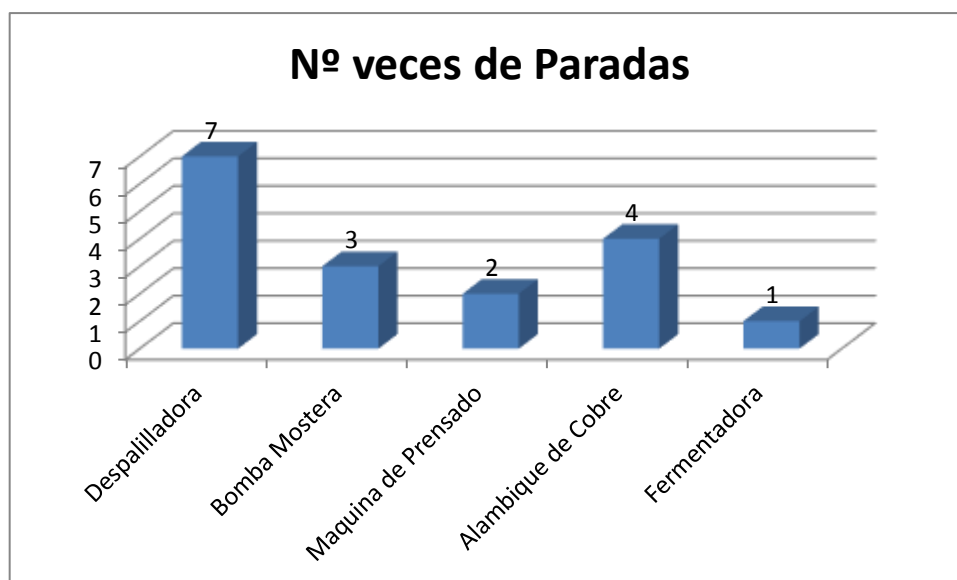
Fuente: Elaboración Propia

4.2.19 Causa Raíz CRC8: Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo

4.2.19.1 Diagnostico

Para hallar el diagnostico, analizamos el nivel paradas que tiene las principales máquinas para la producción de Vino. Como Observamos en el Gráfico N°18, la maquina Despalilladora tiene hasta 7 paradas al mes, seguido de 4 veces al mes del Alambique de Cobre. Lo que se puede llegar a determinar que no se cuenta con el mantenimiento Preventivo necesario para que las maquinas no pare tan seguido al mes. Esto afecta a la notablemente a la producción.

Gráfico N°18: Parada de Maquinas por Proceso



Fuente: Elaboración Propia

4.2.19.2 Costos Perdidos

Para hallar los costos perdidos por la falta de un programa de mantenimiento Preventivo, se saca las veces que las maquinas estuvieron paradas, y eso se multiplica por el tiempo de parada promedio por las HH del operador. En la Tabla N°84 se tiene que el costo Total es de S/. 2142.00.

Tabla N°84: Costo de Mano de Obra por parada de Maquinaria

Ítem	Descripción	Nº veces de Paradas (Mes)	Tiempo Promedio x parada (Hr)	T. Total	Costo Hora-hombre	S/. Total
1	Despalilladora	7	2	14	3,50	S/.49,00
2	Bomba Mostera	3	3	9	3,50	S/.31,50
3	Máquina de Prensado	2	2	4	3,50	S/.14,00
4	Alambique de Cobre	4	4	16	3,50	S/.56,00
5	Fermentadora	1	8	8	3,50	S/.28,00
TOTAL		17	19	51	17,50	S/.178,50
TOTAL DE MANO DE OBRA X 12 MESES						S/.2.142,00

Fuente: Elaboración Propia

Además se halla el costo de Mantenimiento Correctivo de cada Máquina, este costo se halla según la complejidad de cada Maquina como observamos en la Tabla N°85, el costo Total es de S/. 1488.00.

Tabla N°85: Costo de Manteniendo por Maquinaria

Ítem	Descripción	Costo por Mantenimiento	Unidades	S/. Costo Total
1	Despalilladora(4)	52	4	S/.208,00
2	Bomba Mostera(4)	60	4	S/.240,00
3	Máquina de Prensado(4)	50	4	S/.200,00
4	Alambique de Cobre(5)	40	5	S/.200,00
5	Fermentadora(8)	80	8	S/.640,00
TOTAL		1182	20	S/.1.488,00

Fuente: Elaboración Propia

Entonces los costos Totales son la suma del Costo Mano de Obra por parada de Maquina, más el costo de Mantenimiento correctivo por Maquina, en la Tabla N°86 se observa el total que asciende a S/. 3,630.00.

Tabla N°86: Costos Perdidos CRS17

Ítem	Descripción	Costo Total
1	Costo Mano de Obra por parada de Maquina	S/.2.142,00
2	Costo de Mantenimiento por Maquinaria	S/.1.488,00
		S/.3.630,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.19.3 Solución Propuesta

Lo que se propone es implementar es un Programa de Mantenimiento Preventivo, el cual ayudará a tener en cuenta cual es el tiempo de Mantenimiento de cada Máquina y la inversión en Repuestos para las máquinas. En el Anexo N°38 se podemos encontrar el Programa de Mantenimiento Preventivo, que se realizará en Majes Tradición S.A.C.

4.2.19.4 Costo de Implementación

En la Tabla N°87 se observa los costos de inversión para que se cumpla el Programa de Mantenimiento Preventivo, además de la contratación de un Técnico Mecánico dedicado a hacerle seguimiento a las máquinas.

Tabla N°87: Costo Implementación CRS17

Ítem	Descripción	Costo Unitario	Nº de Maquinas	Costo total
1	Inversión Repuestos Maquinarias	60	20	S/.1.200,00
2	Contratación Técnico Mecánico	2000	-	S/.2.000,00
				S/.3.200,00

Fuente: Elaboración Propia

4.2.19.5 Beneficio

El ahorro que se obtendría al implementar el Programa de Mantenimiento Preventivo, es de S/. 430.00 como se observa en la Tabla N°88.

Tabla N°88: Beneficio CRS17

Ítem	Descripción	Beneficio
1	Costos Perdidos	S/.3.630,00
2	Inversión de la Mejora	S/.3.200,00
		S/.430,00

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 5

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

5.1 Inversión para la propuesta

Luego de haber analizado todo el problema y contexto de la actualidad de Majes Tradición S.A.C, además de determinar las causas y elaborando propuestas de mejoras, se halló los costos de inversión que se tendrá para su implementación como se detalla en la Tabla N°89. Estas inversiones que se realizaran son para mejorar el Sistema de Gestión en la empresa y mejorar la rentabilidad.

Se determinó que el costo total de inversión para implementar un Sistema Integrado de Gestión para mejorar la rentabilidad será de un monto de S/. 168,481.00. Este representa todo lo que se va implementar, ya sea materiales, formatería, documentación, muebles, Horas Hombre Personal, Horas Hombre Supervisión, capacitaciones, contratos con empresa externas, etc. Con estas herramientas se plantea cumplir con la legislación y con las Normas Internacionales ISO 9001-2015, ISO 18001-2015 y la OHSAS 14001-2007.

Tabla N°89: Inversiones Causas Raíces Totales

Causa Raíz	Herramienta de Mejora	Implementación	Inversión Parcial	Inversión Total
CRM22	Plan de Buenas Prácticas Ambientales	Formatearía	S/.870,00	S/.5.870,00
		Capacitación Personal temas Ambientales	S/.1.500,00	
		Compra de Materiales	S/.1.400,00	
		Equipos de Medición Luz, Agua.	S/.2.100,00	
CRC1	Plan de Buenas Prácticas de Almacenaje	Personal para la Implementación de mejora	S/.5.040,00	S/.6.650,00
		Equipos	S/.750,00	
		Registros y Formatearía	S/.500,00	
		Muebles y Estanterías	S/.360,00	
CRS19	Técnicas de Medición OSHAS 18001	Supervisión de SSO	S/.2.500,00	S/.20.500,00
		Asesoramiento Empresa Auditora	S/.16.000,00	
		Implementación Documentación	S/.2.000,00	
CRM28	Matriz de Aspectos e Impactos	Consultora Ambiental	S/.10.000,00	S/.15.000,00
		Coordinador SIG	S/.2.500,00	
		Capacitación EIA	S/.1.500,00	
		Documentación	S/.1.000,00	
CRC4	Programa de Capacitaciones en Calidad	Empresa Externa Capacitadora	S/.6.630,00	S/.6.630,00

CRC9	Procedimiento para Elaboración y Control de Documentos	Seguimiento encargado de SIG	S/.2.500,00	S/.3.500,00
		Documentación	S/.1.000,00	
CRS11	Capacitaciones en SSO	Formatos	S/.1.500,00	S/.13.600,00
		Camillas	S/.1.500,00	
		Extintores	S/.1.050,00	
		Luces de Emergencias	S/.2.550,00	
		Señalización	S/.1.000,00	
		Capacitación Brigadista	S/.2.500,00	
		Sirenas de Emergencia	S/.2.000,00	
		Capacitación Brigadistas	S/.1.500,00	
CRS18	Plan de SSO	Formatos	S/.1.000,00	S/.7.725,00
		Capacitación Personal	S/.1.500,00	
		Equipamiento	S/.1.500,00	
		Seguimiento Supervisor SSO	S/.2.500,00	
		SCTR	S/.1.225,00	
CRM23	Programa de Capacitaciones en Medio Ambiente	Tema Desarrollo Sustentable	S/.140,00	S/.700,00
		Tema Saneamiento Ambiental	S/.140,00	
		Tema Buenas Prácticas Ambientales	S/.280,00	
		Tema Técnicas Ambientales de Producción de vino	S/.140,00	
CRM27	Programa de Manejo de RRSS	Documentación	S/.3.500,00	S/.18.400,00
		Personal Encargado(Coordinador, operarios)	S/.14.400,00	
		Formatearía	S/.500,00	
CRC2	Procedimiento para Auditorías Internas	Formatos	S/.1.500,00	S/.7.000,00
		Capacitación Personal	S/.3.000,00	
		Seguimiento Coordinador SIG	S/.2.500,00	
CRC3	Procedimiento de Control de Salidas No Conformes	Formatos	S/.1.000,00	S/.8.000,00
		Capacitación Personal	S/.3.000,00	
		Seguimiento Coordinador SIG	S/.1.500,00	
		Documentación	S/.2.500,00	
CRS13	Programa de Capacitaciones en SSO	Costo Capacitación Personal	S/.2.756,00	S/.4.756,00
		Costo Empresa Capacitadora SST	S/.2.000,00	
CRS14	Supervisión SSO	Seguimiento Supervisor SSO	S/.2.500,00	S/.5.700,00
		Capacitación Personal	S/.1.000,00	
		Compra de EPPs	S/.2.200,00	

CRM20	Plan de Monitoreo Ambiental	Monitoreo Calidad de Aire	S/.18.000,00	S/.27.200,00
		Monitoreo Calidad de Suelo	S/.7.200,00	
		Monitoreo Nivel de Ruido	S/.2.000,00	
CRM24	Programa de Orden y Limpieza	Formatos	S/.850,00	S/.4.950,00
		Seguimiento Coordinador SIG	S/.2.000,00	
		Practicantes Calidad	S/.750,00	
		Implementos de Mejora	S/.1.350,00	
CRC5	Capacitaciones en Calidad	Seguimiento Supervisor Calidad	S/.3.000,00	S/.5.800,00
		Implementación Materiales	S/.1.800,00	
		Formatos	S/.1.000,00	
CRS17	Plan de Monitoreo Ambiental	Formatos	S/.500,00	S/.3.300,00
		Equipamiento	S/.700,00	
		Señalización	S/.700,00	
		Capacitación Brigadista	S/.1.400,00	
CRC8	Programa de Mantenimiento Preventivo	Inversión Repuestos Maquinarias	S/.1.200,00	S/.3.200,00
		Contratación Técnico Mecánico	S/.2.000,00	
Costo Total Inversión				S/.168.481,00

Fuente: Elaboración Propia

Además se hará una inversión en contratar un Supervisor SSOMA, además de un Coordinador de Sistemas Integrado de Gestión y practicante que harán posible que se cumpla con lo que se implementará, todo esto de forma anual como se detalla en la Tabla N°90.

Tabla N°90: Costos Operativos

Costo Total	Descripción
S/. 36.000	Supervisor de SSO y Medio Ambiente
S/. 36.000	Supervisor de Calidad
S/. 30.000	Coordinador
S/. 5.100	Practicante
S/. 107.100	

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Beneficio de la Propuesta

Una vez aplicada el Sistema Integrado de Gestión, traerá consigo muchos beneficios a la empresa ya que reducirá los costos perdidos. Cada causa raíz trae consigo un ahorro o disminución en el gasto. Es por eso que en la Tabla N°91 se detalla la propuesta de mejora por cada causa raíz que se tiene, con su respectivo beneficio generado, el monto total de ahorro que se tiene es de S/. 267,180.07.

Tabla N°91: Beneficios de la Causas Raíces Totales

Causa Raíz	Propuesta de Mejora	Monto S/.
CRM22	Plan de Buenas Prácticas Ambientales	S/.856,67
CRC1	Plan de Buenas Prácticas de Almacenaje	S/.2.413,70
CRS19	Técnicas de Medición OSHAS 18001	S/.43.365,50
CRM28	Matriz de Aspectos e Impactos	S/.25.500,00
CRC4	Programa de Capacitaciones en Calidad	S/.4.320,50
CRC9	Procedimiento para Elaboración y Control de Documentos	S/.2.520,00
CRS11	Capacitaciones en SSO	S/.26.900,00
CRS18	Plan de SSO	S/.17.775,00
CRM23	Programa de Capacitaciones en Medio Ambiente	S/.1.197,50
CRM27	Programa de Manejo de RRSS	S/.5.900,00
CRC2	Procedimiento para Auditorías Internas	S/.1.164,80
CRC3	Procedimiento de Control de Salidas No Conformes	S/.750,00
CRS13	Programa de Capacitaciones en SSO	S/.1.628,00
CRS14	Supervisión SSO	S/.2.017,20
CRM20	Plan de Monitoreo Ambiental	S/.17.350,00
CRM24	Programa de Orden y Limpieza	S/.1.101,50
CRC5	Capacitaciones en Calidad	S/.2.776,50
CRS17	Plan de Monitoreo Ambiental	S/.1.292,00
CRC8	Programa de Mantenimiento Preventivo	S/.430,00
Costo Total Inversión		S/.159.258,87

Fuente: Elaboración Propia

5.3 Evaluación Financiera

Una vez obtenido el monto de la inversión para la propuesta de mejora, se pasa a analizar la evaluación financiera, como se observa en la Tabla N°92, se tiene la inversión total de S/. 146.531.00. Además se tendrá un costo de Oportunidad al 20%. Y en el cuadro N° se desarrolla el flujo de caja proyectado a 12 meses de la implementación (Inversión, Ingresos vs Egresos). Se considera que en el presente año se realiza la inversión y a partir del próximo año se perciben los ingresos y egresos que genera la propuesta.

Tabla N°92: Inversión Total

Inversión total	S/.	168.481
(Costo oportunidad) COK		20%

Cuadro N°10: Evaluación Financiera

Estado de resultados

PERIODO	0	1	2	3	4	5
VENTAS		S/. 850.000,00	S/. 892.500,00	S/. 937.125,00	S/. 983.981,25	S/. 1.033.180,31
Ingresos(Ahorro)		S/. 159.258,87	S/. 175.185	S/. 192.703	S/. 211.974	S/. 233.171
Costos de produccion		S/. 650.000,00	S/. 682.500	S/. 716.625	S/. 752.456	S/. 790.079
Costos operativos INVERSION		S/. 101.745	S/. 101.745	S/. 101.745	S/. 106.832	S/. 112.174
Depreciación activos		S/. 80	S/. 80	S/. 80	S/. 80	S/. 80
GAV		S/. 75.175	S/. 78.425	S/. 81.837	S/. 85.929	S/. 90.225
Utilidad antes de impuestos		S/. 182.259	S/. 204.935	S/. 229.541	S/. 250.657	S/. 273.793
Impuestos (30%)		S/. 54.678	S/. 61.481	S/. 68.862	S/. 75.197	S/. 82.138
Impuesto Selectivo al Consumo		S/. 36.452	S/. 40.987	S/. 45.908	S/. 50.131	S/. 54.759
Utilidad después de impuestos		S/. 91.130	S/. 102.468	S/. 114.771	S/. 125.329	S/. 136.897

Flujo de caja						
Año	0	1	2	3	4	5
Utilidad después de impuestos		S/. 91.130	S/. 102.468	S/. 114.771	S/. 125.329	S/. 136.897
Más depreciación		S/. 80	S/. 80	S/. 80	S/. 80	S/. 80
Inversión	S/. -168.481					
Rendimiento		10,72%	11,48%	12,25%	12,74%	13,25%
	S/. -168.481	S/. 91.210	S/. 102.548	S/. 114.851	S/. 125.409	S/. 136.977

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto de Efectivo	S/. -168.481	S/. 91.210	S/. 102.548	S/. 114.851	S/. 125.409	S/. 136.977

VAN	S/. 160.732
TIR	55,36%
PRI	2,5588

años

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/. 1.009.259	S/. 1.067.685	S/. 1.129.828	S/. 1.195.955	S/. 1.266.351
Egresos		S/. 918.049	S/. 965.137	S/. 1.014.978	S/. 1.070.546	S/. 1.129.375

VAN Ingresos	S/. 3.322.003,64
VAN Egresos	S/. 2.992.790,93

Para el primer año: 2018, con la aplicación del Sistema de Gestión de Costos de la Calidad, el flujo de caja (utilidad) será de S/. 91,210.00 nuevos soles, incrementándose progresivamente hasta llegar a S/. 136,977.00 nuevos soles en el quinto año: 2022. Luego, haciendo los cálculos del Valor Actual Neto-VAN y la Tasa interna de Retorno-TIR se tiene un VAN de S/. 160,732.00, una TIR de 55,36 por ciento y un Índice Beneficio-Costo de 4.21, para el período referido de cinco años: 2018-2022. Además tenemos el retorno de la inversión que se realizara obteniendo el 63%. Finalmente la rentabilidad económica de la empresa, será de 13,25% en el último periodo.

Cuadro N°11: Resultados del EEFF

VAN	TIR	B/C	ROI (S/.)	(ROI) %	RENTABILIDAD
S/. 160.732	55,36%	1,1	S/. 105.312	63%	13,25%

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

6.1 Resultados

6.1.1 Costos Perdidos

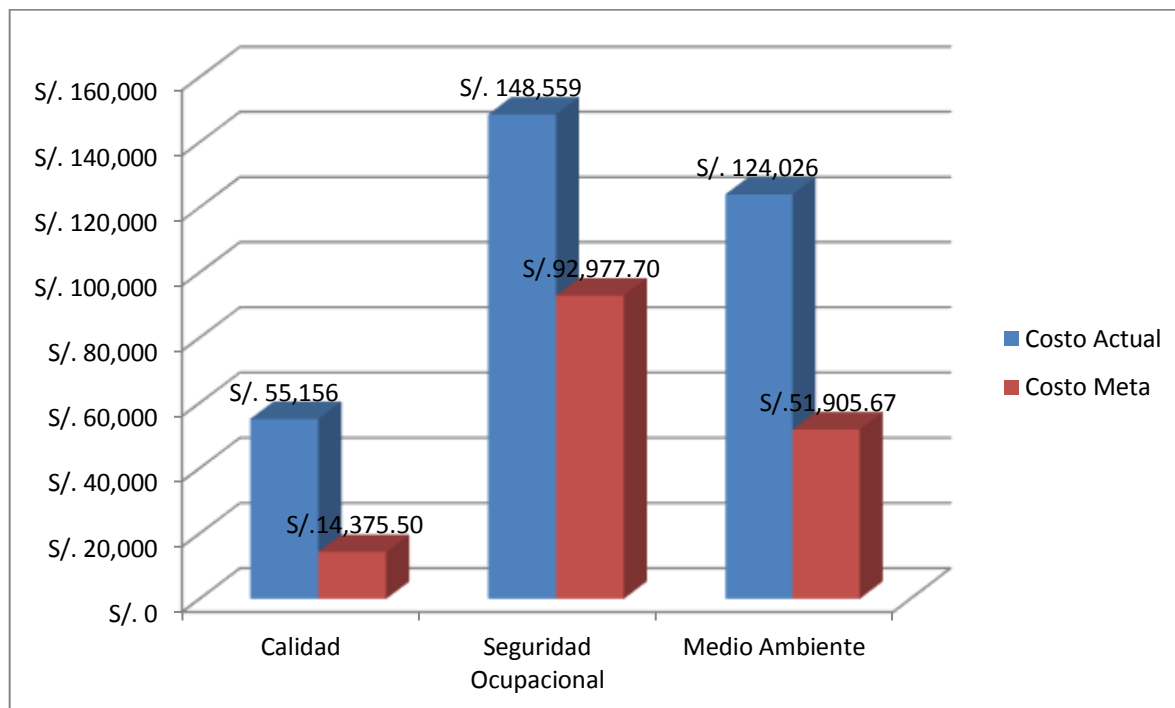
Se puede concluir que las tres áreas involucradas en el Sistema Integrado de Gestión tuvieron un costo perdido actual que se detalla en la Tabla N°93, anexo a continuación. En el mismo se encuentra el costo perdido meta y disminución porcentual hasta el objetivo que se quiere. Además en el Gráfico N°13 se aprecia la comparación entre el Costo Actual y el Costo Meta después de la implementación.

Tabla N°93: Costos Perdidos Totales por Área

Área	Costo Actual	Costo Meta	Disminución del Costo
Calidad	S/. 55.156	S/.14.375,50	74%
Seguridad Ocupacional	S/. 148.559	S/.92.977,70	37%
Medio Ambiente	S/. 124.026	S/. 51.905,67	58%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°19: Disminución del Costo



Fuente: Elaboración Propia

6.1.2 Inversión

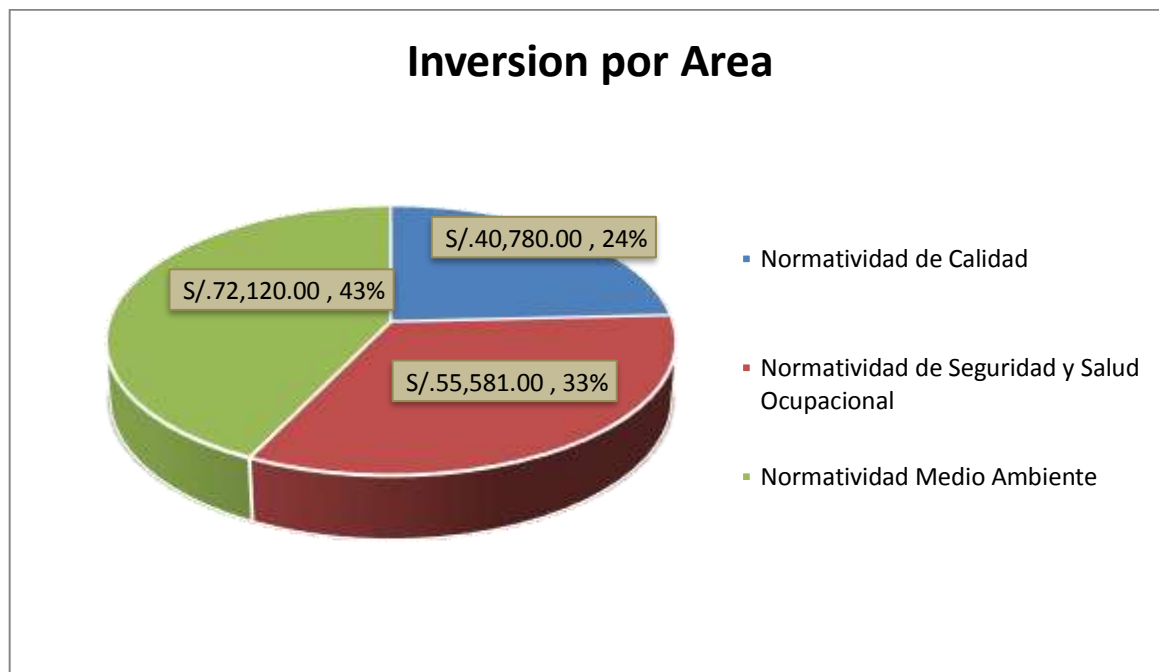
Además se adjunta en la Tabla N°94, la inversión que se realizara por Área, dándonos como resultado que en un 42,81% se invertirá en el área de Medio Ambiente, en Calidad un 24,20 % y en Seguridad y Salud Ocupacional un 32,99% con una inversión Total será de S/.146.531.00. Así como también se aprecia la Grafica N°14, la repartición total de la inversión a las distintas Áreas.

