



UNIVERSIDAD ESAN  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad,  
seguridad y salud ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo  
la Norma ISO 45001: 2018, en la empresa Andina Pallets y Embalajes en  
Trujillo – La Libertad

Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial y Comercial  
que presenta:

Darling Shirley Pérez Aguirre

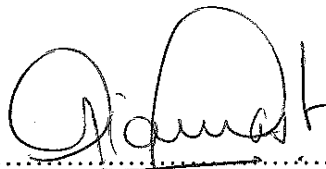
Asesora: Ing. Mónica Patricia Chávez Rojas

Lima, Octubre de 2019

Esta tesis denominada:

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO, BAJO LA NORMA ISO 45001: 2018, EN LA EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES EN TRUJILLO – LA LIBERTAD

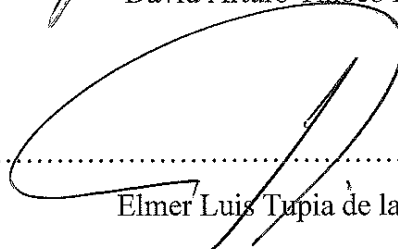
Ha sido aprobada:



.....  
Giannina María Castro Gamarra (Jurado Presidente)



.....  
David Arturo Tinoco Neyra (Jurado)



.....  
Elmer Luis Tupia de la Cruz (Jurado)

Universidad ESAN

2019

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA MEJORA DEL PROCESO PRODUCTIVO, BAJO LA NORMA ISO 45001:2018, EN LA EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES EN TRUJILLO – LA LIBERTAD

## DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a personas muy especiales, que siempre me han dado su apoyo incondicional en este largo trayecto de desarrollo personal y profesional.

A **Mónica Chávez Rojas**, mi querida asesora, los ánimos y valentía de enfrentarme a este gran reto, en mi vida profesional, me lo transmitió usted, en cada sesión de tesis; gracias, muchas gracias por compartir conmigo sus conocimientos, en esta gran profesión, que es la ingeniería, mujeres como usted, estimada asesora están cambiando el mundo; usted es mi modelo profesional que yo algún día desearía alcanzar.

A **Gilmer Pérez Otiniano**, mi querido padre, gracias por la paciencia y confianza que depositaste en mí, durante estos años de estudios; te agradezco haber formado mi carácter firme y valiente. Te quiero mucho Papi.

A **Roxana Aguirre Cabrera**, mi mamá, eres la persona más maravillosa y optimista que he conocido, eres un ejemplo de persistencia y dedicación; doy gracias a Dios de haberme dado una madre como tú; la mujer que soy y seré te lo debo a ti; prometo hacerte la madre más feliz y orgullosa de este planeta, prepárate mami, que viajaremos por todos los rincones del mundo. Te Amo Mamita.

A **Alberto Pérez Mariño**, mi abuelito, gracias por estar a mi lado durante toda mi vida, gracias por enseñarme el amor a los estudios, gracias por consentirme y gracias por sus sabios consejos; siempre ocuparas un espacio muy especial en mi corazón, Te quiero mucho Papá Beto.

A **Irma Cabrera Reyes**, amada abuelita, eres una estrella en el cielo y una oración antes de dormir, gracias por el cariño que me diste el tiempo que estuviste en la tierra; te prometí cuidar de mi madre y así lo hare, jamás te decepcionare; Te quiero de aquí hasta el infinito y al más allá. Esta tesis va dedica a ti Abuelita Irma.

## ÍNDICE

RESUMEN .....	17
ABSTRACT .....	20
INTRODUCCIÓN.....	23
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	24
1.2. Formulación del Problema.....	30
1.2.1. Problema General.....	30
1.2.2. Problemas Específicos .....	30
1