Tabla N°94: Inversión Total por Área

Área	MONTO S/.	%
Normatividad de Calidad	S/. 40.780,00	24,20%
Normatividad de Seguridad y Salud Ocupacional	S/. 55.581,00	32,99%
Normatividad Medio Ambiente	S/. 72.120,00	42,81%
TOTAL DE INVERSION	S/.168.481,00	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°20: Inversión por Áreas



Fuente: Elaboración Propia

6.1.3 Beneficio

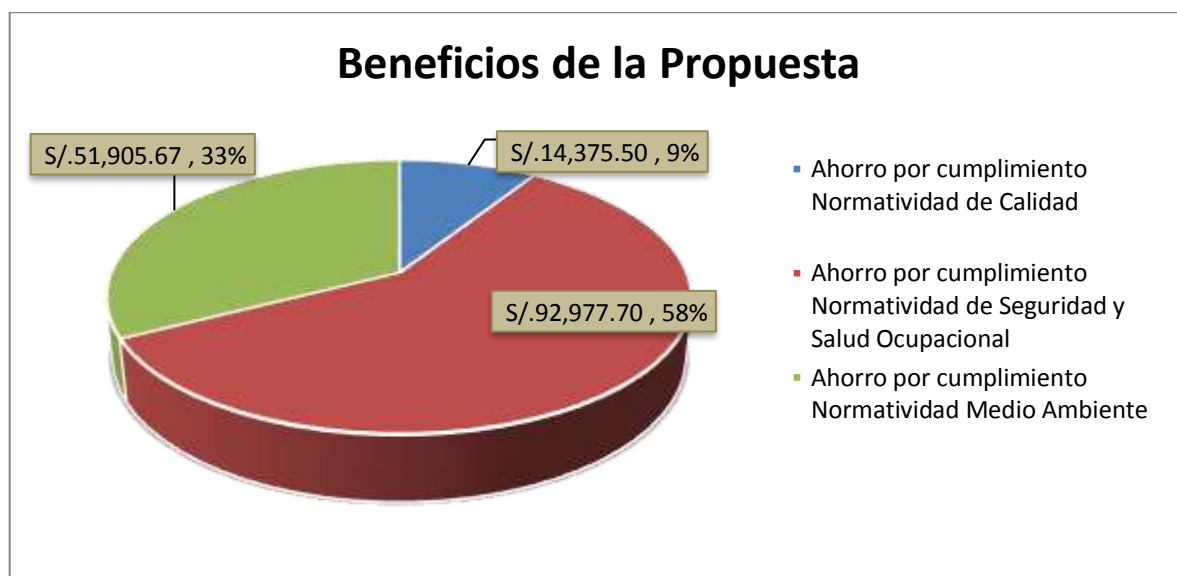
Con lo que respecta al Beneficio obtenido una vez implementado el Sistema Integrado de Gestión, se tiene que el Área que saldrá más beneficiada y con mayor ahorro será en el Cumplimiento de Seguridad y Salud Ocupacional con un 58,38%, seguida del Medio Ambiente con un 32,59% y finalmente Calidad con 9,03%. Además en el Gráfico N°15 se aprecia con se reparte estos porcentajes según Área implementada.

Tabla N°95: Beneficio Total por Área

Área	MONTO S/.	%
Ahorro por cumplimiento Normatividad de Calidad	S/. 14.375,50	9,03%
Ahorro por cumplimiento Normatividad de Seguridad y Salud Ocupacional	S/. 92.977,70	58,38%
Ahorro por cumplimiento Normatividad Medio Ambiente	S/. 51.905,67	32,59%
TOTAL DE INVERSION	S/.159.258,87	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°21: Beneficio Total Generado

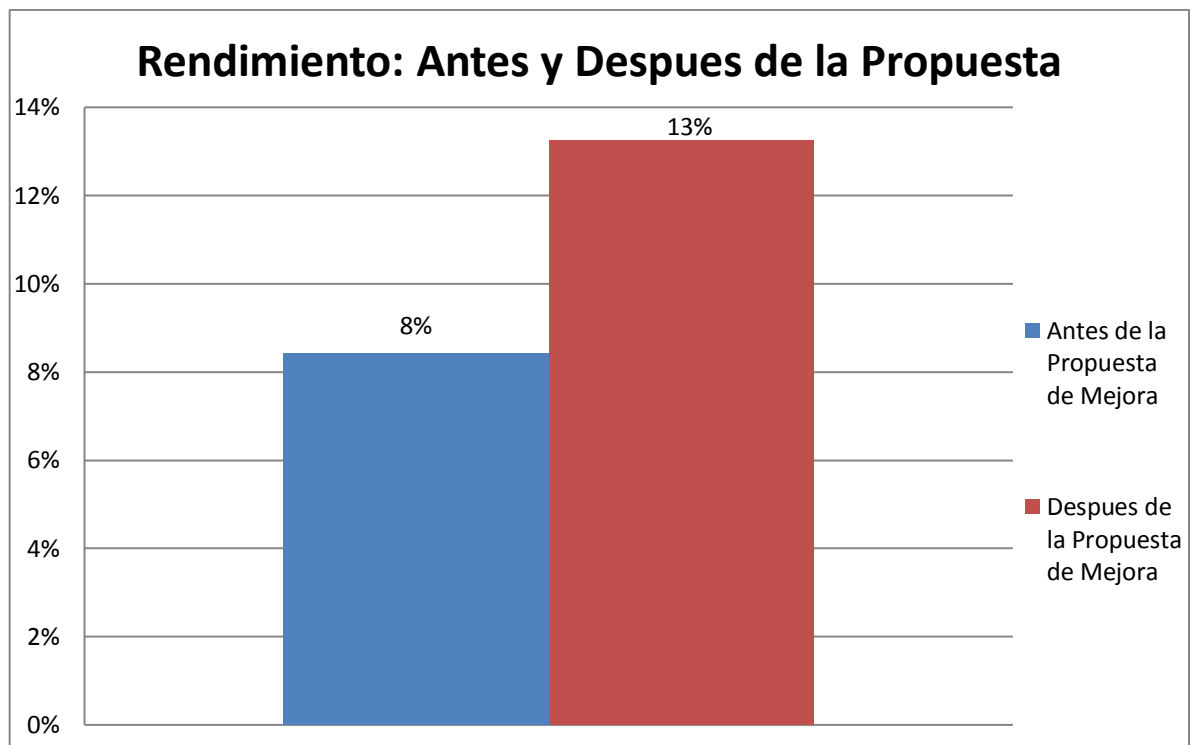


Fuente: Elaboración Propia

6.2 Rendimiento

Como podemos apreciar en el siguiente gráfico N°16, se observa que el rendimiento aumenta con la inversión que se hará con la propuesta de Implementación de un sistema integrado de Gestión. Podemos concluir de esta manera que efectivamente el rendimiento subirá de 8% a 13% con la propuesta de mejora.

Gráfico N°22: Rentabilidad de la Empresa



Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- Se propuso el diseño de implementación de un Sistema Integrado de Gestión bajo los Lineamientos de las Normas ISO 9001-2015, ISO14001-2015 Y OHSAS 18001-2007, y se logró demostrar que la rentabilidad aumentará en la empresa con su implementación.
- Se realizó el diagnostico actual de la empresa, para saber los problemas actuales de la empresa, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, así como hallar también el rendimiento actual que tiene la empresa.
- Son 19 causas raíz que están ocasionando actualmente, sobrecostos a la empresa Majes Tradición S.A.C, el cual hace referencia el presente trabajo aplicativo. De los cuales 7 causas están referidas al área de Calidad, 6 al área de Seguridad y también 6 al área de Medioambiente.
- Los sobrecostos que están causando son de S/.55,156.00 en el incumplimiento de la Norma de Calidad, además de S/. 148,559.00 en el incumplimiento en la Norma de Seguridad y en de S/. 124,026.00 en la Norma de Ambiental. El monto total de costo perdido es de S/. 327,740.00.
- La implementación de un Sistema Integrado de Gestión, traerá consigo una implementación, de manuales, planes, formatos, procedimientos los cuales permitirán ordenar y poder gestionar mejor los recursos. Además de la compra de muebles, estanterías, equipos y otros para mejorar los procesos y reducir los costos operacionales que atraen el no cumplimiento de la normativa.
- Para lograr la implementación, esta propuesta tiene una inversión que asciende a un monto total de S/. 168,481.00 los cuales están repartidos entre Calidad con un monto de S/. 40,780.00, también el Seguridad se invertirá un monto de S/. 55,581.00 y además en el área Medioambiental se invertirá un monto que asciende a S/. 77,120.00. Además se invertirá en la Contratación de un Supervisor SSOMA, un Coordinador de Sistemas Integrados de Gestión y practicantes el cual el monto de contratación será de S/.107, 100 de forma anual, todos estos serán los encargados de la implementación del proyecto de implementación.

-
- El beneficio que se obtendrá una vez implementada la propuesta de mejora será de S/.159, 258,87, el cual está clasificada en Calidad con un inversión de S/. 14,375.50, en el tema de Seguridad será una inversión de 92,977.70 y en el tema Medioambiental un de S/. 51,905.67.

 - Se evaluó la implementación de la propuesta a través del VAN, TIR y B/C, obteniéndose valores de S/.160, 732; 55,36% y 1,1 para cada indicador respectivamente. Lo cual concluye que esta propuesta es rentable para esta empresa vitivinícola Majes Tradición S.A.C. Además se calculó el retorno de la inversión el cual 63%, lo que demuestra que el proyecto de inversión es rentable.

 - Se evaluó la rentabilidad que obtendrá la empresa, se determinó antes de la inversión y después de la inversión de la propuesta de mejora, y se obtuvo que de 8% se aumentará a 13%, con esto queda demostrado que la implementación de un Sistema Integrado de Gestión si mejorará la rentabilidad de la empresa.

 - Finalmente queda demostrado que con la implementación de un Sistema Integrado de Gestión basadas en la Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 en la Empresa Majes Tradición S.A.C, mejorará la rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C

 - La implementación del Sistema Integrado de Gestión se hizo basándose en las metas y objetivos específicos de la empresa Vitivinícola. Con este estudio se determinó cuáles serán las decisiones adecuadas para mejorar la rentabilidad de la empresa Majes Tradición S.A.C.

7.2 Recomendaciones

- Se recomienda implementar un Sistema Integrado de Gestión, bajo los lineamientos ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007, ya que este ayudará a mejorar los procesos y así mejorar la rentabilidad de la empresa MAJES TRADICION S.A.C.
- Se recomienda realizar diagnósticos continuos con auditorías internas, para determinar los puntos débiles que tiene la empresa y así tener oportunidades de mejorar para la empresa.
- Se recomienda mantener y revisar constantemente el cumplimiento de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OSHAS 18001:2007, a fin de adaptarlo a futuros productos, nuevos procesos.
- Se recomienda que para reducir los sobrecostos, se necesita tomar las acciones necesarias, como implementar el Sistema Integrado propuesto en el trabajo en mención. Esto ayudará a mejorar los procesos, cumplir la normativa y sobre todo disminuir los costos que se puedan generar al no cumplir con las leyes en el caso de medioambiente.
- Se recomienda implementar los formatos, manuales, procedimientos y toda documentación que se proponen, además de hacer las compras necesarias en muebles, estantes, equipos, etc. Esto es muy importante ya que se tendrá un mejor control de los procesos de la empresa.
- Se recomienda realizar las inversiones mencionadas en el presente trabajo, la contratación de personal profesional para la implementación de la propuesta de mejora, esto ayudará a la empresa a cumplir no solo con la normativa internacional sino la normativa y legislación peruana.
- La empresa debe elegir implementar un Sistema Integrado de Gestión, ya que se comprueba con el presente trabajo que se reducirán los costos y se mejorará la rentabilidad y la inversión es rentable para la empresa Majes Tradición S.A.C, además de eso aumentará de forma positiva la imagen de la empresa respecto a sus clientes potenciales.

8. Bibliografía

- ALMEYDA SARAIVIA, Jorge Luis (2017), Diseño de un sistema de gestión de costos de la calidad para incrementar la rentabilidad de una empresa vitivinícola, Perú.
- AENOR (2016), Claves para entender la nueva ISO 9001 (En línea), Disponible en <http://www.aenor.es/revista/completos/296/pubData/source/296.pdf>.
- CACHAY SILVA Gonzalo Javier (2009), Implementación de un Sistema Integrado de Gestión en la empresa PARAISO bajo los lineamientos: ISO 9001: 2008 / ISO 14001: 2004 / OHSAS 18001: 2007, Perú.
- EL PERUANO. 2015. El consumo de vinos se duplicó en el Perú (en línea). El Peruano, Lima, Perú; 26 dic.:1. Disponible en <http://www.elperuano.pe/noticia-elconsumo-vinos-se-duplico-el-peru-36776.aspx>.
- ENRIQUEZ A., SANCHEZ J. (2006), La norma OHSAS 18001 Utilidad y Aplicación Práctica.
- HERNADEZ RIOS, Luis (2016), Análisis de la Rentabilidad económica en el sector Vitivinícola en Rioja, España.
- IZAGUIRRE, G (2015). El mercado del Vino en Perú Junio 2015 (en línea). Disponible en <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todosnuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/elmercado/estudios-informes/DOC2015492576.html?idPais=PE>.
- ISO (Organización Internacional de Normalización, Suiza). 2006. Gestión de la calidad – Directrices para la obtención de beneficios financieros y económicos. 1ª Edición. Ginebra, ISO.
- ISO (Organización Internacional de Normalización, Suiza). 2015. Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos. 5ª Edición. Ginebra, ISO 44p.

-
- NIQUEN DEL RÍO, Armando (2015), Propuesta para la implementación de un sistema integrado basado en las normas GLOBAL GAP y OHSAS 18001:2007 – para mejorar la productividad en la empresa Beggie Perú S.A, Perú.
 - MINISTERIO DEL AMBIENTE, Estudio de Desempeño Ambiental (2003-2013) (en línea) Disponible en <http://www.minam.gob.pe/esda/2-3-4-mecanismos-de-inspeccion>.
 - PRECIADO ACOSTA, Jaime Enrique; GARCÍA DUITAMA, Carol y MOLANO CASTRO, Fener Eduardo (2012), Diseño y Documentación de los Sistemas de Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional e Integración de estos al Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2008 para la empresa fabribujes LTDA, Colombia.
 - PADILLA REYES, Ernesto Lenin (2013), Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confecciones. Perú.
 - SUAREZ ARIAS, Lady Catherine; UMAÑA GUERRERO, Julieth Tatiana (2014), Propuesta para la implementación del sistema de gestión integrado de: calidad, salud ocupacional y gestión ambiental en la empresa euro networks & technologies bajo los lineamientos de la normas ntc ISO 9001: 2008, ntc ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007, Colombia.

ANEXOS

Anexo N°01: Encuesta Realizada al Personal de Majes Tradición S.A.C

ENCUESTA DE MATRIZ DE PRIORIZACIÓN - MAJES TRADICIÓN S.A.C.

Área de Aplicación: **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

Problema: **BAJA RENTABILIDAD**

Nombre: _____ Área: _____

Marque con una "X" según su criterio de significancia de causa en el Problema.

Valorización	Puntaje
Alto	3
Regular	2
Bajo	1

EN LAS SIGUIENTES CAUSAS CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD QUE AFECTE LA BAJA RENTABILIDAD:
CAUSA () ALTO () MEDIO () BAJO

	Causa	Preguntas con Respecto a las Principales Causas	Calificación		
			Alto	Regular	Bajo
CALIDAD	Cr1	Falta de Control de Inventarios de Productos terminados			
	Cr2	Falta un Procedimiento de Auditorias Internas			
	Cr3	Falta de Control de Salidas No Conformes			
	Cr4	Falta de Capacitación en temas de Calidad			
	Cr5	Inadecuada supervision de funciones en control de calidad al personal			
	Cr6	Falta de procedimientos de control de calidad en procesos			
	Cr7	Falta de Indicadores de Calidad			
	Cr8	Falta de un Programa de Mantenimiento Preventivo			
	Cr9	Falta de Elaboracion y Control de Documentos			
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Cr10	Falta de Programas de Medición Ocupacional a Exposición a Insumos y Ruido Ocupacional			
	Cr11	Ausencia de Planes de Prevención de Riesgos y Desastres			
	Cr12	Falta de un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional			
	Cr13	Falta de Capacitación en temas de SSO			
	Cr14	Inadecuado uso de EPPs y falta de Supervisión Seguridad			
	Cr15	Falta de Inducción al Personal			
	Cr17	Inadecuado Control de Incidentes y Accidentes			
	Cr18	Ausencia de Indicadores en prevención de riesgos			
	Cr19	Falta de indicadores de Ergonomía			
MEDIO AMBIENTE	Cr20	No existe un Monitoreo Ambiental			
	Cr22	Falta de un Plan de BPA Uso de Energía, Agua y Residuos			
	Cr23	Falta de Capacitación en temas de Medio Ambiente			
	Cr24	Falta de Orden y Limpieza			
	Cr25	Inadecuada Limpieza y Disposición de efluentes líquidos del proceso			
	Cr26	Acumulación de RRSS Peligrosos y No Peligrosos			
	Cr27	Falta un Plan de Manejo de Residuos Solidos			
	Cr28	Ausencia de Indicadores en Técnicas Ambientales			
	Cr29	Falta de Indicadores de Ecoeficiencia			

Anexo N°02: Plan de Buenas Prácticas Ambientales

PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

I-. REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS

- ✓ Establecer un sistema de control de materias primas para conocer en cada momento los productos más antiguos y utilizarlos primero –Sistema FIFO, first in first out. Dar instrucciones por escrito y concienciar a los operarios para que utilicen preferentemente los productos que caducan antes.
- ✓ Proporcionar formación profesional adecuada a los operarios encargados de las líneas productivas. \ Adquirir la cantidad estrictamente necesaria para cada etapa de producción específica, de forma que no se acumule material de forma excesiva.
- ✓ Ajustar el tamaño de los envíos publicitarios.
- ✓ Asegurarse de que se realiza un vaciado completo de los contenedores antes de reutilizarlos.
- ✓ Exigir a los proveedores el correcto etiquetado de las materias primas suministradas.
- ✓ Formar a los trabajadores en el empleo adecuado de las materias primas.
- ✓ Realizar un seguimiento de las materias primas y los productos acabados mediante herramientas informáticas que permitan conocer las necesidades de materias primas, cantidades almacenadas, fechas de compra, caducidad, etc.
- ✓ Utilizar contenedores reutilizables – ejemplo: de polietileno – que además son fáciles de transportar y de limpiar.
- ✓ Utilizar el papel por ambas caras.
- ✓ Utilizar mangueras o aerosoles a presión, en el caso de que se requieran métodos de limpieza química.

- ✓ Utilizar recipientes de dimensiones adecuadas para el uso previsto por las características del producto.

II.- REDUCIR EL CONSUMO ENERGÉTICO

- ✓ Asegurar un correcto aislamiento para acondicionamiento de salas y naves.
- ✓ Colocar las mesas de trabajo de la oficina o despachos cerca de las fuentes de luz natural.
- ✓ Comprobar el correcto funcionamiento y el consumo de energía de la nueva maquinaria incorporada.
- ✓ Establecer programas de autocontrol de las emisiones para detectar las malas combustiones.
- ✓ Instalar detectores de presencia o interruptores con temporizador.
- ✓ Introducir criterios de eficiencia energética en la adquisición de nuevos equipos.
- ✓ Introducir sistemas de alumbrado de bajo consumo, mayor rendimiento y más duración.
- ✓ Planificar la producción de forma que las máquinas estén el menor tiempo posible sin trabajar.
- ✓ Realizar auditorías de consumo eléctrico.
- ✓ Realizar hojas o programas de mantenimiento que incluyan la frecuencia y el método de limpieza del equipo, la realización de pequeños ajustes, lubricación, comprobación del equipo y sustitución de pequeñas piezas.
- ✓ Realizar una inspección y una limpieza periódica de los equipos e instalaciones, incluyendo la lubricación, comprobación y sustitución de las piezas en mal estado.
- ✓ Recircular el aire extraído de las empresas al interior mediante la succión de las aspiraciones tras un proceso de filtrado o mediante cerramientos en las máquinas con una entrada de aire del exterior y una salida también al exterior.
- ✓ Aislar adecuadamente la superficie de los tanques.
- ✓ Cubrir, cuando sea posible, los tanques de fermentación para protegerlos de la acción directa de los rayos del sol.
- ✓ Mantener los filtros y otros equipos de proceso en perfectas condiciones.
- ✓ Recuperar calor en la operación de estabilización microbiológica.
- ✓ Trabajar a las temperaturas de fermentación lo más alto posibles, siempre que no afecten a la calidad del vino.

III.- DISMINUIR EL CONSUMO DEL AGUA

- ✓ Proporcionar formación profesional adecuada a los operarios encargados de las líneas productivas.
- ✓ Adquirir equipos de fácil limpieza.

- ✓ Colocar rejillas en los sumideros para impedir que restos de la descarga vayan a parar a las aguas.
- ✓ Comprobar periódicamente que los grifos y conexiones no gotean.
- ✓ Controlar la presión del agua de los servicios generales.
- ✓ Instalar contadores del consumo de agua.
- ✓ Instalar sistemas automáticos de cierre en las tomas de agua como válvulas de cierre automático, gatillos en mangueras, pulsadores en los grifos, etc.
- ✓ Instalar válvulas de cierre con temporizador.
- ✓ Realizar limpiezas en seco previas a la limpieza en húmedo, en las que se eliminan las tierras, restos vegetales y materia prima inadecuada.
- ✓ Realizar registros de los consumos diarios de agua.
- ✓ Utilizar agua a presión en la limpieza de los equipos.
- ✓ Utilizar mangueras o aerosoles a presión en el caso de requerir limpieza química.
- ✓ Utilizar productos de limpieza menos contaminantes. Orden de elección: aire, agua, medio abrasivo, disoluciones alcalinas, ácidos y finalmente disolventes.
- ✓ Instalar detectores de presencia o sincronizar el sistema con la marcha de la cadena de transporte para evitar que las duchas de enjuagado estén en marcha cuando no pasen envases.
- ✓ Instalar sistemas de dosificación de cloro y productos alguicidas para mantener la calidad microbiológica de las aguas.
- ✓ Realizar descargas con cuidado, poniendo especial atención en que no se supere la capacidad de las tolvas para evitar que caiga gran cantidad de uva fuera de ellas.
- ✓ Realizar la limpieza de las tolvas en seco como paso previo a su baldeo.
- ✓ Recircular el agua de enjuagado de botellas de vidrio tras la eliminación de los sólidos.
- ✓ Recircular el agua de los circuitos de refrigeración previo enfriamiento en torres de refrigeración o intercambiadores de calor.
- ✓ Recircular el agua utilizada para montar el filtro con perlita o diatomeas.
- ✓ Recircular o reutilizar el agua utilizada para crear el vacío.
- ✓ Reducir el caudal de las boquillas en las máquinas de lavado y enjuagado de botellas.
- ✓ Reducir la sección de las mangueras de baldeo.
- ✓ Reutilizar aguas de enjuagues o de refrigeración para los baldeos previos de superficie.

IV.- OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS

- ✓ Aplicar sistemas de calidad especificando las características de las materias auxiliares como medida de control de las materias primas auxiliares de uso alimentario.
- ✓ Comprobar que se cumplen las especificaciones para su uso alimentario.
- ✓ Homologar a los proveedores exigiéndoles el registro sanitario.

-
- ✓ Acondicionamiento y señalización de la zona donde se almacenan los diferentes contenedores de residuos peligrosos hasta que sean retirados por un gestor autorizado.
 - ✓ Adquirir los toners, cintas y cartuchos de tinta de material reciclable y no peligroso.
 - ✓ Adquirir materiales estándar siempre que sea posible.
 - ✓ Almacenar e identificar adecuadamente los residuos generados.
 - ✓ Disponer los contenedores de residuos específicos ubicados cerca de cada área de trabajo.
 - ✓ Elegir adecuadamente los equipos y sistemas de depuración de las emisiones generadas.
 - ✓ Elegir responsables que se encarguen del uso correcto de cada contenedor y de avisar al gestor.
 - ✓ Establecer la frecuencia y la responsabilidad para la realización del inventario.
 - ✓ Exigir a los proveedores el correcto etiquetado de las materias primas suministradas.
 - ✓ Formar a los trabajadores para evitar mezclar los diferentes tipos de residuos.
 - ✓ Indicar en las hojas de procedimientos dónde depositar las piezas usadas y los posibles residuos generados.
 - ✓ Mantener los filtros y otros equipos de proceso en perfectas condiciones.
 - ✓ Planificar las actuaciones de limpieza en caso de derrame con el siguiente orden: aislar el producto derramado para evitar su propagación, recogerlo de manera que se pueda reutilizar o reducir el volumen y limpiar la zona.
 - ✓ Planificar la producción teniendo en cuenta la minimización de residuos.
 - ✓ Proporcionar a los operarios y empleados los medios e instrucciones escritas para segregar los residuos generados.
 - ✓ Proporcionar formación, información e incentivar al personal de la empresa sobre la necesidad de segregar los residuos.
 - ✓ Proporcionar la formación adecuada para que los trabajadores puedan desarrollar su trabajo correctamente.
 - ✓ Realizar documentos o procedimientos escritos que recojan todas las etapas, operaciones e instrucciones de los procesos, las tareas a realizar por cada operario o responsable, los medios requeridos, etc.
 - ✓ Gestionar cada tipo de residuo a través del gestor autorizado que corresponda en cada caso.
 - ✓ Realizar planos de las instalaciones señalando la ubicación de los contenedores para almacenar cada uno de los residuos generados.
 - ✓ Realizar registros de las cantidades, origen, destino y costes asociados a los residuos peligrosos generados y a su gestión.
 - ✓ Reutilizar el material de embalaje y los envases de todo tipo de materiales, ya sea en la propia empresa o mediante su devolución al proveedor.

- ✓ Separar el papel y el cartón del resto de residuos generados en las oficinas y servicios generales.
- ✓ Separar los residuos inertes por tipos: madera, cartón, chatarra, según su composición, plásticos, etc.
- ✓ Separar los residuos según su naturaleza y características físico-químicas: los líquidos de los sólidos, los peligrosos de los no peligrosos, los tóxicos en función de sus componentes mayoritarios, los no peligrosos por tipos, etc.
- ✓ Señalizar correctamente cada contenedor con el indicativo del residuo, código, condiciones de almacenamiento y manipulación, nombre y teléfono del gestor, etc.
- ✓ Trabajar con proveedores que retiren los contenedores vacíos o aquellos envases que contengan productos cuya composición corresponda a la especificación estipulada.

Anexo N°3: Plan de Buenas Prácticas de Almacenaje

PLAN DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO (BPA)

- I. **ALMACENAMIENTO:** Consiste en todos los procesos de registro, manejo y custodia de los medicamentos e insumos médicos, incluyendo adecuaciones y seguridades de la almacén de insumos químicos
- II. **BPA:** Normas mínimas, requisitos y procedimientos operativos, destinados a garantizar el mantenimiento de las características y propiedades de los productos químicos. Es equivalente a un aseguramiento de la calidad. Los elementos básicos necesarios para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, considerados en la presente Norma son:
- Personal
 - Ubicación del Área de Almacenamiento: Infraestructura, equipos y limpieza
 - Recepción: Documentación
 - Almacenamiento
 - Distribución
 - Devoluciones y reclamos
 - Retiro del mercado
 - Productos Adulterados y falsificados

- III. DEL PERSONAL** Las tareas específicas de cada persona deben definirse por escrito. Cada tarea debe ser delegada a la persona idónea y no deben haber vacíos o superposiciones en las responsabilidades relacionadas al cumplimiento de las BPA.
- ✓ El personal de almacenes debe informar a su superior, acerca de las instalaciones, equipos o personal, que considere pueda influir negativamente en la calidad de los productos.
 - ✓ Debe proveerse a todo el personal la capacitación y entrenamiento apropiado en BPA y documentos relacionados. La capacitación debe ser inicial y continua; y su implementación debe ser evaluada periódicamente, llevando los registros respectivos.
 - ✓ Se deben establecer programas especiales de capacitación para el personal que trabaja en áreas donde se manipulan materiales altamente activos, tóxicos y sensibilizantes. Los programas de capacitación deben estar al alcance de todo el personal involucrado y se debe llevar un registro de dichos programas.
 - ✓ Todo el personal debe recibir capacitación en las prácticas de higiene personal y someterse a exámenes médicos regulares, los cuales deben registrarse con mayor frecuencia para los que manejan materiales o productos peligrosos.
 - ✓ Cualquier persona con enfermedad transmisible o lesiones abiertas en superficies descubiertas del cuerpo no debe trabajar en áreas de almacenamiento.
 - ✓ El personal debe llevar vestimenta de trabajo apropiada, incluyendo aditamentos protectores de acuerdo a las necesidades propias de sus actividades laborales.
 - ✓ Deben adoptarse las medidas necesarias para impedir el ingreso de personas no autorizadas a las áreas de almacenamiento.

IV. UBICACIÓN DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO

El correcto diseño de las instalaciones del almacén aporta un adecuado flujo de materiales, minimización de costes, elevados niveles de servicio al cliente y óptimas condiciones de trabajo para los empleados.

Para definir el sitio donde se ubica se deben tener en cuenta ciertos criterios:

- ✓ Equidistancia hacia los diferentes servicios
- ✓ Fácil recepción de pedidos a los proveedores
- ✓ Lejos de fuentes de contaminación
- ✓ Zona segura

V. INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA

- ✓ Son recomendables los diseños de una sola planta, que se encuentre lejos de fuentes de contaminación, en una zona segura, de fácil acceso y que cuente con servicios básicos de agua y luz.
- ✓ Deberían estar construidas de manera que faciliten su mantenimiento, limpieza y operaciones, además los materiales de construcción deben proveer seguridad y contribuir a mantener condiciones de almacenamiento óptimas.
- ✓ Los pisos deben ser resistentes, lisos y con drenajes.
- ✓ Las paredes deben ser resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura, manteniendo una humedad relativa baja y temperaturas apropiadas y controladas.
- ✓ Los techos y/o cielo-rasos de material que no permita el paso de los rayos solares ni la acumulación de calor que puedan llegar a los productos.
- ✓ Es recomendable que las ventanas estén presentes en número mínimo, localizadas a la mayor altura y protegidas para evitar el ingreso de polvo, aves e insectos.
- ✓ Debe proveer buena circulación de aire, que permita mantener la vida útil del insumo químico.
- ✓ En cuanto al tamaño, no existe uno estándar; sin embargo, debe permitir la organización correcta de productos, evitar confusiones en el orden de almacenamiento y riesgos de contaminación, permitir una rotación correcta de las existencias y facilitar el movimiento del personal y los productos.
- ✓ Áreas de almacenamiento. Las áreas para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos deben ser independientes, diferenciadas y señalizadas, con condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa controladas.

VI. TAMAÑO DEL ALMACÉN

- Organización Del Almacén

Responde al flujo unidireccional que debe existir en la bodega de acuerdo al proceso secuencial, por los diferentes sitios de trabajo, hasta concluir el proceso. Es obligatorio que estas zonas se encuentren identificadas en forma clara.

- Zona de Recepción

En este sitio se colocan sobre pallets los insumos que van a ser ingresados

posteriormente al almacenamiento, allí se ejecuta la recepción administrativa y técnica, para asegurar que los medicamentos correspondan a las cantidades y especificaciones técnicas solicitadas, con su respectiva documentación y en el plazo correcto.

-Zona de Cuarentena

Es el sitio en donde se mantiene temporalmente aislado a los insumos químicos del resto, mientras se espera la decisión para su reubicación, destrucción o devolución al proveedor.

Debe identificarse claramente y su acceso debe ser restringido a personal autorizado. Cualquier sistema que reemplace a la cuarentena física debe proveer una seguridad equivalente.

-Zona de Almacenamiento

En este sitio se ubican los insumos químicos en las estanterías correspondientes, el sistema que se utilice podría ser:

- ✓ Fijo: Cada ítem es colocado en un lugar específico, previamente determinado para cada uno, por ejemplo: en orden alfabético, por grupos de peligrosidad, forma de almacenamiento.
- ✓ Fluido, al azar o caótico: Es el más recomendable, pues se ubican los insumos en cualquier espacio disponible del almacén, cuyas estanterías se encuentran previamente codificadas, el orden va de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, de tal forma que diferentes lotes de un ítem pueden guardarse en zonas distintas. Permite la optimización del espacio existente, pero requiere una estricta organización en su localización, requiere un sistema informático o el registro en la tarjeta kárdex, con los números correspondientes a las estanterías y filas.
- ✓ Semifluido: Es una combinación de los dos anteriores y no es utilizado, consiste en organizar una zona bajo la modalidad de fijo para pocas cantidades próximas a despacharse, mientras que las cantidades más grandes o de reserva se organiza bajo la modalidad de fluido, al azar o caótico.
- ✓ Esta zona debe tener condiciones especiales de temperatura, humedad y luz; además debe facilitar el movimiento del personal, de los productos y la realización de limpieza, las estanterías y pallets deben estar colocadas a una distancia mínima de 30cm de la pared y organizados a una distancia de por lo menos 80 cm, de

manera que no dificulten el tránsito del personal, ni oculten o obstruyan los grifos o extintores.

- ✓ Dentro de esta zona debe seleccionarse un sitio e identificarlo correctamente para:
- ✓ Área para insumos químicos con condiciones especiales de temperatura (cadena de frío), humedad y luz
- ✓ Área para Devoluciones
- ✓ Área para Bajas y rechazos, los materiales rechazados deben identificarse y aislarse para impedir su uso u operaciones en proceso, debiendo estar separadas y con acceso restringido, tomándose las medidas necesarias para el efecto.
- ✓ Área de insumos caducados,
- ✓ Área de insumos químicos controlados (en un armario con llave)
- ✓ Cuarentena y almacenamiento ubicadas dentro de los equipos frigoríficos

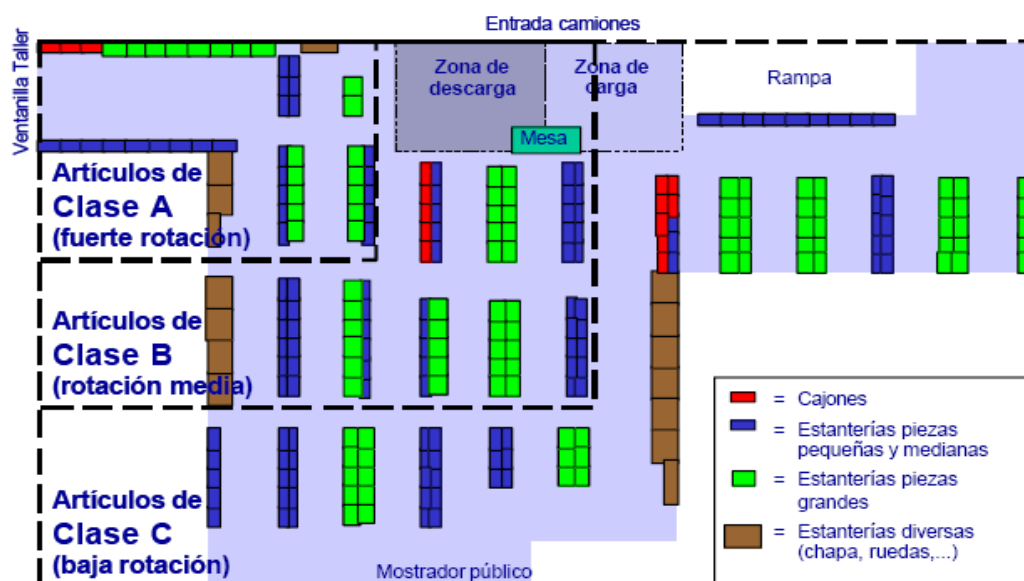
-Zona de Embalaje y Despacho

En este sitio se efectúa el embalaje o preparación de los insumos que se van a distribuir.

-Zona Administrativa y Auxiliares

Corresponde a las oficinas, servicios higiénicos, cuarto de limpieza, etc.

Anexo N°4: Distribución Almacén



- ✓ Debe contar con equipos, mobiliarios y materiales necesarios para garantizar el mantenimiento de las condiciones, características y propiedades de los productos.
- ✓ Deberá contar también con los implementos exigidos en las Normas de Seguridad Laboral.
- ✓ Las estanterías, armarios y pallets deben guardar entre sí una distancia adecuada para facilitar el manejo de los productos, la limpieza y ventilación.

Una bodega de insumos químicos debe disponer por lo menos de:

- a. Tarimas o pallets de plástico, madera o metal
- b. Estanterías, armarios;
- c. Materiales de limpieza;
- d. Ropa de trabajo
- e. Botiquín de primeros auxilios,
- f. Mobiliario e implementos de oficina y limpieza,
- g. Termohigrómetros
- h. Extintores de fuego apropiados.

Anexo N°5: Foto de Botiquín de Primeros Auxilios y Materiales



- **Estantería**

Mueble con entrepaños, sin puertas, que sirve para colocar los insumos y dispositivos de seguridad. El estante está conformado por entrepaños (horizontales) y cuerpos (verticales).

Anexo N°6: Estanterías Modelo

- **Pallet**

Plataforma rígida horizontal de dimensiones compatible con el manejo y transporte en camiones, y/o vehículos de horquillas de alzamiento y otro manejo apropiado de equipo, usado como una base de ensamblaje, apilamiento, almacenamiento, manejo y/o transporte de cargas. Permiten mantener los productos fuera de contacto con el piso y moverlas con montacargas (horquillas elevadoras) ó plataformas rodantes para trasladar de un lado a otro los elementos de mayor tamaño.

- **Termohigrómetros**

Este sensor permite la toma de los valores de: temperatura y humedad del medio ambiente, básicamente son sensores capacitivos para la medición de humedad y termistores para la temperatura.

Anexo N°7: Termihigrometro modelo

- **Limpieza**

- ✓ Son las precauciones que debemos tener desde el punto de vista de las óptimas condiciones de aseo y que nos van a permitir mantener los productos bien almacenados:
- ✓ Buena ventilación libre de gases contaminantes, debe ser aire fresco, y que no provenga de sitios de contaminación (parqueaderos, basureros).
- ✓ Buen aseo en todas las áreas: aseo, limpieza y desinfección de las áreas para evitar la proliferación de hongos y bacterias.
- ✓ Instalaciones sanitarias limpias, funcionales y desinfectadas.
- ✓ Lava manos apropiados y funcionando.
- ✓ Estantes limpios y libres de polvo
- ✓ Control y sanitización del ambiente: eliminar insectos y roedores.
- ✓ El aseo, limpieza y desinfección deben obedecer a un cronograma de aseo al menos día por medio.
- ✓ Los residuos deben ser depositados en recipientes especiales identificados y tapados. Deberán ser vaciados y limpiados fuera del área de almacenaje.
- ✓ El material de limpieza de los servicios higiénicos no se utiliza en la bodega o área administrativa.
- ✓ Los materiales de limpieza son guardados en el área de mantenimiento.

VII. ALMACENAMIENTO

Almacén, es el subproceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos para el producto, personas y compañías y optimizar el espacio físico del almacén.

Una vez cumplida la recepción, se trasladan los medicamentos a la zona de Almacenamiento, para ello debe tomar en cuenta el volumen, cantidad, tipo de medicamento y condiciones particulares de almacenamiento que requiera cada uno de ellos.

El responsable debe encargarse de ubicar y ordenar los medicamentos en la zona de ALMACENAMIENTO sobre pallets en el espacio correspondiente de las estanterías, según el orden establecido en bodega (alfabéticamente, por programas, etc.

Observaciones generales:

- ✓ Verificar las condiciones de almacenamiento definidas por el fabricante, que se encuentran en el respectivo empaque. (24)
- ✓ Antes de colocar los insumos en la estantería, se debe verificar que el sitio esté limpio.
- ✓ Se debe verificar las fechas de vencimiento, teniendo en cuenta que el insumo con fecha de vencimiento más próxima, queda más cercano a la parte externa de la estantería.

Por ningún motivo deberán colocarse los insumos en contacto con el piso, las paredes o el techo, se deben colocar sobre pallets y a una distancia de la pared de por lo menos 30cm. Tampoco deberán apilarse cajas por sobre 1,50m o en su defecto no apilar más allá del número de cajas indicada en ellas, y se debe dejar espacio entre las pilas.

VIII. CONTROL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y SEGURIDAD

Un producto tiene o conserva las propiedades que le fuere dadas por el fabricante, durante su periodo de vida útil pero, cuando el producto se encuentra almacenado en las condiciones recomendadas.

El almacenamiento y transporte en condiciones inadecuadas, pueden afectar directamente a la estabilidad de los productos químicos y suministros.

Los factores que causan la degradación de los medicamentos, que están bajo el control del guardalmacén son luz, oxígeno (Aire) y calor. Una bodega de medicamentos requiere monitorear en tiempo real la temperatura y humedad relativa.

IX. CONTROL DE LA HUMEDAD

Si bien el grado de concentración de agua en el ambiente, no influye mayormente sobre la vida normal de un ser humano (salvo en el confort), sabemos que sí resulta relevante para ciertos procesos industriales, ya sean químicos, físicos o biológicos.

Las moléculas de agua cambian la longitud de materiales orgánicos, la conductividad y peso de materiales higroscópicos y absorbentes químicos, y en general la impedancia de casi cualquier material. Estos cambios son utilizados por los métodos o principios de medición de los instrumentos para la medición de humedad.

El porcentaje de humedad relativa normal se encuentra: 50% y 70%. Se debe considerar

los siguientes aspectos:

- ✓ Ventilación adecuada
- ✓ Mantener los recipientes de medicamentos perfectamente cerrados.
- ✓ Conservar los desecantes que traen algunos productos, en forma de bolsitas, tabletas o cápsulas.
- ✓ Evitar filtraciones de agua lluvia
- ✓ Evitar conexiones de agua dentro de la bodega.

El personal debe realizar la lectura de los termohigrómetros y registrar diariamente la humedad relativa, en la mañana entre las 08h00 y 09h00, y en la tarde entre las 14h00 y 15h00, incluidas las observaciones que amerite.

X. CONTROL DE LA TEMPERATURA

Cada medicamento tiene un límite de temperatura hasta el cual resiste sin deteriorarse, requisito este que debe estar indicado en el empaque del producto. Los insumos químicos sensibles a temperatura reciben el nombre de termo sensible. Se hace necesario controlar este factor en el área de almacenamiento, con el fin de evitar que se deterioren y que al final tengamos un producto que ya ha perdido su potencia o que, peor aún, ya se ha modificado tanto que contiene otros productos que pueden ser tóxicos para el organismo. Para el control de la temperatura, ya sea la nevera o en el área de almacenamiento, se debe llevar un registro de control de temperatura, donde se registra diariamente la temperatura de dichas áreas. Antes de empezar a llenar registros se debe establecer el sitio en el cual colocara el termómetro, debido a que la temperatura no es igual en todos los puntos, se deben hacer mediciones en el sitio donde se registra la temperatura más alta.

Las temperaturas de almacenamiento pueden ser:

- **Lugar fresco**

Cualquier temperatura comprendida entre 15°C y 30°C.

- **Refrigeración**

Temperatura menor de 8 centígrados. Un refrigerador es un lugar frío en que la temperatura es mantenida termostáticamente entre 2 centígrados y 8 centígrados.

XI. CONTROL DE CADUCIDAD

Se realiza mensualmente en base a la fecha de vencimiento o fecha de expiración, que generalmente está ubicada en el empaque exterior o etiqueta, que debe estar registrada en la tarjeta kárdex la misma que designa hasta que fecha el producto mantiene las características especificadas. La fecha de caducidad es proporcionada por el fabricante por cada lote y se basa en la estabilidad del producto.

El control de la fecha de caducidad es importante tanto desde el punto de vista asistencial, para no administrar medicamentos caducados, como también del administrativo para la devolución oportuna al laboratorio productor.

Pasos a seguir:

- ✓ Revisar mensualmente las fechas de caducidad de cada lote en el kárdex.
- ✓ En los estantes se debe colocar por delante de las señales adhesivos o distintivos de colores, que ayuden a identificar las fechas de expiración o vencimiento.

XII. CONTROL DE INVENTARIO

a. Inventario Físico Periódico:

- ✓ Cada semana se debe realizar el conteo de por lo menos tres insumos diferentes en cada ocasión, priorizando los medicamentos costosos y los de mayor movimiento.
- ✓ Se debe comparar los resultados con el sistema de información, si existe diferencia se debe realizar un nuevo conteo de estos.
- ✓ Si existe diferencia se debe proceder a revisar en un corto plazo los ingresos y egresos, en los documentos y en el sistema de información, y realizar los ajustes del inventario con la debida justificación.
- ✓ Si persisten las diferencias, se debe comunicar por escrito al responsable de bodega, a fin de que se informe al departamento administrativo para que se tomen las acciones que correspondan.

b. Inventario Físico General

En la mitad del año (junio) y al cierre del periodo fiscal (diciembre), se debe realizar el conteo general de todos los medicamentos almacenados en bodega, y se deben registrar los datos encontrados, a fin de verificar que exista consistencia entre las cantidades de los medicamentos almacenados y los registrados en el sistema de información.

XIII. DISTRIBUCIÓN

La distribución es un proceso que complementa a la selección, adquisición y almacenamiento, mediante la entrega de medicamentos e implementos químicos, desde el área de Bodega a las empresas agroindustriales y/o industriales, debe facilitar un suministro de medicamentos e insumos en forma oportuna y eficiente. Toda salida de insumos químicos de la bodega debe sustentarse con un documento de salida respectivo y debidamente autorizado.

Todos los medicamentos deben ser distribuidos oportunamente, tomando en cuenta el sistema FIFO (First In First Out = Primero que expira primero que sale).

XIV. AUTOINSPECCIÓN

✓ Se examinarán periódicamente los aspectos contemplados en esta regulación que deben ser cumplidos en el almacén. La periodicidad de éstas dependerá de las necesidades de la propia empresa.

✓ Se elaborará una guía de inspección a fin de establecer los requisitos mínimos que deben tomarse en cuenta.

Anexo N°08: Lista de Chequeo para la Normativa OHSAS 18001:2017

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN(SIG)					Versión: 01	
	GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE		Formato Lista de Chequeo NTC-OHSAS 18001:2017				Página 1
Responsable.	Elaborado por: Giovanni Aliaga Mariscal				Fecha de elaboración		
	Revisado:						
OBJETIVO: Brindar una herramienta para realizar auditorías Internas según los requerimientos la norma NTC-OHSAS 18001:2007							
NORMAS NTC-OHSAS 18001:2015							
	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				% cumplimiento	OBSERVACIONES
Numeral OHSAS 18001	debe	CT	CP	NC	N/A		
4.1	La organización <u>debe</u> establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar en forma continua un sistema de gestión de S y SO de acuerdo con los requisitos de esta norma OHSAS, y <u>debe</u> determinar cómo cumplirá estos requisitos.						
4.1	La organización <u>debe</u> definir y documentar el alcance de su sistema de gestión de S y SO.						
4.2	La alta dirección <u>debe</u> definir y autorizar la política de S y SO de la organización, y asegurar que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO, ésta:						
4.2	a) es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de S y SO de la organización;						
4.2	b) incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de S y SO						

4.2	c) incluye el compromiso de cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de S y SO.						
4.2	d) proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO.						
4.2	e) se documenta, implementa y mantiene.						
4.2	f) se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de S y SO.						
4.2	g) está disponible para las partes interesadas, y						
4.2	h) se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.						
4.3.1	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.						
4.3.1	El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos <u>deben</u> tener en cuenta:						
4.3.1	a) actividades rutinarias y no rutinarias;						
4.3.1	b) actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes);						
4.3.1	c) comportamiento, aptitudes y otros factores humanos;						
4.3.1	d) los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo;						

4.3.1	e) los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la organización;					
4.3.1	f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros;					
4.3.1	g) Cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales;					
4.3.1	h) modificaciones al sistema de gestión de S y SO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades;					
4.3.1	i) cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios					
4.3.1	j) el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas.					
4.3.1	La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo <u>debe</u> : definirse con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que reactivo; y prever los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado.					
4.3.1	Para la gestión del cambio, la organización <u>debe</u> identificar los peligros y los riesgos de S y SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de S y SO o sus actividades, antes de introducir tales cambios.					
4.3.1	La organización <u>debe</u> asegurar que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan los controles.					

<p>4.3.1</p>	<p>Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes, se <u>debe</u> contemplar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:</p> <p>a) eliminación b) sustitución c) controles de ingeniería señalización/advertencias o controles administrativos o ambos e) equipo de protección personal</p>						
<p>4.3.1</p>	<p>La organización <u>debe</u> documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados.</p>						
<p>4.3.1</p>	<p>La organización se <u>debe</u> asegurar de que los riesgos de S y SO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de S y SO.</p>						
<p>4.3.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación y acceso a requisitos legales y de S y SO que sean aplicables a ella.</p>						
<p>4.3.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> asegurar que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión de S y SO y mantener esta información actualizada.</p>						
<p>4.3.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> comunicar la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización, y a otras partes interesadas pertinentes.</p>						

4.3.3	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.						
4.3.3	Los objetivos <u>deben</u> ser medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de S y SO, incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.						
4.3.3	Cuando se establecen y revisan sus objetivos, una organización <u>debe</u> tener en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de S y SO. Además, <u>debe</u> considerar sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes.						
4.3.3	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) programa(s) para lograr sus objetivos. El(los) programa(s) debe(n) incluir, como mínimo: a) la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización, y b) los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos						
4.3.3	El(los) programa(s) se <u>debe</u> (n) revisar a intervalos regulares y planificados, y se debe(n) ajustar si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren.						
4.4.1	La alta dirección <u>debe</u> asumir la máxima responsabilidad por la S y SO y el sistema de gestión en S y SO.						

<p>4.4.1</p>	<p>La alta dirección <u>debe</u> demostrar su compromiso:</p> <p>a) asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S y SO;</p> <p>b) definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de S y SO eficaz; se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad.</p>						
<p>4.4.1</p>	<p>La organización <u>debe</u> designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en S y SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas, para:</p> <p>a) asegurar que el sistema de gestión de S y SO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS;</p> <p>b) asegurar que se presentan informes sobre desempeño del sistema de gestión de S y SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión de S y SO.</p>						
<p>4.4.1</p>	<p>La identidad del delegado de la alta dirección se <u>debe</u> informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización.</p>						
<p>4.4.1</p>	<p>Todas aquellas personas que tengan responsabilidad gerencial <u>deben</u> demostrar su compromiso con la mejora continua del desempeño en S y SO.</p>						
<p>4.4.1</p>	<p>La organización <u>debe</u> asegurar que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización.</p>						

<p>4.4.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> asegurar que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que pueden tener impacto sobre la S y SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y <u>debe</u> conservar los registros asociados.</p>						
<p>4.4.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> identificar las necesidades de formación relacionada con sus riesgos de S y SO y su sistema de gestión de S y SO. <u>Debe</u> suministrar formación o realizar otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de la acción tomada, y conservar los registros asociados.</p>						
<p>4.4.2</p>	<p>La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de:</p> <p>a) las consecuencias de S y SO, reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios de S y SO obtenidos por un mejor desempeño personal;</p> <p>b) sus funciones y responsabilidades, y la importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de S y SO y con los requisitos del sistema de gestión de S y SO, incluidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias</p> <p>c) las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.</p>						
<p>4.4.2</p>	<p>Los procedimientos de formación <u>deben</u> tener en cuenta los diferentes niveles de:</p> <p>a) Responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo, y</p> <p>b) Riesgo.</p>						

4.4.3.1	En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión de S y SO, la organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:						
4.4.3.1	a) la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;						
4.4.3.1	b) la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo.						
4.4.3.1	c) recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.						
4.4.3.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:						
4.4.3.2	a) la participación de los trabajadores en: la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la investigación de incidentes el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S y SO; la consulta, en donde haya cambios que afectan su S y SO la representación en asuntos de S y SO;						
4.4.3.2	Los trabajadores <u>deben</u> estar informados acerca de sus acuerdos de participación, que incluyen saber quiénes son sus representantes en asuntos de S y SO.						
4.4.3.2	b) la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su S y SO.						
4.4.3.2	La organización <u>debe</u> asegurar que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a S y SO, cuando sea apropiado.						
4.4.4	La documentación del sistema de gestión de S y SO <u>debe</u> incluir:						

4.4.4	a) la política y objetivos de S y SO;						
4.4.4	b) la descripción del alcance del sistema de gestión de S y SO;						
4.4.4	c) la descripción de los principales elementos del sistema de gestión de S y SO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;						
4.4.4	d) los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS, y						
4.4.4	e) los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de S y SO.						
4.4.5	Los documentos exigidos por el sistema de gestión de S y SO y por esta norma OHSAS <u>deben</u> ser controlados. Los registros son un tipo especial de documento y se <u>deben</u> controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el numeral 4.5.4 .						
4.4.5	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:						
4.4.5	a) aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;						
4.4.5	b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;						
4.4.5	c) asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;						
4.4.5	d) asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso.						
4.4.5	e) asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables;						

4.4.5	f) asegurar que estén identificados los documentos de origen externo determinados por la organización como necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de S y SO, y que su distribución esté controlada, y						
4.4.5	g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.						
4.4.6	La organización <u>debe</u> determinar aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro(s) identificado(s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo(s) de S y SO. <u>Debe</u> incluir la gestión del cambio (4.3.1).						
4.4.6	Para aquellas operaciones y actividades, la organización <u>debe</u> implementar y mantener:						
4.4.6	a) los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización <u>debe</u> integrar estos controles operacionales a su sistema general de S y SO;						
4.4.6	b) los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados;						
4.4.6	c) los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo;						
4.4.6	d) procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO;						
4.4.6	e) los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO.						
4.4.7	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para:						
4.4.7	a) identificar el potencial de situaciones de emergencia;						
4.4.7	b) responder a tales situaciones de emergencia.						

<p>4.4.7</p>	<p>La organización <u>debe</u> responder a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S y SO adversas asociadas.</p>						
<p>4.4.7</p>	<p>Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización <u>debe</u> tener en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos.</p>						
<p>4.4.7</p>	<p>La organización también <u>debe</u> probar periódicamente su(s) procedimiento(s) de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado.</p>						
<p>4.4.7</p>	<p>La organización <u>debe</u> revisar periódicamente y modificar cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia</p>						

<p>4.5.1</p>	<p>La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S Y SO. Esto(s) procedimiento(s) <u>deben</u> prever: medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización; seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización; seguimiento a la eficacia de los controles (tanto para salud como para seguridad) medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s), controles y criterios operacionales de gestión de S y SO; medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi-accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO; registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.</p>					
<p>4.5.1</p>	<p>Si se requieren equipos para la medición o seguimiento del desempeño, la organización <u>debe</u> establecer y mantener procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos, según sea apropiado. Se <u>deben</u> conservar registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados.</p>					
<p>4.5.2.1</p>	<p>En coherencia con su compromiso de cumplimiento legal, (4.2c), la organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables (4.3.2).</p>					

4.5.2.1	La organización <u>debe</u> mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.						
4.5.2.2	La organización <u>debe</u> evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba (4.3.2). La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el numeral 4.5.2.1 ó establecer un(os) procedimiento(s) separados.						
4.5.2.2	La organización <u>debe</u> mantener registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.						
4.5.3.1	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes, con el fin de: a) determinar las deficiencias de S y SO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes; b) identificar la necesidad de acción correctiva; c) identificar las oportunidades de acción preventiva; d) identificar las oportunidades de mejora continua; e) comunicar el resultado de estas investigaciones;						
4.5.3.1	Las investigaciones se <u>deben</u> llevar a cabo de manera oportuna.						
4.5.3.1	Los resultados de las investigaciones de incidentes se <u>deben</u> documentar y mantener.						
4.5.3.2	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es), y tomar acciones correctivas y preventivas.						
4.5.3.2	El(los) procedimiento(s) <u>debe(n)</u> definir los requisitos para:						
4.5.3.2	a) identificar y corregir la(s) no conformidad(es), y tomar la(s) acción(es) para mitigar sus consecuencias de S y SO;						

4.5.3.2	b) investigar la(s) no conformidad(es), determinar su(s) causa(s), y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente;								
4.5.3.2	c) evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia;								
4.5.3.2	d) registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas, y								
4.5.3.2	e) revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas.								
4.5.3.2	Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles nuevos o modificados, el procedimiento debe exigir que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo antes de su implementación.								
4.5.3.2	Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales <u>debe</u> ser apropiada a las magnitud de los problemas, y proporcional al(los) riesgo(s) de S y SO encontrado(s).								
4.5.3.2	La organización <u>debe</u> asegurar que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se incluya en la documentación del sistema de gestión de S y SO.								
4.5.4	La organización <u>debe</u> establecer y mantener los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de S y SO y de esta norma OHSAS, y los resultados logrados.								

4.5.4	La organización <u>debe</u> establecer, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.						
4.5.4	Los registros <u>deben</u> ser y permanecer legibles, identificables y trazables.						
4.5.5	La organización <u>debe</u> asegurar que las auditorías internas del sistema de gestión de S y SO se lleven a cabo a intervalos planificados para:						
4.5.5	a) determinar si el sistema de gestión de S y SO: 1) cumple las disposiciones planificadas para la gestión de S y SO, incluidos los requisitos de esta norma OHSAS; y 2) ha sido implementado adecuadamente y se mantiene; y 3) es eficaz para cumplir con la política y objetivos de la organización;						
4.5.5	b) suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.						
4.5.5	El (los) programa(s) de auditorías se <u>debe(n)</u> planificar, establecer, implementar y mantener por la organización, con base en los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la organización, y en los resultados de las auditorías previas.						
4.5.5	El (los) procedimiento(s) de auditoría se <u>debe(n)</u> establecer, implementar y mantener de manera que se tengan en cuenta:						
4.5.5	a) las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados; y						
4.5.5	b) la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.						

4.5.5	La selección de los auditores y la realización de las auditorías <u>deben</u> asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.													
4.6	La alta dirección <u>debe</u> revisar el sistema de gestión de S y SO. a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Las revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de S y SO, incluyendo la política y los objetivos de S y SO. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.													
4.6	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección <u>deben</u> incluir:													
4.6	a) los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba													
4.6	b) los resultados de la participación y consulta													
4.6	c) la(s) comunicación(es) pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas													
4.6	d) el desempeño de S y SO de la organización;													
4.6	e) el grado de cumplimiento de los objetivos;													
4.6	f) el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas													
4.6	g) acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.													
4.6	h) circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con S y SO, y													
4.6	i) recomendaciones para la mejora.													
4.6	Las salidas de las revisiones por la dirección deben ser coherentes con el compromiso de la organización con la mejora continua y <u>deben</u> incluir las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios en:													

4.6	a) desempeño en S y SO;						
4.6	b) política y objetivos de S y SO;						
4.6	c) recursos, y;						
4.6	d) otros elementos del sistema de gestión de S y SO.						
4.6	Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección <u>deben</u> estar disponibles para comunicación y consulta.						

Anexo N°09: Matriz de Aspecto e Impactos Ambientales

PROCESO	SUP-PROCESO	ACTIVIDADES	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL Y OTROS (Indicar requisito legal aplicable al aspecto ambiental)	CRITERIOS DE EVALUACION			NIVEL DE RIESGO AMBIENTAL RL+ (C*P)≥7=AAS <7=AA	CALIFICACION DEL AA	MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS
						Cumplimiento de Requisito Legal y Otros requisitos N.A o SI=0 NO=7	Nivel de Consecuencias o cambio que se produce en el ambiente 1-2 3	Nivel de probabilidad 1-3-7		SIGNIFICATIVO (AAS) NO SIGNIFICATIVO (AA)	Documentos, infraestructura, capacitación, otros.
Elaboración del producto líquido	Preparación de la materia prima	1. Recepción de la materia prima.	Consumo de combustible	Agotamiento de los recursos	"	0	1	1	1	AANS	
			Consumo de Agua	Agotamiento de los recursos	Resolución Administrativa N° 180 - 2004-AG.DRA.LC/ATDR.CHRL.	7	1	1	8	AAS	Reducción y recuperación del área para otros fines
			Emisión de gases de combustión de vehículos	Contaminación del aire	DECRETO SUPREMO N° 047-2001-MTC Límites Máximos Permisibles de emisiones contaminantes para vehículos automotores que circulen en la red vial	0	2	1	2	AANS	
		2. Verificación visual de la ausencia de pesticidas.	Consumo de Agua	Agotamiento de los recursos	Resolución Administrativa N° 180 - 2004-AG.DRA.LC/ATDR.CHRL.	0	2	3	6	AANS	

			Generación de efluentes en zonas que carecen de alcantarillado público.	Contaminación del agua	Autorización Sanitaria de los Sistemas de Tratamiento y	7	2	3	13	AAS	Recuperación y tratamiento de los efluentes		
					Disposición Sanitaria de Aguas Residuales Domésticas por * Resolución Directoral N° 0134-2010/DIGESA/SA * Informe N° 00354-2010/DSB/DIGESA.	7	2	3	13	AAS	Recuperación y tratamiento de los efluentes		
	Transformación de la materia Prima	3. Despalillado (separación y molienta del fruto de la uva)	Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo.	Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos. * Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	0	2	3	6	AANS			
					Emission de ruido	Contaminación del aire	DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido	0	2	7	14	AAS	Monitoreo del ruido emitido y medidas de aislamiento si son requeridas
					Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos		0	2	3	6	AANS	
					4. Adición de insumos químicos.	Emisión de gases (CO2)	Contaminación del aire	DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM REGLAMENTO DE ESTANDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE	0	2	3	6	AANS

			Envases vacíos	Contaminación del suelo	Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.	7	2	7	21	AAS	Plan integral de Segregación y Manejo de residuos solidos no municipales
	5. Transporte jugo a fermentadora(B omba)	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de los recursos		,	0	2	3	6	AANS	
		Consumo de Agua	Agotamiento de los recursos		Para usar el recurso agua, salvo el uso primario, se requiere contar con un derecho de uso otorgado por la ANA.	0	2	3	6	AANS	
	6.Fermentacion	Emisión de gases (CO2)	Contaminación del aire		DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM REGLAMENTO DE ESTANDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE	0	2	3	6	AANS	
Transformación del producto líquido	7. Destilado	Consumo de combustible	Agotamiento de los recursos		"	0	2	3	6	AANS	
		Emisión de gases (CO2)	Contaminación del aire		DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM REGLAMENTO DE ESTANDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE	0	2	3	6	AANS	
	8. Transporte a la planta embotelladora	Consumo de combustible	Agotamiento de los recursos		-	0	2	3	6	AANS	
	9. Embotellado	Uso de equipos	Agotamiento de los recursos		Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.* Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2010.*	0	2	3	6	AANS	
		Uso de EPPs	Agotamiento de los recursos		Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos 2010.*	0	2	3	6	AANS	

			Uso de herramientas	Agotamiento de los recursos	Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	0	2	3	6	AANS	
			Uso de artículos de limpieza: detergentes, lejías, ceras, escobas, etc.	Agotamiento de los recursos		0	2	3	6	AANS	
			Residuos plásticos	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
			Residuos de vidrio	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
Gestión del mantenimiento y gestión logística	Procesos de limpieza y mantenimiento de maquinaria y equipos		Residuos contaminados con aceite, grasas y/o hidrocarburos	Contaminación del agua	Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.* Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2010.* Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	7	2	3	13	AAS	Plan integral de Segregación y Manejo de residuos solidos no municipales
			Residuos de trapos, telas sucios con grasa / solventes /hidrocarburos	Contaminación del suelo	Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.* Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2010.* Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	7	2	3	13	AAS	Plan integral de Segregación y Manejo de residuos solidos no municipales
Formulación del Producto	Proceso de producción		Residuos plásticos	Contaminación del suelo.	Declaración Anual de Manejo de Residuos Sólidos.	0	2	3	6	AANS	
			Residuos de vidrio	Contaminación del suelo.	* Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2010.* Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.	0	2	3	6	AANS	
			Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
Gestión Legal , Contable ,Logística, Comercial ,	Procesos administrativos pertinentes al area		Residuos de papel, cartón	Contaminación del suelo.	Ordenanza Municipal N° 012-2016-MDP Municipal Distrital de Paucarpata dispone que los residuos no	0	2	3	6	AANS	

RRHH, Gerencia		Poda de jardinería	Contaminación del suelo.	peligrosos sean entregados de manera segregada al compactador de basura en los horarios y lugares estipulados según la zona	0	2	3	6	AANS	
		Materiales y herramientas en desuso/deteriorados	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		EPPs en desuso/deteriorados.	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Empaques y descartables de tecknopor	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Equipos y accesorios en desuso	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Mobiliario en desuso	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Cables eléctricos en desuso	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Papeles mal llenados /desperdicio de papel	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	
		Utiles de oficina usados	Contaminación del suelo.		0	2	3	6	AANS	

Anexo Nº10: Procedimiento de elaboración y Control de Documentos

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

Elaborado por:		<i>[Nombre]</i>
		<i>[Cargo]</i>
		<i>[Fecha]</i>
Modificado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<i>[Nombre]</i>	<i>[Nombre]</i>	<i>[Nombre]</i>
<i>[Cargo]</i>	<i>[Cargo]</i>	<i>[Cargo]</i>
<i>[Fecha]</i>	<i>[Fecha]</i>	<i>[Fecha]</i>

HISTORIAL DE MODIFICACIONES

VERSÍO N	APARTADO MODIFICADO	MODIFICACIÓN REALIZADA

OBJETIVO

Establecer las acciones para la creación, actualización, aprobación, disponibilidad, protección, distribución, acceso, recuperación, uso, almacenamiento, preservación, control de cambios, conservación, disposición de la información documentada tanto internos como externos de la Empresa Majes Tradición.

ALCANCE

Este procedimiento aplica para toda la información documentada de origen interno o externo, requerida por la norma internacional ISO 9001:2015 y aquella definida por la organización para asegurar la eficacia del Sistema Integrado de Gestión de Majes Tradición.

RESPONSABILIDAD

De la creación, elaboración y revisión, aprobación, actualización, disponibilidad, protección, acceso, recuperación, uso, almacenamiento y preservación, control de cambios, y distribución de la información documentada:

- Área de Calidad.
- Gerencias.

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

1.1. DEFINICIONES

- **Copia Controlada:** Es el documento copia del original, sobre el cual existe control y responsabilidad para informar y suministrar las actualizaciones que se realicen.
- **Copia No Controlada:** Copia del documento original en medio físico o magnético entregado a un tercero con fines de información. Estas copias están identificadas con la leyenda "COPIA NO CONTROLADA", sobre estas no hay responsabilidad de actualización.
- **Documento interno:** Documento generado por la organización, que proporciona información variada, y que requiere ser controlado.
- **Documento externo:** Documento que no ha sido generado por la organización,

que proporciona información variada, y que requiere ser controlado.

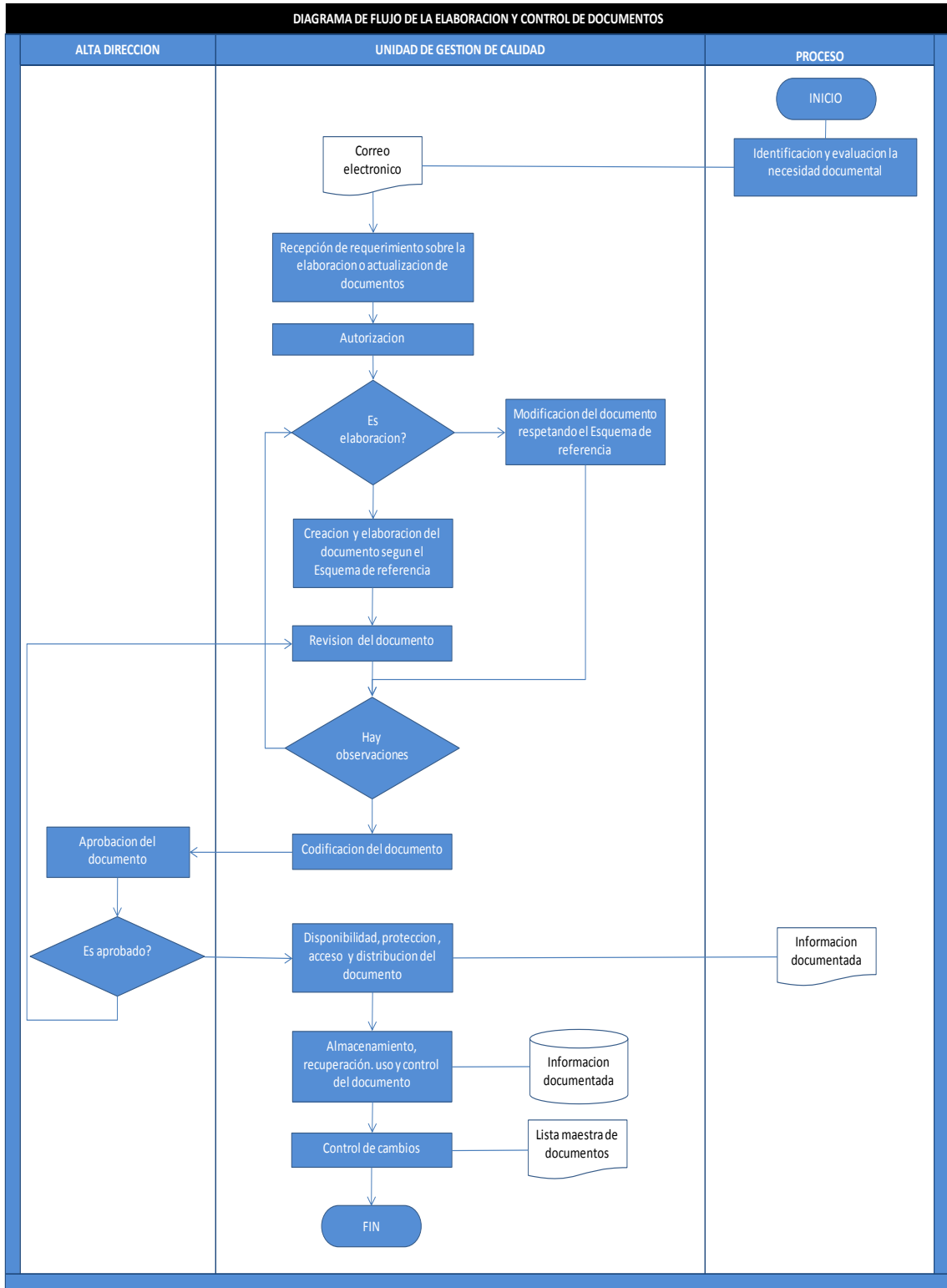
- **Documento Obsoleto:** Es un documento que ha perdido su vigencia en fecha o contenido.
- **Información documentada:** conjunto de documentos de diversos tipos, de origen interno o externo, útil para el propósito del SGC, sobre los cuales existen controles específicos que permiten el aporte de valor a los procesos y a sus usuarios.
- **Manual:** Documento que describe en forma general los elementos del SGC.
- **Procedimiento:** Documento que describe de forma detallada una secuencia de actividades en orden cronológico.
- **Política:** Lineamiento establecido por la alta dirección, para la eficacia del SGC.
- **Registro:** *documento donde queda registrada la evidencia de una actividad. el registro es un formato que ha sido llenado y contiene datos.*

1.2. ABREVIATURAS

- **SGC:** Sistema de Gestión de Calidad

1.3. DIAGRAMA DE FLUJO

Anexo Nº11 Diagrama de Elaboración y Control de Documentos



1.4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Anexo N°12: Identificación y Evaluación Documental

	Actividad	Responsable	Registro
	Identificación y evaluación de la necesidad documental		
	Todo servidor público puede manifestar a su jefe o responsable del proceso, los requerimientos de elaboración, modificación o retiro de documentos del Sistema Integrado de Gestión.	Todos los servidores públicos	
	Analizar la viabilidad de creación, modificación, anulación o retiro de documentos. Si el análisis de la necesidad avala la solicitud, esta se consigna en el formato ASIG-PD-01-F-01 Solicitud para crear, modificar, retirar documento, justificando la solicitud; y se envía al responsable del proceso de Administración del SIG	Responsable del proceso	Correo electrónico
	Autorización de la Elaboración Y Actualización		
	La elaboración de la información documentada debe estar a cargo de la persona responsable que realiza la actividad o por la persona que sea delegada por el responsable. En cuanto a la actualización podrá ser realizada por la misma persona o por otra que realice la misma actividad. Se deberá elaborar la información documentada necesaria para mantener la integridad del sistema de gestión de la calidad y cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.	Responsable del SGC	

Revisión Y Aprobación			
	El responsable de la revisión será aquella persona con un puesto directamente superior al que elaboro o actualizo la información documentada.	Responsable del SGC	
	El Gerente General, es el nivel autorizado para aprobar la información documentada. Esta aprobación, implica la conformidad con lo establecido y la entrada en vigencia del documento. El Gerente General es el encargado de aprobar la política de la Calidad.	Alta Dirección	
Disponibilidad, Protección, Acceso Y Distribución			
	Toda la información documentada prevista para asegurar la eficacia del SGC, se pone a disposición de los usuarios a través de una carpeta compartida en el servidor. El área de Calidad es el responsable de este aspecto.	Responsable del SGC	Información documentada
	Una vez aprobada la información documentada y cuando corresponda, se firma la versión original y se protege transformándola a una versión en PDF. Toda información documentada debe ser firmada para estar aprobada. La responsabilidad de la protección y acceso a la información documentada recae en el área de Calidad. Para facilitar el acceso de la información documentada, el área de Calidad puede entregar a los usuarios, aquella necesaria para sus procesos o responsabilidades. Dicha entrega puede ser realizada a través de carpetas que contienen la documentación impresa. No siendo	Responsable del SGC	

	necesario ningún sello especial, bastando el pie de página indicado en el numeral 5.2.1 literal a.		
	Después de la creación o modificación de un documento el área de calidad se debe encargar de actualizar el formato en el servidor y enviar un correo electrónico a los interesados o potenciales involucrados. Visar la copia impresa de este documento con el sello de “Copia Contralada”; entregar las copias a los interesados y actualizar la tabla Maestra de Documentos (<i>Anexo B: Formato de la Tabla maestra de Documentos del SGC</i>)	Responsable del SGC	Lista maestra de documentos
Almacenamiento, Recuperación Uso Y Control			
	<p>La información documentada debe ser almacenada obligatoriamente de manera virtual en el servidor general de la empresa, la cual controla y opera el encargado de Informática, el responsable de SGC comunica al área de TI cada vez que se tenga que subir un documento al servidor.</p> <p>La información documentaria física estará en custodia el responsable de SGC, quienes lo guardaran en archivadores debidamente rotulados.</p>	Responsable del SGC	
	El responsable del SGC, en caso haya pérdida de información documentada, deberá solicitar al encargado de Informática, la recuperación de la documentación pertinente, quienes manejan los back-ups respectivos en los servidores.	Responsable del SGC	

	<p>Cada usuario es responsable de utilizar la información documentada fundamental para la realización de sus procesos quedando prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización de la empresa.</p>	<p>Responsable del SGC</p>	
	<p>El control de la información documentada, se da a través de su ubicación digital en el servidor de la empresa. Las versiones vigentes, son únicamente aquellas que están en dicha ubicación.</p> <p>Cuando se aprueba una información documentada esta entra en vigencia, por lo que se debe acompañar de una difusión de la misma o de sus principales cambios, a todo aquel usuario o potencial involucrado en su uso.</p> <p>Como parte del control sobre la información documentada, el nombramiento de cada archivo electrónico en el servidor debe seguir la siguiente pauta:</p> <p>Código del documento, guion y seguido "V" (mayúscula) y el número de versión, guion el título del documento. Por ejemplo:</p> <p>Información documentada.</p> <p>.</p> <p>El área de Calidad, gestiona los documentos en el servidor, se encarga de pasar a formato PDF, colocar o retirar las versiones vigentes en el archivo físico y en el servidor.</p> <p>En caso de visitas o inspecciones (auditorías internas o externas), cuando los documentos sean solicitados, el área</p>	<p>Responsable del SGC</p>	

	<p>de Calidad entregará los documentos impresos o en versión PDF.</p>		
<p>CONTROL DE CAMBIOS</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificaciones de la versión: La información documentada, como ya se mencionó, se puede modificar a criterio y pedido del usuario o responsable del área correspondiente o de quien sustente la necesidad de un cambio. ▪ La nueva modificación se evidenciará en el encabezado como la versión correlativa. Las modificaciones realizadas se evidencian en el cuadro de “Historial de modificaciones”, ubicado en la primera página. ▪ Si los cambios son mínimos (p.ej. por errores de redacción o tipográficos) no será necesaria una nueva versión. Queda esto a criterio del área de Calidad. ▪ Envía el documento con los cambios al responsable de la revisión y luego al de aprobación. Coordina con el área de Calidad, de ser conveniente. ▪ El área de Calidad, gestiona la aprobación del documento en su nueva versión y lo coloca en el servidor para que esté disponible a los usuarios. Difunde los cambios si fuera necesario. ▪ El área de Calidad, retira la versión no vigente del servidor y la coloca en una carpeta denominada “Documentos obsoletos”. ▪ Los responsables de área o proceso, 	<p>Responsable del SGC</p>	

	<p>deben informar al personal involucrado sobre los cambios recientemente realizados a la información documentada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los responsables de área o proceso, registran la difusión. Una vez terminada la difusión envían la evidencia al área de recursos humanos para su archivo correspondiente. 		
--	--	--	--


REFERENCIAS

- ISO 9001:2015, requisito 7.5 “Información documentada”.

REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo mínimo de conservación
Información documentada	Responsable del SGC	4 años
Lista maestra de documentos	Responsable del SGC	Indefinido

Anexo N°13: Formato referencial de la información documentada

	[Nombre del Proceso] [Nombre de la Información documentada]				
	Código	XXYy-###	Versión	##	Página

[NOMBRE DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA]

Elaborado por:		[Nombre]
		[Cargo]
		[Fecha]
Modificado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombre]	[Nombre]	[Nombre]
[Cargo]	[Cargo]	[Cargo]
[Fecha]	[Fecha]	[Fecha]

HISTORIAL DE MODIFICACIONES		
VERSIÓN	APARTADO MODIFICADO	MODIFICACIÓN REALIZADA

La versión vigente de este documento está ubicada en el servidor. Queda Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin previa autorización de la empresa.

	[Nombre del Proceso]				
	[Nombre de la Información documentada]				
Código	XXXyy-###	Versión	##	Página	#/##

1. OBJETIVO

[Expresa la razón de ser del documento, lo que se espera obtener o su finalidad.]

2. ALCANCE

[Establece quienes son los involucrados para la aplicación del documento.]

3. RESPONSABILIDAD

[Señala las personas responsables de la ejecución y supervisión del cumplimiento del documento]

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

[Significado de los términos y abreviaturas que requieren ser aclarados para su entendimiento.]

- 4.1. DEFINICIONES
- 4.2. ABREVIATURAS

5. DESARROLLO

[Constituye las acciones en sí. Se describen de manera secuencial, cubriendo todos los aspectos de cada actividad, tratando de que cada actividad conlleve a la siguiente de un modo natural, indicando en qué momento se realiza, quién es el responsable y qué documentos o formatos se deben utilizar. Deben estar escritos en un lenguaje sencillo y de fácil comprensión.]

6. REFERENCIAS

[Señala las normas y/o requisitos que proporcionan vinculación con la actividad que se describe.]

7. REGISTROS

[Documentos que se generan al ejecutar una actividad y deben estar codificados. Forman parte del documento.]

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo mínimo de conservación

8. ANEXOS

[Información adicional, lista secuencial numerada de los formatos, fotos, gráficos, diagramas de flujo, etc. Estos forman parte del documento.]

- ANEXO A [Nombre del Anexo A]
- ANEXO B [Nombre del Anexo B]

La versión vigente de este documento está ubicada en el servidor. Queda Prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin previa autorización de la empresa

Anexo Nº14: Plan de Prevención de Riesgos

PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS		
MAJES TRADICIÓN		PRE N° 1
Emergencia identificada	SISMOS	
Descripción de la situación de emergencia Movimientos telúricos de cualquier intensidad		
Aspectos e impactos ambientales relacionados Contaminación de suelos, del aire, porque el sismo puede ocasionar derrames, emisiones tóxicas, incendios, explosiones		
Peligros y riesgos relacionados Afectación a las personas: traumatismos, golpes, fracturas, lesiones, desmayos, muerte, shocks, porque el sismo puede ocasionar derrumbes, cortocircuitos, quemaduras y daños a la infraestructura en general.		
ACCIONES A TOMAR		
RESPONSABLES	ANTES DE LA EMERGENCIA	
Inspector de Seguridad chaleco azul	Programar como mínimo dos simulacro de sismo al año, sin contar con simulacros establecidos por defensa civil.	
	Capacitar a brigadistas en actuación ante sismos, 2 veces al año y antes de la realización de simulacros	
	Sensibilizar a trabajadores, aprendices/participantes, en lo referente a actuación ante sismos, antes de la realización de simulacros	
	Elaborar el Plan de Simulacro de Sismos, donde se especifica los heridos, desmayados, lesionados que se simularán para el ejercicio, en este mismo documento especificar la participación de las Instituciones de Apoyo.	
	Verificar la vigencia de los números telefónicos de las Instituciones de Apoyo, en las inspecciones de seguridad y antes de la realización de simulacros	
	Realizar 02,inspecciones de conciones físicas de seguridad, para verificar, las instaciones electricas, estado de paredes, suelos y techos, etc.	
	Verificar disponibilidad de botiquin con equipamiento minimo, en las inspecciones de seguridad y antes de la realización de simulacros	
	Verificar disponibilidad y funcionalidad de camillas en lugares accesibles, en las inspecciones de seguridad y antes de la realización de simulacros	
	Cruz Roja	204343
	Compañía de Bomberos	116 - 213333
	Hospital (Arequipa - Majes)	231818 - 202279
	Defensa Civil	430343
	Serenazgo	225151
	Comisaría	105 - 212731
Brigadista de Evacuación chaleco verde	Revisar la señalización de zonas de seguridad interna, círculos de seguridad externos y vías de evacuación, en las inspecciones de seguridad y antes de la realización de simulacros	
	Revisar la disposición de las máquinas, equipos, mesas, sillas, escritorios, etc. con la finalidad de mantener libre las rutas de evacuación, en las inspecciones de seguridad y antes de la realización de simulacros	

	
<p>Brigadista de Primeros Auxilios chaleco rojo</p>	<p>Asegurarse mediante inspección mensual, el correcto abastecimiento de los botiquines, fecha de vencimiento de medicamentos así como los equipos especiales de emergencia.</p>
<p>RESPONSABLES DURANTE LA EMERGENCIA</p>	
<p>Inspector de Seguridad chaleco azul</p>	<p>Decide la activación de la alarma para evacuación de todo el personal, aprendices y visitantes que se encuentren en el local Comunicar a las Instituciones de Apoyo para solicitar su asistencia en caso se requiera Dirige las acciones de respuesta ante sismos, establecidas en este Plan, en permanente comunicación con los brigadistas</p> 
<p>Brigadista de Evacuación chaleco verde</p>	<p>En sede de Majes, asegurarse que todo el personal evacue en el único punto de evacuación externa, además de indicar las zonas seguras en vigas. En sede Arequipa, el brigadista del área administrativa debe asegurarse de indicar las zonas seguras dentro de las instalaciones. Indicar al personal que se alejen de las ventanas y repisas, Verificar que todas las personas hayan evacuado de la zona a su cargo, revisando todos los ambientes, incluidos baños y ambientes cerrados Controlar que una vez iniciada la evacuación, las personas no regresen a los ambientes Evacuar heridos y lesionados en caso éstos se produzcan durante el sismo.</p> 
<p>Brigadista de Primeros Auxilios chaleco rojo</p>	<p>Tomar el botiquín de primeros auxilios y seguir las indicaciones de evacuación Brindar atención de primeros auxilios de acuerdo al tipo de lesión, hasta la llegada de personal especializado</p> <p style="text-align: center;"> toma del pulso hemorragia shock </p>

	 <p style="font-size: small;">Si se cae: Mantén la cabeza en la posición normal y cubre el golpe con un paño húmedo.</p>		 <p style="font-size: small;">• Retener a la víctima en posición de shock. • Mantener a la persona cómoda y cálida. • Mover la cabeza de la víctima hacia un lado como mecanismo de liberación del cuello.</p>								
RESPONSABLES	DESPUES LA EMERGENCIA										
Inspector de Seguridad chaleco azul	Elaborar y entregar informe a gerencia con los resultados de: <ul style="list-style-type: none"> - Número de heridos - Tiempo de evacuación - Acciones sub-estándares identificadas - Condiciones sub-estándares durante la emergencia - Otros 										
Cronograma de Simulacros											
En	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
OBSERVACIONES											
Aprobado por _____ <div style="text-align: center;">Supervisor de Seguridad</div> Fecha _____											

Anexo N°15 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OBJETIVOS DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. Cumplir con toda la normativa nacional vigente
2. Prevenir los riesgos laborales, sean estos provenientes de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, señalando los actos o condiciones inseguras.
3. Crear una cultura de prevención de Riesgos Laborales en las actividades de trabajo.

CAPITULO I DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS

Artículo 1.- OBLIGACIONES DE MAJES TRADICION S.A.C El empleador tendrá las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal que se encuentre bajo su dirección.
- b) Formular objetivos, planes y programas y apoyar el cumplimiento de los mismos, involucrando la participación de los trabajadores.
- c) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con el fin de programar planes de acción preventivos y correctivos.
- d) Controlar los riesgos identificados, en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando las medidas colectivas sobre las individuales. En caso de que estas medidas sean insuficientes, se deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, la ropa de trabajo y/o de protección personal necesarios.

- e) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones del Plan Mínimo de Seguridad y Prevención de Riesgos y difundirlo entre todos sus trabajadores.

Artículo 2.- DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán el derecho a:

- a) Desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado que garantice su salud, seguridad y bienestar.
- b) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, considere que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores, previa la notificación y verificación de su patrono. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno, a menos que hubieran obrado de mala fe o cometido negligencia grave.
- c) A recibir información sobre los riesgos laborales
- d) Solicitar inspecciones al centro de trabajo
- e) Conocimiento y confidencialidad de los exámenes médicos.

Los trabajadores tendrán las siguientes **obligaciones** en materia de prevención de riesgos laborales:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- b) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva, cuando aplique.
- c) No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesarios, capacitados.
- d) Informar a sus superiores acerca de acciones o condiciones inseguras de cualquier situación de trabajo (actividades, equipos, instalaciones, herramientas, entre otras), que a su juicio entrañe, por motivos razonables un peligro para la Seguridad o la Salud de los trabajadores.
- e) Informar a su Jefe Directo oportunamente, sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo.

Artículo 3.- PROHIBICIONES DE MAJES TRADICION S.A.C

Quedará totalmente prohibido.

- a) Obligar a sus trabajadores a laborar en ambientes insalubres; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.
- b) Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo de la acción de cualquier toxico. c) Facultar al trabajador el desempeño de sus labores, sin el uso de la ropa de trabajo y quipo de protección personal.
- d) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- e) Dejar de cumplir las disposiciones o indicaciones que sobre prevención de riegos establezcan las autoridades competentes en materia de Seguridad y Salud del trabajo
- f) Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- g) Contratar niñas y niños y adolescentes, queda prohibido.

Artículo 4.- PROHIBICIONES A LOS TRABAJADORES

Está prohibido a los trabajadores:

- a) Participar en riñas, juegos de azar o bromas en lugares y horas de trabajo. Cometer imprudencias, bromas o actos que puedan causar accidentes de trabajo.
- b) Consumir drogas o alcohol en el trabajo o en cualquier instalación de la entidad. A la persona que infrinja esta regla se le retirara del área de trabajo y se le suspenderá inmediatamente de sus funciones.
- c) Efectuar trabajos no autorizados, sin el debido permiso o entrenamiento previos.
- d) Modificar, destruir, remover sistemas de seguridad o accesorios de protección de los equipos, herramientas, maquinaria y áreas restringidas con que cuenta la entidad.

Artículo 5.- INCUMPLIMIENTO Y SANCIONES - INCENTIVOS DE MAJES
TRADICION S.A.C

Adoptará las medidas necesarias para sancionar, a quienes por acción u omisión incumplan lo previsto en el presente documento y demás normas sobre prevención de riesgos laborales. La sanción se aplicará tomando en consideración, entre otros, la gravedad de la falta cometida, el número de personas afectadas, la gravedad de las lesiones o los daños producidos o que hubieran podido producirse por la ausencia o deficiencia de las medidas preventivas necesarias y si se trata de un caso de reincidencia.

Artículo 6.- En caso de incumplimiento de las disposiciones constantes en el presente plan, se aplicarán las sanciones que disponen el Código del Trabajo y la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (29783) y de acuerdo a la gravedad de la falta cometida según se indica a continuación.

- a) FALTAS LEVES: Se consideran faltas leves aquellas que contravienen los reglamentos, leyes y normas, que no ponen en peligro la integridad física del trabajador, de sus compañeros de trabajo o de los bienes de la empresa
- b) FALTAS GRAVES: Se consideran faltas graves todas las transgresiones que causen daños físicos o económicos a los trabajadores, a la empresa o a terceros relacionados con la empresa, así como aquellas transgresiones que sin causar efectivamente daños físicos o económicos, impliquen alto riesgo de producirlos.
- c) FALTAS MUY GRAVES: Se consideran faltas muy graves todo evento que cause daños físicos o económicos a los trabajadores, a los bienes de la empresa o a la integridad de terceros relacionados con la empresa o que sean un evento reincidente.

CAPITULO II DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD:
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Artículo7.- DELEGADO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO:

Se elegirá de entre todos los colaboradores, por votación y mayoría simple un delegado de Seguridad y Salud del Trabajo, ya que el número de trabajadores no supera las 15 personas; y estará registrado ante el Ministerio de Trabajo.

Artículo 8.- RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS: MAJES TRADICION
S.A.C

Se nombrará un responsable de prevención de riesgos de entre todos sus colaboradores, luego de brindar la capacitación adecuada para asumir dicha función. El responsable de prevención de riesgos, tendrá las siguientes funciones:

- a) Reconocer, prevenir y controlar los riesgos laborales.
- b) Facilitar el adiestramiento de sus trabajadores en materia de seguridad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente documento.
- d) Mantener la comunicación y retroalimentación en temas de prevención de riesgos, de accidentes de trabajo con todos sus colaboradores. Deberá ser registrado conforme a la ley ante el Ministerio de Trabajo.

Artículo 9.- MÉDICO OCUPACIONAL DE VISITA PERIÓDICA:

Se contará con la asistencia periódica de un médico ocupacional, registrado en el Ministerio de Trabajo, conforme la ley; el mismo que de encargará de:

- a) Aplicación del programa de vigilancia de la salud.
- b) Capacitar sobre prevención de enfermedades profesionales, además de dictar charlas en temas de salud ocupacional.

Artículo 10.- RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR O PATRONO En materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Patrono tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Liderar y facilitar el cumplimiento del presente documento.
- b) Asignar recursos para la adecuada ejecución de las disposiciones descritas en este Plan Mínimo de Seguridad, así como para la prevención de los Riesgos Laborales.
- c) Mantener permanente comunicación con todos sus trabajadores, sobre todo para la prevención e identificación de riesgos, actos o condiciones inseguras.
- d) Desarrollar y ejecutar programas preventivos basados en la identificación de riesgos, aplicando controles en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador.

CAPITULO III PREVENCION DE RIESGOS DE LA POBLACION VULNERABLE

Artículo 11.- PERSONAL FEMENINO En caso de contar con personal femenino, se debe salvaguardar la salud reproductiva, evitando exposiciones a factores de riesgo, que pueden incidir sobre la trabajadora o su hijo (a)

Artículo 12.- MENORES DE EDAD Se prohíbe la contratación de menores de edad.

Artículo 13.- PERSONAS CON DISCAPACIDAD (NOMBRE DE LA EMPRESA), dependiendo del puesto de trabajo, podrá contratar personal con discapacidades, controlando los riesgos y cumpliendo con la legislación, por lo cual los empleados con discapacidad, serán asignados a actividades que no afecten su condición psicofísica.

Artículo 14.- PERSONAL EXTRANJERO En caso de contar con personal extranjero, se garantizará las mismas condiciones que aplican al personal nacional, en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

CAPITULO IV DE LA PREVENCION DE RIESGOS PROPIOS DE LA ACTIVIDAD LABORAL

Artículo 15.- Consta en la Matriz de Riesgos Laborales

CAPITULO V DE LOS ACCIDENTES MAYORES

Artículo 16.- Para prevenir la ocurrencia de eventos como incendio y/o explosión se adoptaran los siguientes controles: a) Verificar las condiciones eléctricas de todo equipo o máquina antes de su uso. b) No modificar, ni realizar instalaciones eléctricas sin autorización. c) Evitar cargas excesivas en tomacorrientes. d) Almacenar adecuadamente productos químicos como pinturas, solventes y comestibles, considerando: i. El área donde se los almacena deberá ser alejada de otros materiales combustibles que pudieran favorecer la creación de un fuego. ii. Usar envases y tapas que cierren correctamente. iii. Mantener identificados todos los envases.


Artículo 17.- DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS MAJES TRADICION S.A.C, ante una situación de emergencia deberá conocer el modo de actuación a seguir y comunicarlo a sus colaboradores.

Para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente, dentro de las instalaciones de cada proyecto y en las instalaciones propias o taller del mismo:

- a) Identificar un área segura o punto de encuentro, en caso de evacuación.
- b) Establecer salidas de emergencia que permanezcan siempre libres y sin seguro
- c) Establecer o localizar vías de evacuación hacia el área segura o punto de encuentro de cada sitio.
- d) Contar o localizar la ubicación del sistema de alarma que pueda ser activado en caso de emergencia y que alerte a todo el personal.
- e) Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio, en el caso de taller; y
- f) Conocer la ubicación de extintores, hidrantes o cajetines de emergencia en los proyectos donde se ejecuten actividades.

CAPITULO VI SEÑALIZACIÓN

Anexo Nº16: Tabla de Señalización

Característica	Uso	Ejemplo
PROHIBICIÓN: Redonda, con pictograma negro, fondo blanco, borde y banda roja	Prohibido el paso, prohibido estacionar, prohibido fumar, entre otros.	

<p>OBLIGACIONES: Obliga un comportamiento determinado, es redonda, con pictograma blanco y fondo azul</p>	<p>Uso de equipos de protección personal</p>	
<p>SOCORRO O SALVAMENTO: Indicación de señales para evacuación, es rectangular o cuadrada con pictograma blanco, fondo verde</p>	<p>Vías de evacuación, salidas de emergencia, punto de primeros auxilios, teléfono de emergencia, ducha de seguridad, lavaojos</p>	
<p>ADVERTENCIA: Advierte peligros existentes. Triángulo equilátero de borde y pictograma negro sobre fondo amarillo</p>	<p>Riesgo eléctrico, riesgo de ruido, hombres trabajando, entre otros.</p>	
<p>RELATIVAS A EQUIPOS CONTRA INCENDIOS: Indican la ubicación o lugar donde se encuentran equipos de control de incendios. Son rectangulares o cuadradas, con pictograma negro y fondo rojo</p>	<p>Extintores, hidrantes, monitoreo, pulsadores de alarmas.</p>	

CAPITULO VII DE LA VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Artículo 18.- VIGILANCIA DE LA SALUD

a) Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores. Tales exámenes serán practicados, preferentemente, por médicos especialistas en salud ocupacional y no implicarán ningún costo para los trabajadores y, en la medida de lo posible, se realizarán durante la jornada de trabajo.

b) Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de los mismos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.

CAPITULO VIII DEL REGISTRO E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

Artículo 19.- INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

a) Es obligación del responsable, investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

b) Todo accidente deberá ser notificado, investigado y reportado de acuerdo con el procedimiento de notificación, investigación y reporte de accidentes e incidentes de la empresa.

c) El responsable de Seguridad y Salud, deberá elaborar y entregar el reporte de notificación de todo accidente con baja, es decir, que causará la pérdida de más de una jornada laboral. Dicho reporte, deberá ser enviado al Ministerio de Trabajo, en el término de diez (10) días, contados desde la fecha del siniestro. En caso de ser un accidente que involucre a un tercero, bajo la modalidad de Actividades

Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, los representantes de dichas empresas, deberán proceder con la notificación de acuerdo con lo indicado anteriormente.

d) En los meses de Enero y Julio, el o responsable junto con el médico de visita periódica que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviarán una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Relaciones Laborales.

Artículo 20- REGISTRO DE ACCIDENTES – INCIDENTES

a) Será Obligación del Responsable, el llevar el registro de los accidentes de trabajo e incidentes laborales ocurridos, así como la estadística de accidentabilidad respectiva.

b) En el caso de empresa o institución contrastar el déficit de gestión existente en la prevención de riesgos laborales, que ocasionaron el accidente; o las medidas de seguridad aplicadas durante el trabajo, en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos;

c) Definir y motivar los correctivos específicos y necesarios para prevenir la ocurrencia y repetición de los accidentes de trabajo;

d) Establecer las consecuencias derivadas del accidente del trabajo;

e) Apoyar y controlar a las organizaciones laborales para que estas provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores afiliados; a la aplicación de procedimientos de trabajo seguros en el caso de los afiliados sin relación de dependencia o autónomos y,

f) Puntualizar la responsabilidad de la organización laboral y del afiliado sin relación de dependencia o autónomo en relación al accidente de trabajo.

g) En los meses de Enero y Julio, el Jefe de la Unidad de Seguridad y Salud o responsable, junto con el médico del Servicio Médico de Empresa o el que realiza visitas periódicas para la vigilancia de la Salud, enviará una copia del concentrado de seis meses de la accidentabilidad y la morbilidad laboral al Ministerio de Trabajo.

CAPITULO IX DE LA INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

Artículo 21.- INDUCCIÓN, FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

- a) Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de los mismos
- b) Todo trabajador nuevo, antes de iniciar su actividad laboral, deberá realizar el proceso de inducción específica al puesto de trabajo.
- c) Toda empresa de Actividades Complementarias, Servicios Técnicos Especializados o Empresas Contratistas, contratada por la empresa, deberá cumplir con el proceso de inducción general básico de la empresa Contratante, así como con su propio proceso de inducción al puesto de trabajo
- d) La información y capacitación en prevención de riesgos, deberá centrarse principalmente en:
 - 1. Los factores de riesgos significativos presentes en el lugar de trabajo y relacionados con las actividades a desarrollarse, en especial las de alto riesgo.
 - 2. Las lecciones aprendidas generadas a partir de la ocurrencia de accidentes y/o incidentes ocurridos en la operación.
 - 3. Las recomendaciones sugeridas después de la realización y análisis de simulacros.
 - 4. Educación para la Salud.
- e) El Responsable y el Médico de Visita Periódica, son los responsables de establecer los canales de información sobre los aspectos relacionados con las Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.

CAPITULO X DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Artículo 22.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y ROPA DE TRABAJO

- a) El responsable de Seguridad y Salud, definirá las especificaciones y estándares que deberán cumplir los equipos de protección individual a ser utilizados por sus trabajadores.
- b) La empresa, en la realización de sus actividades, priorizará la protección colectiva sobre la individual.

- c) El equipo de protección individual requerido para cada empleado y trabajador, en función de su puesto de trabajo y las actividades que realiza, será entregado de acuerdo con los procedimientos internos.
- d) Todos los empleados y trabajadores, deberían ser capacitados para el uso apropiado de los equipos de protección individual que utiliza, su correcto mantenimiento y los criterios para su reemplazo.
- e) Todo equipo de protección individual dañado o deteriorado, deberá ser inmediatamente reemplazado antes de iniciar cualquier actividad. Para cumplir con este requerimiento, la empresa deberá mantener un stock adecuado de los equipos de protección individual para sus empleados y trabajadores.

CAPITULO XI DISPOSICIONES GENERALES O FINALES

Quedan incorporadas al presente Plan de Prevención de Riesgos, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, sus reglamentos, los reglamentos sobre seguridad y salud ocupacional en general, las normas y disposiciones emitidas por la Ley de Seguridad y Salud del Trabajo y las normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País, las mismas que prevalecerán en todo caso.

Anexo N°17: Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Plan de Manejo de Residuos Sólidos

La presente evaluación respecto a la gestión de Residuos Sólidos, que viene realizando la empresa MAJES TRADICIÓN S.A.C., se ha realizado considerando los aspectos contemplados en la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, el reglamento de la mencionada Ley (D.S. N° 057-2004-PCM) y demás normativas existentes referidas a la gestión de residuos sólidos.

La evaluación se ha realizado sobre la base de la observación in situ, y considerando los datos proporcionados por el personal que labora en la empresa MAJES TRADICIÓN S.A.C. En la misma se aprecian los aspectos que comprende el manejo de residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final.

En cada aspecto se procederá a colocar acciones de mejora a ser implementados, a fin de cumplir con la normativa:

A. Marco Legal

El manejo de los residuos se realizará considerando el marco legal ambiental, las políticas y procedimientos con respecto a prácticas de manejo adecuadas y los métodos de disposición final para cada tipo de desecho generado.

- Decreto Legislativo N 613, que aprueba el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 2731, Ley General de Residuos Sólidos.

- D.S. N° 057-04 PCM., que aprueba el Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios: NT-MINSA/DGSP V0.1

A continuación se detalla el Plan de Manejo de Residuos Sólidos por cada actividad y proceso; tanto la segregación y disposición final de los residuos:

1. Descripción de la Actividad

A. Área administrativa:

El área administrativa está definida físicamente, construida de material de concreto armado que permite que las instalaciones sean resistentes y se mantengan en buen estado lo que facilite la limpieza, esta área cuenta con las vías de acceso e iluminación adecuada, facilitando el desarrollo de las actividades y la oportuna evacuación del área. **Los residuos que se generan son el cartón, bolsas de papel, papel; como residuos sólidos comunes y los cartuchos, fluorescentes y Toners de tinta como residuos peligrosos.**

B. Área de producción (fermentación y destilación)

En la empresa encontramos el área de producción construidas de material noble. En la agropecuaria se desarrolla el tipo de fermentación y destilación de los vinos a almacenarse y despacho respectivo.

Los residuos que se generan son residuos sólidos peligrosos como efluentes líquidos como restos metálicos.

2. Características de los residuos

A continuación, se detalla la generación de residuos sólidos, tanto como su clasificación como su caracterización y los volúmenes de generación mensual y anual.

Anexo N°18: Caracterización y cuantificación de los residuos

PROCEDENCIA	RESIDUO	MANEJO
Oficinas administrativas	Cartón	Disposición en contenedores tapados con el objeto de ser trasladados al Sector de Comercialización
	Bolsas de Papel	Disposición en contenedores cilindros de fierro tapados con el objeto de ser incinerados.
	Papel	Disposición en contenedores cilindros de fierro tapados con el objeto de ser incinerados.
	Frascos de Vidrio	Disposición en sacos vacíos en el local de la empresa.
	Cartuchos y toneles de tinta	Almacenamiento, para luego ser entregados a una empresa externa.
Corrales	Madera	Almacenados en contenedores cerrados para luego ser incinerados.
	Restos de Parihuela	Almacenados en contenedores cerrados para luego ser incinerados.
Area de Fermentación y Almacén de Insumos	Efluentes Líquidos	Almacenados temporalmente en tanques sépticos para su traslado y disposición por una EPS-RS
Area de Destilación y Despacho	Restos metálicos	Almacenados temporalmente en contenedores cerrados para luego ser vendido a los clientes.

Fuente: Elaboración Propia

3. Clasificación

Anexo N°19: Clasificación de residuos

PROCEDENCIA	RESIDUO	CLASIFICACIÓN	DISPOSICIÓN
Oficinas Administrativas	Cartón	No peligroso	Camión municipal y/o comercialización
	Bolsas Papel		
	Papel		
	Frascos de Vidrio		
Almacén de Insumos	Madera		
	Restos de parihuela		
Área de Fermentación	Efluentes Industriales	Peligrosos	E.P.S.
Oficinas Administrativas	Cartuchos y toneles de tinta		
	Fluorescentes		
Almacén de Insumos , Sala de ordeño	Restos metálicos		
Transporte (Alimentos de las Vacas)	Aceite y petróleo residual		

Fuente: Majes Tradición S.A.C

Manejo de residuos sólidos generados

Evaluación del manejo de residuos sólidos

En esta evaluación se han observado los procedimientos empleados para el manejo de los residuos sólidos e identificado las fuentes de generación, la cantidad generada, el almacenamiento, la frecuencia de recolección, el tipo de residuo, el medio de transporte y la disposición final, así como la responsabilidad de dicho manejo.

a) Recolección y segregación

Actualmente la recolección de residuos se viene realizando en un punto final de acopio (tachos de basura), que se encuentran ubicados en diferentes zonas de la agropecuaria, es aquí donde se realiza el traslado de los residuos sólidos que se encuentran en cada área, esta separación se realiza según el tipo de desecho que se va a eliminar, siendo este reciclable o no, lo cual se consideraran la utilización de escobas, recogedores y guantes. Luego estos residuos son echados y trasladados en bolsas negras, que son llevadas por el camión municipal del distrito, este lugar se encuentra separado del proceso, oficinas y tránsito de personal.

b) Almacenamiento central

Actualmente la empresa Agropecuaria Majes Tradición S.AC., cuenta con un área establecida para el almacenamiento central, la cual se encuentra al lado del área de descarga; el cual se encuentra en la parte central del acceso (camino) a la losa de descarga, esta cuenta con las siguientes características:

- Se encuentra cerrada y divididas por mayas.
- Posee una altura adecuada, pero el techo también es de maya.
- Los residuos se encuentran separados uno de otros.
- Se encuentra relativamente distante de las áreas de la empresa.

- Las áreas de tránsito son suficientemente amplias, lo que permiten el paso de maquinarias y equipos, y el traslado del personal en caso de emergencia.
- El almacenamiento central tendrá que cumplir con los siguientes aspectos para ser considerado adecuado y seguro.
- Deberá estar cerrada, y sólo será manipulada por personal calificado y con los equipos de protección personal respectivos.
- Deberá estar cercada, con la finalidad de no permitir el ingreso de personal no autorizado.
- Debe usar un cartel de identificación, que lo indique como zona de “Almacenamiento central de Residuos” de igual manera cada tipo de residuos debe ser rotulado.
- Contar con un sistema contra incendios, dispositivos de seguridad operativos y equipos de indumentaria de protección para el personal.
- Cuando se cuenta con una cantidad o volumen suficiente, los residuos peligrosos serán dispuestos por una EPS.

c) Recolección, transporte y disposición final

4. Recolección y transporte:

Los residuos vienen siendo recolectados por el camión municipal (en el caso de los domiciliarios) y los comercializables y peligrosos vienen siendo acumulados en el almacenamiento central. Para la comercialización y disposición final de los residuos peligrosos se trabaja con Empresas Prestadoras de Servicios y Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos debidamente registradas en DIGESA.

5. Disposición Final

La disposición final de los residuos deberá ser de acuerdo a su clasificación:

- **Residuos No Peligrosos;** la disposición final de éste tipo de residuos, salvo aquellos destinados al reaprovechamiento, serán dispuestos en las áreas consideradas para tal fin por la Municipalidad de la jurisdicción.
- **Residuos Peligrosos;** serán destinados al relleno de seguridad debidamente registrado salvo de aquellos residuos que son destinados a reaprovechamiento, de acuerdo a las características de peligrosidad, para evitar los riesgos a la salud y al medio ambiente; o de ser el caso se realizará el respectivo tratamiento para disminuir su peligrosidad y poder ser catalogado como no peligrosos.

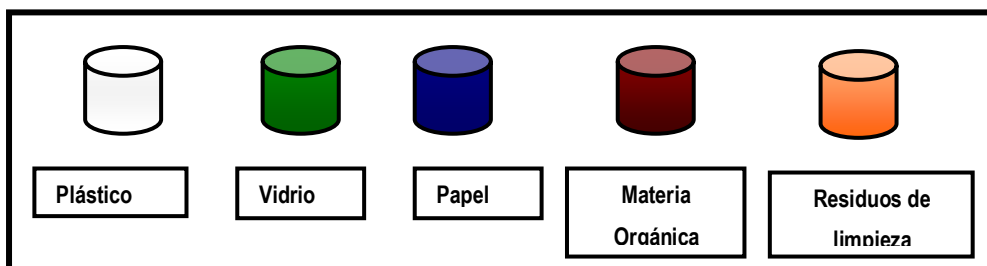
B. Caracterización y cuantificación

De acuerdo a la observación in situ y datos proporcionados por la empresa, se tiene identificado y cuantificado los residuos que se genera producto de las actividades que se desarrolla en la Empresa, tal como lo indica el Cuadro N° 02 del presente documento.

a) Clasificación y almacenamiento

Los residuos serán segregados de acuerdo a su origen y composición asociando un tipo de color al recipiente que los contendrá; pudiendo ser según la Norma Técnica Peruana 900.058:2005 – GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos. Se colocará un rótulo al recipiente que especifique claramente el tipo de residuo depositado.

Anexo N°20: Código de Colores – NTP 900.058:2005-GA



Fuente: Elaboración Propia

b) Frecuencia y Responsabilidad del manejo de los residuos

La frecuencia del recojo de los residuos sólidos comunes son dispuestos en los containers o depósitos para ser recogidos por la Municipalidad del sector; en cuanto a los residuos sólidos peligrosos, estos son dispuestos una vez al año y de acuerdo a su generación y capacidad de almacén central, por una EPS autorizada.

La responsabilidad del manejo de los Residuos sólidos de la Empresa será de todas las personas que laboran en la Empresa, en coordinaciones con el encargado de la jefatura de planta.

C. Manual de manejo de residuos sólidos**Objetivos**

- Tomar las medidas necesarias para poder contrarrestar la acumulación y proliferación de residuos sólidos en la planta.
- Formar grupos de trabajo que se encargarán de llevar los controles, seguimientos y procedimientos del manejo de desechos sólidos.

Responsabilidades

- El Gerente General es responsable de aprobar este documento y de su ejecución.
- Es responsabilidad de la Jefatura de Planta, supervisar el desarrollo correcto del presente procedimiento.
- Es responsabilidad de todos los trabajadores de la empresa MAJES TRADICIÓN S.A.C. ejecutar este procedimiento y registrarlo debidamente.

Alcance

- Se aplica dentro de las instalaciones de la empresa Majes Tradición S.A.C.

D. Definiciones

Almacenamiento: Toda operación conducente al depósito transitorio de los desechos sólidos, en condiciones que aseguren la protección al medio ambiente y a la salud humana. Acumulación de los desechos sólidos en los lugares de generación de los mismos o en lugares aledaños a estos, donde se mantienen hasta su posterior recolección.

Tratamiento: Conjunto de proceso y operaciones mediante los cuales se modifican las características físicas, químicas y microbiológicas de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir su volumen y las afectaciones para la salud del hombre, los animales y la contaminación del medio ambiente.

Basurero: Recipiente en el que se depositan los desechos sólidos para su almacenamiento temporal o para su transporte.

Reciclaje: Toda actividad que permite aprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

Recolección: Acción de recoger y trasladar los desechos generados, al equipo destinado a transportarlos a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, re uso o a los sitios de disposición final.

Re utilización: Capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.

Contaminación por desechos sólidos: La degradación de la calidad natural del medio ambiente, como resultado directo o indirecto de la presencia o la gestión y la disposición final inadecuadas de los desechos sólidos.

E. Clasificación de los desechos sólidos

Desarrollo del Tratamiento

La responsabilidad del manejo de estos desechos sólidos estará a cargo del Jefe de planta quien trabajara con los encargados de cada área en este caso aseguramiento de la calidad, taller, almacén, vigilancia y todos los trabajadores que se encuentran a su cargo de su manejo y eliminación.

Se tiene en cuenta todas las actividades de planificación, coordinación, estrategias y recursos materiales y financieros para la ejecución del manejo.

Recolección.

La recolección se realiza trasladando los desechos a los recipiente menores (tachos de basura) que se encuentran en cada área, esta separación se realiza según el tipo de desecho que se va a eliminar, siendo este reciclable o no, para el manejo de estos residuos y la protección del personal se utilizan escobas, recogedores y guantes. Luego estos residuos son echados y trasladados en bolsas negras, que son llevadas a un área acondicionada para ser almacenada, este lugar se encuentra separado del proceso, oficinas y tránsito de personal.

Posteriormente estas bolsas son llevadas a puntos donde el camión recolector se encargará de llevarlo para su traslado y eliminación.

Almacenamiento.

El almacenamiento de los desechos sólidos se debe realizar basado en el principio de asegurar las condiciones de protección ambiental y de la salud humana, así como el cumplimiento de lo establecido en las buenas prácticas.

Disposición final.

Para el traslado final de los residuos, se cuenta con el servicio de recojo de basura de los camiones recolectores pero estos no pasan cerca a la entrada de la planta, haciendo el trabajo de eliminación de las bolsas muy incómodo para el

personal, en este caso se llevan los desechos a puntos ya establecidos para su recolección por donde circulan los camiones recolectores.

Conclusiones.

Se aplicará todas las medidas mencionadas para poder contrarrestar la acumulación y proliferación de residuos sólidos en planta, con la finalidad de mantener un ambiente libre de contaminación y así proteger nuestro medio ambiente.

Anexo Nº21: Procedimiento de Auditorías Internas

PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS

Elaborado por:		[Nombre]
		[Cargo]
		[Fecha]
Modificado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombre]	[Nombre]	[Nombre]
[Cargo]	[Cargo]	[Cargo]
[Fecha]	[Fecha]	[Fecha]

HISTORIAL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	APARTADO MODIFICADO	MODIFICACIÓN REALIZADA

OBJETIVO

Establecer los lineamientos para planificar, ejecutar y documentar las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión de la empresa Majes Tradición.

ALCANCE

El presente procedimiento aplica desde la planeación y ejecución de las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión hasta el seguimiento de las acciones correctivas, de la empresa MAJES TRADICIÓN, realizadas en las sedes del valle de Majes y de la ciudad de Arequipa.

RESPONSABILIDAD

El presente procedimiento es aplicado por:

- Coordinador SIG
- Auditor líder
- Co-audidores
- Personal de MAJES TRADICIÓN

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

1.5. DEFINICIONES

- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- **Auditor:** Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Auditor líder:** Además de la competencia para llevar una auditoría, debería haber adquirido experiencia adicional en auditorías de gestión similar.
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener “evidencias de la auditoría” y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. Las auditorías pueden ser de dos tipos auditoría interna o externa.
- **Auditoría interna:** Denominada también como auditorías de primera parte, se realizan por, o en nombre de la propia organización.
- **Corrección:** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

- **Criterio de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia para llevar a cabo una auditoría.
- **Evidencia de la auditoría:** Registros, documentos, declaraciones, hechos o cualquier otra información útil para calificar la auditoría de acuerdo a los criterios establecidos en el plan de auditoría, estos datos deberán ser verificables.
- **Equipo auditor:** Equipo de personas conformado por personal de la empresa capacitados y calificados como auditores internos o por auditores externos.
- **Hallazgo:** Resultado de la evaluación de evidencia recopilada (de auditorías, actividades diarias, revisión del SGI, reporte de incidentes, entre otros) frente a los criterios de auditoría.
- **No conformidad potencial:** Se refiere a posibles desviaciones, que de no tomar acción, podrían convertirse en una no conformidad real.
- **No conformidad real:** Incumplimiento de un requisito de las normas relacionadas al SGC y de la documentación definida dentro de los alcances de los sistemas.
- **Programa de auditoría:** Una o más auditorías planificadas para un periodo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Recomendación:** Propuesta de mejora en un proceso, actividades, productos o servicios.
- **Referencia Normativa:** Requisito afectado de los criterios de auditoría (Norma involucrada y documentos relacionados).
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente obligatoria o implícita (habitual o una práctica común para la organización). Un requisito especificado es aquel que se declara, por ejemplo, en un documento.

1.6. ABREVIATURAS

- **SIG** : Sistema Integrado de Gestión

DESARROLLO

5.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1.1 Selección y Calificación de Auditores

Anexo N°22: Proceso Selección de Auditores

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
Convocatoria de auditores internos	Coordinador SIG	Realiza una convocatoria para la auditoría interna, a todas las áreas.	
Evaluación de los postulantes	Coordinador SIG	<p>Evalúa a los postulantes a auditor interno, a través de una entrevista personal donde se toman en cuenta los criterios del Anexo A “Evaluación de Auditores”</p> <p>Mantiene la Base de datos actualizada con el puntaje obtenido de cada postulante.</p>	<p>“Evaluación de Auditores”</p> <p>Base de datos de Auditores</p>

5.1.2 Planificación, preparación y ejecución de la Auditoría interna

Anexo N°23: Proceso Ejecución de Auditoría Interna

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
Elaboración del Programa de Auditorías	Coordinador SIG	Elabora el Programa Anual de Auditorías, estableciendo objetivo y alcance de acuerdo con las necesidades del SIG.	Programa Anual de Auditorías
Aprobación del	Gerente General	Aprueba el Programa de Auditorías presentado en	

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
Programa de Auditorías		Comité SIG.	
Designación del Equipo Auditor	Coordinador SIG	Designa y convoca el equipo auditor, de acuerdo a los principios y competencias necesarios, para comunicar las directrices sobre la ejecución de las auditorías internas.	
Elaboración del Plan de Auditoría	Auditor líder	Elabora y presenta el plan de auditoría para su aprobación.	Plan de auditoría
Aprobación del Plan de Auditoría	Gerente General	Aprueba el Plan de Auditoría presentado en Comité SIG.	
Comunicación del Plan de Auditoría	Auditor líder	Comunica a los responsables de los procesos a auditar, con una anticipación de siete días.	
Elaboración de guías para la auditoría	Equipo Auditor	Prepara los formatos, formularios y listas de verificación a utilizar en la auditoría.	Listas de verificación de auditorías internas
Realización de la Reunión de Apertura	Auditor líder	Realiza Reunión de Apertura con la Alta Dirección, los auditados y participantes invitados al proceso, informando sobre el objetivo, alcance de la auditoría y demás consideraciones. Los presentes deben firmar la Lista de Asistencia correspondiente. Presenta al Equipo Auditor y	Lista de Asistencia

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
		despeja dudas que puedan existir.	
Ejecución de la auditoría interna	Equipo Auditor	<p>Ejecuta la auditoría interna de acuerdo al Plan de Auditoría, aplicando las guías establecidas.</p> <p>Determina la conformidad de los requisitos evaluados con base en la evidencia.</p> <p>Notifica verbalmente al área auditada las no conformidades encontradas</p> <p><i>Nota 1: Los hallazgos pueden ser de dos tipos: No Conformidad real, No conformidad potencial.</i></p>	
Realización de la Reunión de Cierre	Equipo Auditor	<p>Realiza la reunión de cierre presentando a los auditados los resultados de la auditoría, destacando las fortalezas encontradas, informando los hallazgos y las conclusiones de la auditoría.</p> <p>Si el auditado no está de acuerdo con la relación de las desviaciones, lo discute con el auditor y llegan a una conciliación, si no se da, se deja consignado en el informe Final.</p>	
Elaboración	Equipo Auditor	Elabora el informe de auditoría	Informe de

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
del informe de Auditoría		interna. Incluye las no conformidades, hallazgos y observaciones encontradas en el transcurso de la auditoría así como las recomendaciones respectivas.	Auditoría
Comunicación del Informe de Auditoría	Auditor Líder	Remite el Informe de Auditoría Interna al Gerente General y personal auditado, requiriendo la elaboración de los Planes de Mejora correspondientes para subsanar los hallazgos encontrados en la auditoría.	Informe de Auditoría
Elaboración del Plan de Mejora	Personal auditado	Revisa el Informe de Auditoría Interna y formula el Plan de Mejora conforme al registro de FORMULACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA y lo entrega al Coordinador SIG.	SIGrg-006 Formulación y seguimiento de acciones correctivas y de mejora
Seguimiento a las acciones correctivas	Coordinador SIG	Da seguimiento a las acciones correctivas establecidas en el plan de mejora Registra y resguarda las evidencias del proceso de auditorías internas	SIGrg-007 Registro de auditorías
Evaluación de desempeño de Auditores	Cada auditor / Personal auditado	Califica a los miembros del equipo auditor empleando la Evaluación de los miembros del equipo auditor. El personal auditado llena el Encuesta del proceso de	Anexo B Evaluación de los miembros del equipo auditor

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
		auditoría” Todos los registros se envían al Coordinador SGI para su revisión.	Anexo C Encuesta del proceso de auditoría
Revisión de la evaluación de desempeño de Auditores	Coordinador SIG	Revisa las ambas evaluaciones y calcula un promedio de los puntajes obtenidos. Comunica individualmente a cada auditor, indicando las fortalezas y oportunidades de mejora.	

REFERENCIAS

- Cláusula 9.2 de la Norma ISO 9001:2015.
- Cláusula 9.2 de la Norma ISO 14001:2015.
- Cláusula 4.5.5 de la Norma OHSAS 18001:2007.

REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo mínimo de conservación
Programa Anual de Auditorías	Coordinador SIG	1 año
Formulación y seguimiento de acciones correctivas y de mejora	Coordinador SIG	10 años
Registro de auditorías	Coordinador SIG	10 años

Anexo Nº 24: Evaluación de auditores

EVALUACIÓN DE AUDITORES		
Nombres y Apellidos del candidato		
CRITERIOS	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO
Capacitación (C=40 puntos)		
Capacitación certificada en Auditorías Internas de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 o OHSAS 18001:2007	40	
Capacitación certificada en Requisitos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 o OHSAS 18001:2007	20	
Formación Profesional (F=20 puntos)		
Licenciatura o Superior	20	
Egresado Superior	15	
Técnico Superior	10	
Bachiller	5	
Experiencia Profesional (E=10 puntos)		
Más de un año de experiencia profesional específica	10	
1 año de experiencia profesional específica	5	
Experiencia en Auditorías Internas (A=30 puntos)		
Cuatro o más auditorías realizadas	30	
Tres auditorías realizadas	20	
Dos auditorías realizadas	10	
CALIFICACIÓN FINAL = C + F + E + A		
¿Aprobó Curso como Auditor Interno de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 o OHSAS 18001:2007? (SI/NO)		

- Para calificar como Auditor Líder el candidato debe acumular un mínimo de 80 puntos y haber aprobado el Curso como Auditor Interno de ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 o OHSAS 18001:2007, emitido por algún organismo correspondiente.
- Para calificar como Auditor Interno el candidato debe acumular un mínimo de 55 puntos.

Anexo N°25: Encuesta de Desempeño de Auditores Internos

ENCUESTA DE DESEMPEÑO DE AUDITORES INTERNOS DEL SGI				
Nombre: _____		Area: _____		
Fecha de la Auditoría: _____		Fecha de evaluación: _____		
Sírvase marcar el nivel de calificación de acuerdo al desempeño de los Auditores Internos en la Auditoría ejecutada en su area Los calificativos son: Muy Bueno(5), Bueno (4), Regular (3), Suficiente (2), Malo (1)				
CRITERIOS	Auditor 1:	Auditor 2:	Auditor 3:	Auditor 4:
Cumplimiento del Plan de Auditoría				
Cumplimiento del Programa de Auditoría				
Capacidad de Análisis Análisis de hallazgos, comunicación clara y concisa, genera mejoras al proceso auditado				
Dedicación Puntualidad, coordinaciones previas, uso de EPP, dedicación al proceso de auditoría				
Atención Personal Disposición del auditor durante la auditoría, trato personal, empatía				
Competencia Respaldo de hallazgos con evidencias concretas, conocimiento de temas/normas a auditar. Recopila información mediante entrevistas, revisando documentos, registros y datos				
Informe de Auditoría coherente conciso y obejtivo				
CALIFICACION FINAL				

Fuente: Elaboración Propio

Anexo N°26: Procedimiento para Control de Salidas No Conformes

PROCEDIMIENTO PARA CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES

Elaborado por:		[Nombre]
		[Cargo]
		[Fecha]
Modificado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombre]	[Nombre]	[Nombre]
[Cargo]	[Cargo]	[Cargo]
[Fecha]	[Fecha]	[Fecha]

HISTORIAL DE MODIFICACIONES

VERSÍO N	APARTADO MODIFICADO	MODIFICACIÓN REALIZADA

OBJETIVO

Establecer los mecanismos para asegurar que las salidas no conformes con los requisitos establecidos se identifican y controlan para evitar su uso o entrega no intencionados.

ALCANCE

El presente procedimiento aplica a todas las salidas no conformes de Majes Tradición, que se encuentran en el alcance del sistema de gestión de la calidad.

RESPONSABILIDAD

- Personal
- Coordinador SIG
- Responsable designado

DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

DEFINICIONES

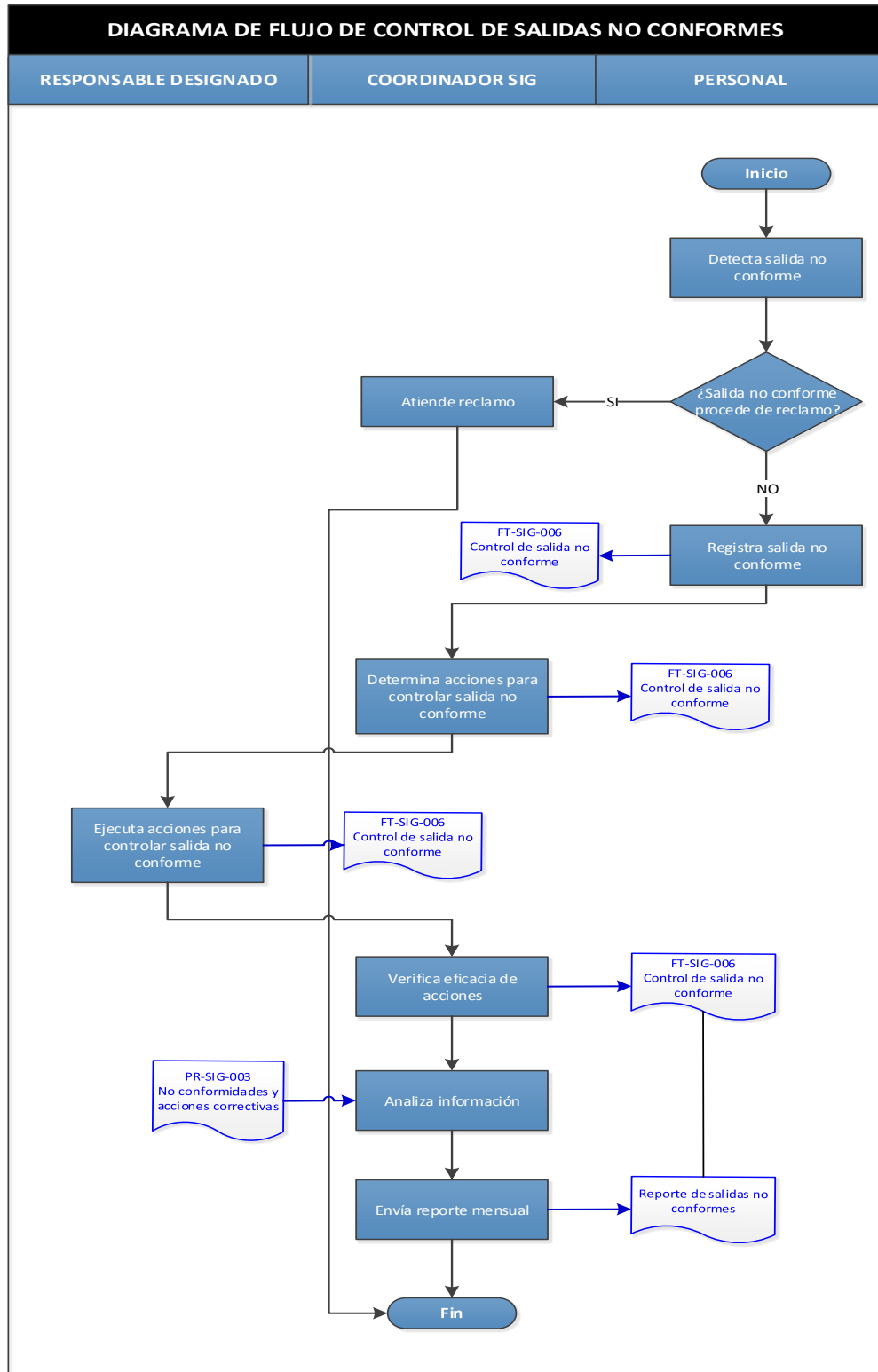
- **Salida:** resultado de un proceso, destinado a un cliente o solicitado por él. Cualquier resultado previsto de los procesos de realización del producto.
- **Requisito:** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Salida no conforme:** salida que no cumple con los requisitos especificados por el cliente, la empresa, entes regulatorios y otras partes interesadas.
- **Personal:** cualquier persona que trabaje en Majes Tradición.

ABREVIATURAS

- **SGC** Sistema de Gestión de Calidad.

DESARROLLO

Anexo N°27: Diagrama Control de Salidas No Conformes



Anexo N°28: Descripción de proceso de salidas no conformes

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
Detecta salida no conforme	Personal	Detecta la salida no conforme, durante o después de la ejecución de los procesos de realización del producto.	
¿Salida no conforme procede de reclamo?	Personal	Decide: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si el tipo de salida no conforme procede de reclamos directos del cliente se comunica al Coordinador SIG, continúa con la fase 03. ➤ Caso contrario, continúa con la fase 04. 	
Atiende reclamo	Coordinador SIG	Atiende el reclamo comunicado con las áreas correspondientes.	
Registra salida no conforme	Personal	Registra las secciones Detección de la salida no conforme Descripción de la salida no conforme en el formato Control de salidas no conformes y comunica, enviando este registro al Coordinador SIG.	Control de salidas no conformes
Determina acciones para controlar salida no conforme	Coordinador SIG	Determina las acciones necesarias para controlar la salida no conforme. Designa el responsable para ejecutar dichas acciones. En caso de ser necesario se pueden plantear acciones adicionales en coordinación con el personal que se estime conveniente. Completa las secciones Datos de la salida no conforme, Tipo de salida no conforme y Solución de la salida no conforme del formato Control de salidas no conformes y lo envía al Responsable designado.	Control de salidas no conformes

Actividad	Responsable	Descripción de la actividad	Registros
Ejecuta acciones para controlar producto no conforme	Responsable designado	Ejecuta las acciones determinadas para controlar la salida no conforme. Completa y envía el formato Control de salidas no conformes al Coordinador SIG, junto con las evidencias respectivas (actas de reunión, correos electrónicos, etc.).	Control de salidas no conformes
Verifica eficacia de acciones	Coordinador SIG	Verifica si las acciones implementadas han sido eficaces para controlar la salida no conforme. Completa la información respectiva en el registro Control de salidas no conformes .	Control de salidas no conformes
Analiza información	Coordinador SIG	Analiza la información de las salidas no conformes para determinar si existe alguna cuyo impacto o recurrencia amerite aplicar alguna acción adicional.	
Envía reporte mensual	Coordinador SIG	Envía el reporte mensual al Gerente General de las salidas no conformes generadas y del seguimiento de las acciones tomadas.	Reporte de salidas no conformes


REFERENCIAS

Norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos, apartado 8.7 Control de salidas no conformes.

REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo mínimo de conservación
Control de salidas no conformes	Coordinador SIG	4 años
S/C Reporte de salidas NC	Coordinador SIG	4 años

Anexo N°29: Formato de Control de Salidas no Conformes

		SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN			
		Registro para control de salidas no conformes			
Código	FT-SIG-006	Versión	00	Página	1
1. Datos de la salida no conforme					
Salida No Conforme N°	<input type="text"/>	Fecha de reporte	<input type="text"/>		
2. Detección de la salida no conforme					
Responsable de la detección	<input type="text"/>	Puesto	<input type="text"/>		
Proceso	<input type="text"/>	Fecha de detección	<input type="text"/>		
3. Descripción de la salida no conforme					
4. Tipo de salida no conforme					
Error en etiquetado	<input type="text"/>	Sedimentos en producto	<input type="text"/>		
Otros	<input type="text"/>				
5. Solución de la salida no conforme					
Responsable de la solución	<input type="text"/>	Puesto	<input type="text"/>		
6. Corrección de la salida no conforme y verificación					
N°	Acción	Responsable	Fecha de implementación	Fecha de verificación	
Verificado por	<input type="text"/>	Fecha de verificación y cierre	<input type="text"/>		

Anexo N°31: Plan de Monitoreo Ambiental

Plan de Monitoreo Ambiental

I. INTRODUCCIÓN

El Plan de Monitoreo Ambiental establece los parámetros para el seguimiento de la calidad de los diferentes componentes ambientales que podrían ser afectados durante la ejecución del Proyecto, así como los sistemas de control y medida establecidos en su Plan de Manejo Ambiental.

Este plan permitirá evaluar periódicamente la dinámica de las variables ambientales, con la finalidad de determinar los cambios que se puedan generar durante el proceso y producción dentro de la Empresa Majes Tradición S.A.C.

El monitoreo se encargará de describir las variaciones en la concentración de los elementos que componen la calidad del ambiente físico. Esto es de vital importancia ya que dicho ambiente es el soporte de vida.

La ubicación de las estaciones de monitoreo para los componentes ambientales (aire, ruido y suelo) se presenta como referencial y estará sujeta a la disposición final de las instalaciones consideradas en la ejecución de la producción.

II. OBJETIVOS

Este plan se realizará con la finalidad de lograr la conservación del ambiente de manera que se encuentre en concordancia con las indicaciones propuestas

en el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas (DS-Nº29-94-EM). Complementariamente se establecen los siguientes objetivos:

- Detectar de manera temprana cualquier efecto no previsto y no deseado, de modo que sea posible controlarlo definiendo y adoptando medidas o acciones apropiadas y oportunas.
- Verificar la efectividad de las medidas de mitigación propuestas.
- Comprobar y verificar los impactos previstos.
- Garantizar el cumplimiento de estándares ambientales, establecidos en el D.S. Nº 074- 2001-PCM, así como el D.S. Nº 003-2008-MINAM sobre la Aprobación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire.

III. ALCANCES

El alcance temporal está previsto para las etapas del Proceso de Producción de la Empresa Majes Tradición ubicada en Castilla, Región Arequipa.

IV. PROGRAMA DE MONITOREO DEL MEDIO FÍSICO

- **Monitoreo de la Calidad del Aire**

A fin de proteger la salud de la población y preservar el ecosistema local, durante las actividades de producción se debe controlar la calidad del aire, la misma que puede ser alterada por actividades de fermentación, traslado de camiones, funcionamiento de calderos.

- **Estaciones de Monitoreo**

Para la ubicación de las estaciones de monitoreo de la calidad del aire, se consideran los frentes de trabajo como en zonas de incidencia de trabajos u operaciones generadoras de emisiones o material particulado, en el Área de Influencia Directa del Proceso, además estas estaciones se encontraran hasta donde se podría llegar las emisiones de C20.

- **Parámetros de monitoreo**

Se propone que los parámetros a monitorear son los establecidos en los estándares nacionales de calidad ambiental del aire que han sido publicados en los Decretos Supremos N° 074-2001- PCM y N° 003-2008-MINAM, los que se indican en el anexo.

Anexo N°32: Parámetros para el monitoreo de la calidad del aire

Parámetro	Periodo	Valor □g/m ³	Formato	Método Analítica
Dióxido de Azufre (SO ₂)**	24 h	80	Media aritmética	Fluorescencia UV (automático)
Partículas en Suspensión (PM10)*	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	24 h	150	No más de 3 veces/año	
Monóxido de Carbono*	8 h	10 000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	1 h	30 000	No más de 1 vez/año	
Dióxido de Nitrógeno*	Anual	100	Media aritmética anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 h	200	No más de 24 veces/año	
Ozono*	8 h	120	No más de 24 veces/año	Fotometría UV (Método automático)
PM _{2,5} **	24 h	50	Media aritmética	Separación inercial filtración (gravimetría)
Hidrogeno Sulfurado (H ₂ S)**	24 h	150	Media aritmética	Fluorescencia UV (automático)

Fuente: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire

* D.S. N° 074-2001-PCM

**D.S. N° 003-2008-MINAM

- **Metodología para el Monitoreo de Calidad de Aire**

- a) **Descripción de los Métodos de Pre-muestreo**

- Preparar las soluciones captadoras y materiales a ser utilizados dependiendo de los análisis programados.
- Confeccionar una lista de equipos, materiales y reactivos que deberán ser llevados a campo.
- Contar con una hoja de ruta en la cual deberán estar las ubicación de las estaciones y el cronograma de monitoreo, así como las cadenas de custodia de las muestras.
- Calibrar los equipos e instrumentos.

- b) **Descripción de los Métodos de Muestreo**

- b.1 **Partículas en Suspensión (PM-10 y PM-2.5)**

Para el muestreo de partículas en suspensión (PM10 y PM2.5), se emplearán muestreadores de alto volumen. Estos equipos poseen motores de aspersion de alto flujo volumétrico, con el cual el aire es succionado del ambiente, haciéndolo pasar a través de un sistema acelerador discriminador de partículas hasta un filtro de fibra de cuarzo, que retiene partículas con diámetro aerodinámico, menor a 10 y 2,5 micras. El período de muestreo comprende de 16 a 24 horas.

- b.2 **Dióxido de Nitrógeno**

Se determinará por el método de arsenito de sodio. Las muestras de aire serán atrapadas en una solución de arsenito de sodio, a una razón de flujo de 0.3 l/pm por periodo usuales de muestreo de 24 horas. Los resultados serán expresados en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como promedio para 01 hora.

- b.3 **Monóxido de Carbono**

Para el muestreo de este gas se empleará un tren de muestreo (método dinámico) y se determinará por el método colorimétrico, el cual consiste en hacer reaccionar el CO con una solución alcalina (plata p-sulfaaminobenzoico), formando una solución coloidal, que tiene una absorción de 425 mm.

b.4 Dióxido de Azufre

El monitoreo de dióxido de azufre se realizará con el método estandarizado de West- Gaeke, también conocido como el método de la Pararosanilina, empleando un tren de muestreo. Este método consiste en un sistema dinámico compuesto por una bomba de presión-succión, un controlador de flujo y una solución de captación de Tetracloromercurato Sódico 0,1M, a razón de un flujo de 0,2 l/pm en un período de muestreo de 16 a 24 horas.

b.5 Hidrógeno Sulfurado

La determinación de este gas se realiza empleando un tren de muestreo, compuesto por una bomba de presión-succión, un controlador de flujo y una solución captadora, a razón de flujo de 0.5 l/pm, por un periodo de 24 horas.

b.6 Ozono

Para la determinación de este parámetro también se usa un tren de muestreo, con solución captadora a razón de flujo de 0,5 l/pm, por un periodo de 8 horas.

• Frecuencia de Monitoreo

El monitoreo se realizará con una frecuencia trimestral en la etapa de construcción, semestral en la etapa de operación durante los cinco primeros años, y al término de este periodo se evaluará la necesidad de prolongar el monitoreo.

Se considerará realizar monitoreos semestrales en la etapa de abandono y post-abandono. Durante el post-abandono, el monitoreo se realizará durante el primer año.

• Monitoreo de los Niveles de Ruido

Durante la fase de construcción, los ruidos son generados por los equipos y maquinarias. En razón de ello, el objetivo fundamental es realizar el monitoreo periódico de los niveles de contaminación acústica en los diversos frentes de trabajo.

La finalidad es evaluar los niveles de ruidos a los que estarán sometidos los pobladores, los trabajadores y la fauna silvestre.

Para el control de los niveles sonoros, se tomará como referencia los valores límites establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).

- **Estaciones de Monitoreo**

Las estaciones de monitoreo se han establecido de acuerdo a las áreas de mayor generación de ruido. Se establecieron en total 4 estaciones de monitoreo para el ruido ambiental y 2 para el ruido poblacional.

- **Parámetros de Monitoreo**

Para el control de los niveles de ruido ambiental y poblacional se tomarán como referencia los valores límites establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).

Anexo N°33: Parámetro de monitoreo para los niveles de ruido ambiental

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L_{AeqT}	
	HORARIO DIURNO Desde 07:01 H hasta 22:00 H	HORARIO NOCTURNO Desde 22:01 H hasta 07:00 H
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

Fuente: D.S 085-2003 PCM

- **Consideraciones para el Monitoreo**

Se realizarán tomas de niveles de presión sonora (NPS) en un intervalo de tiempo constante entre cada toma de muestra. Seguidamente se obtendrá el nivel de ruido equivalente para estas mediciones. Los valores de ruido

equivalente para los puntos de medición se considerarán de manera referencial.

La fórmula para determinar el Leq, es la siguiente:

$$Leq = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{Li/10} \right]$$

Donde:

n= Número de intervalo iguales en que se ha dividido el tiempo de medición

Li= Nivel de presión sonora (dB)

Leq=Nivel de presión equivalente del sonido (dB)

El equipo a emplear será un sonómetro o decibelímetro, Tipo I (precisión de aproximadamente de ± 1 dB), bajo ponderación A.

La instrumentación utilizada en las medidas, sonómetro, debe preferentemente cumplir las normas que se recogen en:

–IEC 651/804 – Internacional

–IEC 61672 - Nueva Norma: Sustituye a las IEC651/804

Anexo N°34: Criterios de monitoreo de ruidos

Parámetro	Posiciones	Otros criterios
Ruido	Mediciones externas	Para minimizar la influencia de reflexiones, las posiciones deben estar al menos a 3,5 m, de cualquier estructura reflectante, y si no se especifica otra cosa, entre 1,2 m y 1,5 m sobre el suelo.
	Mediciones externas cercanas a edificios	Si no se especifica otra cosa, las posiciones preferidas son de 1 m a 2 m de la fachada y a 1,2 a 1,5 m sobre el suelo.
	Mediciones al interior de los edificios	A menos que se especifique otra cosa, las posiciones preferidas son a lo menos 1 m de las paredes u otras superficies; 1,2 m a 1,5 m sobre el piso y aproximadamente a 1,5 m de las ventanas.

Fuente: NCh 2502//1.n2000 Acústica - Descripción y medición de ruido ambiental Parte 1: Magnitudes básicas y procedimientos resumen (ISO 1996-1:1982 Acoustics-description and measurement of environmental noise Part 1: Basic quantities and procedures)

- **Frecuencia de Monitoreo**

La medición de los niveles de ruido ambiental y poblacional, se realizará con una frecuencia trimestral durante la etapa constructiva, semestral en la etapa de operación durante los cinco primeros años, y al término de este período se evaluará la necesidad de prolongar el monitoreo. Se ha considerado realizar monitoreo semestral en la etapa de abandono durante el primer año.

- **Monitoreo de la Calidad de Suelo**

El monitoreo de calidad de suelos se destinará para áreas como viñedo, campos o lugares donde se puedan producir derrames accidentales de aceites, grasas o hidrocarburos en general.

- **Estaciones de Monitoreo**

Las estaciones de monitoreo serán ubicadas en aquellas áreas con riesgo de sufrir contaminación por fugas o derrames de sustancias contaminantes tales como talleres de mecánica y zonas de almacenamiento de insumos ubicadas en el viñedo.

- **Parámetros de Monitoreo**

El parámetro de contaminación de suelos a considerar son los Hidrocarburos Totales de Petróleo y Metales Pesados. Al no existir Estándares de Calidad Ambiental para Suelos en la normativa nacional, los parámetros analizados se comparan con los valores estándar de calidad de suelos para uso agrícola indicados en la Guía de Canadá (Canadian Environmental Quality Guidelines, December 2003). Para el caso de los hidrocarburos totales de petróleo (TPH) se utilizaron los estándares de calidad del Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment de Holanda (New Dutch List) y la Canadian Council of Ministers of the Environment.

Anexo N°35: Parámetro de monitoreo para la calidad del suelo

PARÁMETRO	CANADIAN ENVIRONMENTAL QUALITY GUIDELINES* (mg/kg)	MINISTRY OF HOUSING, SPATIAL PLANNING AND ENVIRONMENT DE HOLANDA** (mg/kg)
TPH	150 ***	50
Mercurio	6,6	
Bario	750	
Cadmio	1,4	---
Cromo	64	---
Cobre	63	---
Níquel	50	---
Plomo	70	---
Estaño	5	---
Talio	1	---
Vanadio	130	---
Zinc	200	---
Arsénico	12	---

- **Frecuencia de Monitoreo**

Este monitoreo se realizará con una frecuencia semestral en la etapa post campaña. Se ha considerado realizar el monitoreo semestral durante la etapa de abandono durante el primer año solamente.

Anexo N°36: Lista de Chequeo 5s

▪ Seiri: “Separar lo necesario de los innecesario”

Id	S1=Seiri=Clasificar	NO	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S1
1	¿Hay cosas inútiles que pueden molestar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay materias primas, semi elaborados o residuos en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún tipo de herramienta, tornillería, pieza de repuesto, útil o similar en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los objetos de usos frecuentes ordenados, en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación y correctamente identificados en el entorno laboral?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Están todos los elementos de limpieza: trapos, escobas, guantes, productos en su ubicación y correctamente identificados?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Está todo el mobiliario: mesas, sillas, armarios ubicados e identificados correctamente en el entorno de trabajo?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Existe maquinaria inutilizada en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Existen elementos inutilizados: pautas, herramientas, útiles o similares en el entorno de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Están los elementos innecesarios identificados como tal?	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Puntuación	7	Primera S OK

▪ **Seiton: “Un sitio para cada cosa y cada cosa para cada sitio”**

Id	S2=Seiton=Ordenar	NO	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S2
1	¿Están claramente definidos los pasillos, áreas de almacenamiento, lugares de trabajo?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Son necesarias todas las herramientas disponibles y fácilmente identificables?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Están diferenciados e identificados los materiales o semielaborados del producto final?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Están todos los materiales, palets, contenedores almacenados de forma adecuada?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Hay algún tipo de obstáculo cerca del elemento de extinción de incendios más cercano?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Tiene el suelo algún tipo de desperfecto: grietas, sobresalto...?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Están las estanterías u otras áreas de almacenamiento en el lugar adecuado y debidamente identificadas?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Tienen los estantes letreros identificatorios para conocer que materiales van depositados en ellos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Están indicadas las cantidades máximas y mínimas admisibles y el formato de almacenamiento?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Hay líneas blancas u otros marcadores para indicar claramente los pasillos y áreas de almacenamiento?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntuación		5	Segunda S NO OK

- **Seiso: “Limpiar el puesto de trabajo y los equipos y prevenir la suciedad y el desorden”**

Id	S3=Seiso=Limpiar	NO	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S3
1	¿Revise cuidadosamente el suelo, los pasos de acceso y los alrededores de los equipos! ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Hay partes de las máquinas o equipos sucios? ¿Puedes encontrar manchas de aceite, polvo o residuos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	¿Está la tubería tanto de aire como eléctrica sucia, deteriorada; en general en mal estado?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Está el sistema de drenaje de los residuos de tinta o aceite obstruido (total o parcialmente)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Hay elementos de la luminaria defectuosos (total o parcialmente)?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Se mantienen las paredes, suelo y techo limpios, libres de residuos?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Se limpian las máquinas con frecuencia y se mantienen libres de grasa, virutas...?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Se realizan periódicamente tareas de limpieza conjuntamente con el mantenimiento de la planta?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existe una persona o equipo de personas responsable de supervisar las operaciones de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Se barre y limpia el suelo y los equipos normalmente sin ser dicho?	<input type="checkbox"/>	
Puntuación		5	Tercera S NO OK

▪ **Seiketsu: “Eliminar anomalías evidentes con controles visuales”**

Id	S4=Seiketsu=Estandarizar	NO	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S4
1	¿La ropa que usa el personal es inapropiada o está sucia?	<input type="checkbox"/>	
2	¿Las diferentes áreas de trabajo tienen la luz suficiente y ventilación para la actividad que se desarrolla?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Hay algún problema con respecto a ruido, vibraciones o de temperatura (calor / frío)?	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	¿Hay alguna ventana o puerta rota?	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	¿Hay habilitadas zonas de descanso, comida y espacios habilitados para fumar?	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas de la empresa?	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	¿Se actúa generalmente sobre las ideas de mejora?	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	¿Existen procedimientos escritos estándar y se utilizan activamente?	<input type="checkbox"/>	
9	¿Se consideran futuras normas como plan de mejora clara de la zona?	<input type="checkbox"/>	
10	¿Se mantienen las 3 primeras S (eliminar innecesario, espacios definidos, limitación de pasillos, limpieza)?	<input type="checkbox"/>	
Puntuación		5	Cuarta S NO OK

▪ Shitzuke: “Hacer el hábito de la obediencia a las reglas”

Id	S5=ShitsukeDisciplinar	NO	Observaciones, comentarios, sugerencias de mejora que se encuentran en etapa de verificación S5
1	¿Se realiza el control diario de limpieza?	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	¿Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo?	<input type="checkbox"/>	
3	¿Se utiliza el uniforme reglamentario así como el material de protección diario para las actividades que se llevan a cabo?	<input type="checkbox"/>	
4	¿Se utiliza el material de protección para realizar trabajos específicos (arnés, casco...)?	<input type="checkbox"/>	
5	¿Cumplen los miembros de la comisión de seguimiento el cumplimiento de los horarios de las reuniones?	<input type="checkbox"/>	
6	¿Está todo el personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?	<input type="checkbox"/>	
7	¿Las herramientas y las piezas se almacenan correctamente?	<input type="checkbox"/>	
8	¿Se están cumpliendo los controles de stocks?	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	¿Existen procedimientos de mejora, son revisados con regularidad?	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?	<input checked="" type="checkbox"/>	
Puntuación		6	Quinta S OK

Anexo N°37: Matriz IPERC

PROCESO	SUB PROCESO	ÁREA	ACTIVIDADES	RUTINARIO / NO RUTINARIO	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	NIVEL DE RIESGO				Índice de SEVERIDAD	PROBABILIDAD X SEVERIDAD	TOTAL GRADO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL RECOMENDADAS	
								Índice de personas expuestas	Índice de procedimientos	Capacitación	Exposición al riesgo						
Elaboración del producto líquido	Preparación de la materia prima	Recepción	1. Recepción de la materia prima.	RUTINARIO	Piso liso de camión	Golpes por caída en el mismo nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo Todo empleador organiza un servicio de seguridad y salud en el trabajo propio o común a varios empleadores, cuya finalidad es esencialmente preventiva. Sin perjuicio de la responsabilidad de cada empleador respecto de la salud y la seguridad de los trabajadores a quienes emplea y habida cuenta de la necesidad de que los trabajadores participen en materia de salud y seguridad en el trabajo profesionales.	2	1	2	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	

					Inadecuada manipulación de carga	Lumbalgia por inadecuada manipulación de carga.	R.M. 375-2008-TR Aprueban la Norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico	2	3	3	3	11	1	11	Moderado	Significativo	Control Operacional: Descarga con apoyo de personal y capacitación. Control Administrativo: Estándar de levantamiento de cargas (Instructivo)
					Jabas de madera deterioradas	Cortes por madera rotas y sobresalientes	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	2	3	3	3	11	1	11	Moderado	Significativo	Control Operacional: Utilización de jabas de plástico para proveedores externos y EPP (Uso de guantes y ropa de trabajo).
					2. Verificación visual de la ausencia de pesticidas.	RUTINARIO	Insectos venenosos	Enfermedades cutáneas por picadura de insectos.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	3	2	3	8	1	8	Tolerable
		Despalillado	3. Despalillado (separación y molienda del fruto de la uva)	RUTINARIO	Maquina en movimiento	Atrapamiento y/o contacto con maquinaria u objetos en movimiento	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	2	2	1	3	8	3	24	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Colocación de faja transportadora de alimentación, regulador de velocidad de tornillo de alimentación y pulsador de parada de emergencia.
					Instalaciones eléctricas en baja/media/alta tensión	Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar	1	3	2	3	9	2	18	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de pozo a tierra para corriente trifásica.

						norma).											
					Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Enfermedades auditivas por exposición a ruido	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	2	3	3	3	11	1	11	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Mantenimiento preventivo del equipo, estudio para medición del ruido. Control operacional: EPP (Orejeras o tapones para protección auditiva).
					Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Enfermedades auditivas por exposición a ruido	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Mantenimiento preventivo del equipo, estudio para medición del ruido. Control operacional: EPP (Orejeras o tapones para protección auditiva).
					Instalaciones eléctricas en baja/media/alta tensión	Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar norma).	0	3	2	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
		Fermentación	4. Transporte de jugo a fermentadora	RUTINARIO													

			5. Adición de insumos químicos.	RUTINARIO	Falta de barandas de seguridad en pasadizos	- Fracturas por caída a diferente nivel. - Ahogamiento por caída a diferente nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	3	2	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
Transformación de la materia prima	Fermentación	6. 1° Fermentación	Falta de barandas de seguridad en pasadizos	RUTINARIO	- Fracturas por caída a diferente nivel. - Ahogamiento por caída a diferente nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	2	3	9	2	18	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de barandas de seguridad en pasadizos.	
					Bordes de tapas motosas	Cortes por metal sobresaliente de tapas de fermentadoras	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	3	2	9	1	9	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Implementación de plan de mantenimiento equipos e infraestructura.
			Movimiento de estructuras pesadas	Fractura y/o muerte por aplastamiento	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	2	1	6	3	18	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Implementación de sistema de poleas para elevación de fermentadoras.		
		7. Desencubado	RUTINARIO	Movimientos repetitivos y posturas disergonómicas	Lumbalgia y problemas por articulaciones	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	3	2	8	1	8	Tolerable	No Significativo		
				Base inapropiada para retiro de hollejo	Golpes y/o fracturas por caída a diferente nivel	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	3	2	8	1	8	Tolerable	No Significativo		

			8. Transporte de jugo a prensa neumática	RUTINARIO	Inapropiada manipulación de manguera	Golpes, pérdida de conocimiento por lesiones cerebrales	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	3	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
			9. Prensado	RUTINARIO	Maquina en movimiento	Atrapamiento y/o contacto con maquinaria u objetos en movimiento	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	2	2	8	3	24	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Alimentación mediante sistema de mangueras.
		Prensado			Instalaciones eléctricas en baja/media/alta tensión	Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar norma).	0	3	3	2	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
					Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Enfermedades auditivas por exposición a ruido	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	3	2	9	1	9	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Mantenimiento preventivo del equipo, estudio para medición del ruido. Control operacional: EPP (Orejas o tapones para protección auditiva).
		Segunda Fermentación	10. 2° Fermentación	RUTINARIO	Falta de barandas de seguridad en pasadizos	- Fracturas por caída a diferente nivel. - Ahogamiento por caída a diferente	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	1	3	8	2	16	Moderado	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de barandas de seguridad en pasadizos.

					nivel.												
					Movimiento de estructuras pesadas	Fractura y/o muerte por aplastamiento	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	3	1	7	3	21	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Implementación de sistema de poleas para elevación de fermentadoras.
		11. Adición de insumos para estabilización	NO RUTINARIO	Inadecuada homogenización del estabilizante en mosto	Fracturas por caída a diferente nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	1	2	6	2	12	Moderado	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de barandas de seguridad en pasadizos.	
		12. Trasego de mostos	NO RUTINARIO	Limpieza en espacios confinados	Pérdida de conocimiento u asfixia por falta de oxígeno.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	1	1	4	2	8	Tolerable	No Significativo		
	Cables expuestos de equipos de limpieza			Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar norma).	1	2	1	1	5	1	5	Tolerable	No Significativo			
	Inapropiada manipulación de manguera			Golpes, pérdida de conocimiento por lesiones cerebrales	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	1	1	5	1	5	Tolerable	No Significativo			

Transformación del producto líquido	Destilación	13. Destilación	RUTINARIO	Superficies calientes expuestas sin protección	Quemaduras de 2° y 3° grado por contacto directo	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	1	3	6	2	12	Moderado	Significativo	Control Operacional: EPP (utilización de guantes térmicos de alta temperatura).
				Inadecuada ventilación en zona de hornos de destilación	Asfixia y/o perdido de conocimiento por inhalación de anhídrido carbónico excesivo	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	1	3	6	1	6	Tolerable	No Significativo	
			NO RUTINARIO	Falta de barandas de seguridad en pozos de refrigeración	- Fracturas por caída a diferente nivel. - Ahogamiento por caída a diferente nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	2	3	9	2	18	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de barandas de seguridad en pasadizos.
				Limpieza en espacios confinados	Pérdida de conocimiento u asfixia por falta de oxígeno.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	1	1	4	2	8	Tolerable	No Significativo	
	Cables expuestos de equipos de limpieza	Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar norma).	0	2	1	1	4	2	8	Tolerable	No Significativo				
Almacenes de Guarda	14. Guarda de producto	RUTINARIO	Techo muy bajo	Golpes en la cabeza	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	2	0	4	1	4	Trivial	No Significativo		

				NO RUTINARIO	Limpieza en espacios confinados	Pérdida de conocimiento u asfixia por falta de oxígeno.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	2	0	4	2	8	Tolerable	No Significativo	
			15. Transporte de producto Majes-Arequipa	NO RUTINARIO	Inadecuada disposición de carga	Discapacidad temporal y/o muerte por volcadura de vehículo	R.M. 375-2008-TR Aprueban la Norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico	0	1	1	1	3	3	9	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Capacitación para distribución de carga según vehículo de transporte.
		Estandarización	16. Estandarización de producto	NO RUTINARIO	Limpieza en espacios confinados	Pérdida de conocimiento u asfixia por falta de oxígeno.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	1	1	4	2	8	Tolerable	No Significativo	
					Cables expuestos de equipos de limpieza	Descarga eléctrica por cortocircuito/falso contacto eléctrico	Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la Norma NFPA 70. La clasificación de las áreas se ha según el API RP - 500 (cotejar norma).	0	2	1	1	4	1	4	Trivial	No Significativo	
					Falta de barandas de seguridad en pozos de refrigeración	- Fracturas por caída a diferente nivel. - Ahogamiento por caída a diferente nivel.	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	2	2	8	3	24	Importante	Significativo	Control de Ingeniería: Instalación de barandas de seguridad en pasadizos.

		Embotellado	17. Embotellado de producto	RUTINARIO	Manipulación de material punzo cortante	Cortes y/o lesiones de miembros superiores	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
					Ruido debido a máquinas o equipos en niveles superiores a los permitidos	Enfermedades auditivas por exposición a ruido	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	Significativo	Control Administrativo: Mantenimiento preventivo del equipo, estudio para medición del ruido. Control operacional: EPP (Orejas o tapones para protección auditiva).
		Etiquetado	18. Etiquetado de producto	RUTINARIO	Manipulación de material punzo cortante	Cortes y/o lesiones en miembros superiores	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	No Significativo	
		Almacenes de Producto Terminado	19. Almacenamiento de producto	RUTINARIO	Manipulación de material punzo cortante	Cortes y/o lesiones en miembros superiores	Artículo 36. Servicios de seguridad y salud en el trabajo	0	2	2	3	7	1	7	Tolerable	No Significativo	
					Inadecuada manipulación de carga	Lumbalgia por inadecuada manipulación de carga.	R.M. 375-2008-TR Aprueban la Norma básica de Ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico	0	3	1	3	7	1	7	Tolerable	No Significativo	

Anexo Nº 38: Plan de Mantenimiento Preventivo

Plan de Mantenimiento Preventivo

El modelo de mantenimiento en implementar Majes Tradición S.A.C se basa en el Mantenimiento Preventivo, que significa que todas las acciones están dirigidas en mantener los equipos de la planta en buenas condiciones de operación para prevenir fallas, y si estas ocurren que sus consecuencias sean lo menos traumáticas posibles, tanto para la seguridad, como para la producción.

OBJETIVO

El modelo de mantenimiento preventivo para los equipos de la planta de producción de Majes Tradición S.A.C. tiene como objetivo:

Garantizar la disponibilidad y confiabilidad operacional de los equipos de la planta de producción, de una manera eficiente y segura, con el fin de contribuir en el cumplimiento de la política de calidad establecida por la empresa.

PROPÓSITO SECUNDARIO

- Minimizar el tiempo muerto en producción imputable al mantenimiento.

- Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos que puedan afectar de una manera directa la calidad del producto.
- Incrementar la vida útil de la maquinaria y equipos de la empresa.
- Reducir los costos de mantenimiento por mano de obra y materiales.

ENTRADAS Y SALIDAS DEL MODELO DE MANTENIMIENTO

Las entradas del sistema de mantenimiento lo conforman los recursos de mantenimiento, los requerimientos de producción, los activos instalados y las mediciones realizadas al sistema; la salida del sistema es el activo o equipo disponible, confiable y bien configurado para lograr la operación planeada de la planta. En la figura 13 se muestran las entradas y salidas del modelo de mantenimiento basado en el preventivo.

Anexo N°39: Entradas y Salidas Modelo Mantenimiento Preventivo



FLUJO BÁSICO DE MANTENIMIENTO

En la figura se muestran los pasos básicos en el cual se desarrollaran los trabajos de mantenimiento, permitiendo la planeación, la organización y ejecución de éstos, con el fin de optimizar e incrementar las salidas del modelo de mantenimiento preventivo.

Anexo Nº40: Flujo básico de trabajos de mantenimiento.



ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las actividades del programa de mantenimiento preventivo tendrán como objetivo de conservar las condiciones óptimas de funcionamiento y la de detectar posibles fallas potenciales que puedan ocasionar parada en la producción o afectar la seguridad del personal. Las actividades de mantenimiento preventivo estarán conformadas por:

- **Mantenimiento Autónomo**

El mantenimiento autónomo está compuesto por un conjunto de actividades que se realizan diariamente por todos los trabajadores en los

equipos que operan, incluyendo inspección, lubricación, limpieza, intervenciones menores, cambio de herramientas y piezas, estudiando posibles mejoras, analizando y solucionando problemas del equipo y acciones que conduzcan a mantener el equipo en las mejores condiciones de funcionamiento. Estas actividades se deben realizar siguiendo estándares previamente preparados con la colaboración de los propios operarios. Los operarios deben ser entrenados y contar con los conocimientos necesarios para dominar el equipo que opera.

Los objetivos fundamentales del mantenimiento autónomo son:

- Desarrollar nuevas habilidades para de análisis de problemas y creación de un nuevo pensamiento sobre el trabajo.
- Evitar el deterioro del equipo mediante una operación correcta y verificación permanente de acuerdo a los estándares.
- Mejorar el funcionamiento del equipo con el aporte creativo del operador, llevándolo a estados superiores.
- Construir y mantener las condiciones necesarias para que el equipo funcione sin averías y a pleno rendimiento.
- Mejorar la seguridad en el trabajo.
- Lograr un total sentido de pertenencia y responsabilidad del trabajador.
- Mejora de la moral en el trabajo.
- Emplear el equipo como instrumento para el aprendizaje y adquisición de conocimiento.

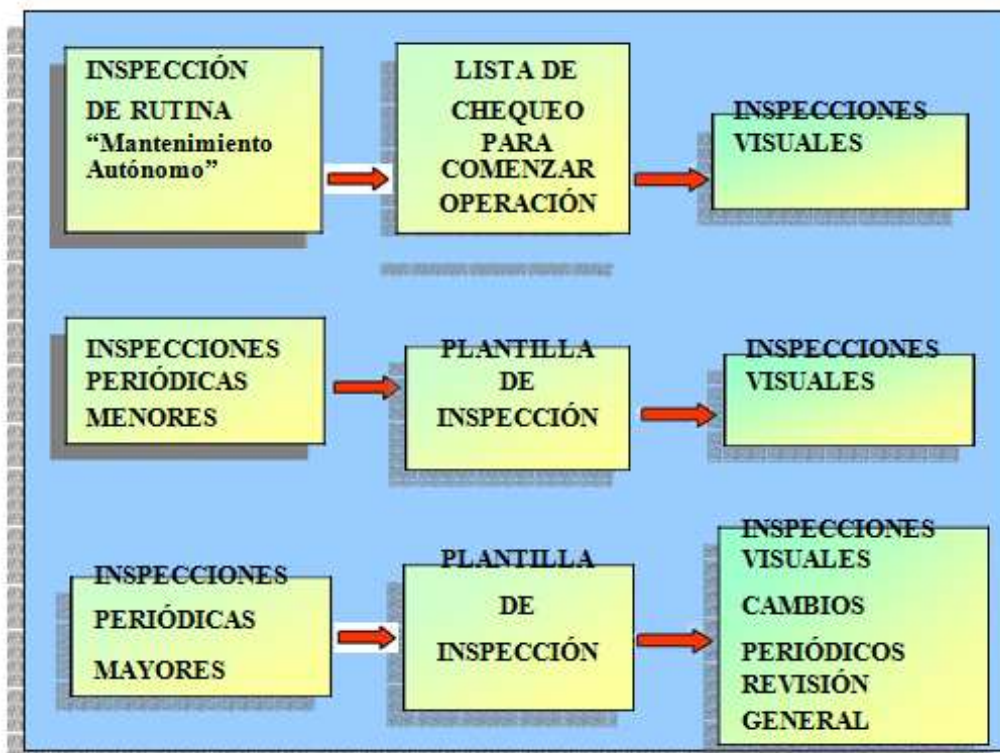
• **Inspecciones periódicas programadas.** Consiste en revisar a intervalos fijos, independientemente de su estado original, piezas o componentes de las máquinas y equipos críticos en el proceso de producción. El propósito principal de las inspecciones es obtener información útil acerca del estado de las partes del equipo. La información de estas inspecciones es utilizada para predecir fallas y planear acciones de mantenimiento, dependiendo del estado del equipo.

El sistema de inspecciones periódicas estará conformado de acuerdo al grado de intervención en el equipo y su intervalo de ejecución. En la figura se muestra el sistema de inspecciones.

- **Inspecciones de rutina.** Es el conjunto de actividades de mantenimiento de primer nivel que ejecuta el operario al inicio y durante la marcha del equipo. Las inspecciones de rutina incluyen actividades de detección de fallas, lubricación, ajustes y aseo del equipo. A este tipo de inspección se le llama mantenimiento autónomo.

- **Inspecciones periódicas menores.** Estas inspecciones, que por su mayor importancia, frecuencia y cantidad de ítems diferentes se realizan en forma periódica, con el objeto de la detección precoz del comienzo de anomalías o futuras fallas técnicas. Este tipo de inspecciones involucran actividades de mantenimiento tipo mecánico y eléctrico.

Anexo N°41: Sistema de inspecciones periódicas.



• **Inspecciones periódicas mayores.** Cuando los límites de vida son de valores elevados o abarcan periodos relativamente dilatados, se efectúan inspecciones periódicas mayores, que generalmente atienden elementos estructurales, subconjuntos de dinámica muy restringida y zonas de características especiales.

• **Lubricación.** Actividades tendientes a mejorar el comportamiento de desgaste de superficies en contacto y en movimiento.

• **Ajustes.** Actividades orientadas a devolver las características del montaje a los equipos de acuerdo a los estándares definidos.

Sistema de información del programa de mantenimiento preventivo

El soporte del programa de mantenimiento preventivo se encuentra en el sistema de información, que permite llevar el mantenimiento de una manera organizada y programada. El sistema de información ayuda a controlar las actividades e intervenciones hechas a los equipos como también los repuestos empleados y sus costos, saber si el personal es el adecuado ó si su número es suficiente y los costos por mano de obra se justifican y están bien controlados.

El sistema de información del programa está conformado por los siguientes formatos:

• **Inventario de máquinas y equipo:** Este formato recoge las máquinas y equipos que se encuentran en el área de producción, describiendo: (Ver tabla

- Nombre de máquina o equipo.
- Código AVM.
- Modelo.
- Serie.
- Año de fabricación.
- Documentación técnica.
- Fichas de mantenimiento.

• **Ficha técnica.** Es el registro donde se consignan las características técnicas y variables físicas de cada equipo (. El formato de ficha lleva la siguiente información.

- Código de costos.
- Código AVM.
- Datos del equipo:
 - Equipo.
 - Fabricante.
 - Modelo.
 - Serie.
 - Año de fabricación.
 - Peso total.
 - Dimensiones.
- Trabajo:
 - Crítico.
 - Esporádico.
 - Turno.
 - Intermitente.
- Sistemas:
 - Eléctrico.
 - Hidráulico.
 - Refrigeración.
 - Neumático.
- Características técnicas.
- Motores:
 - Función.
 - Potencia
 - Voltaje.
 - Amperaje.

• **Historia de máquinas y equipos.** Es el documento en el cual se encuentran consignadas todas las actividades de mantenimiento efectuadas en el equipo (Ver tabla 6). La información diligenciada es la siguiente:

- Número de la orden de trabajo de mantenimiento.
- Fecha de inicio del mantenimiento.
- Tiempo empleado en la ejecución.
- Descripción de la falla.
- Mantenimiento realizado.
- Material utilizado.

• **Costos de mantenimiento por equipo.** Permite registrar todos los costos que genera el equipo en cada intervención de mantenimiento tanto por repuestos como por mano de obra. Este formato contiene:

- Número de la orden de trabajo de mantenimiento.
- Fecha de la intervención.
- Tiempo empleado en el mantenimiento.
- Costos:
 - Materiales y repuestos.
 - Mano de obra.
 - Indirectos.
 - Total.

Anexo Nº44: Costo de Mantenimiento por Equipo

1. EQUIPO:			4. CÓDIGO AVM:				
2. FABRICANTE:		3. MODELO:					
5. ORDEN DE TRABAJO DE MTO.	6. FECHA D/M/A	7. TIEMPO EMPLEADO	8. COSTOS				
			9. MANO DE OBRA	10. MATERIALES Y REPUESTOS	11. INDIRECTOS	12. TOTAL	13. ACUMULADO

Fuente: Elaboración Propia

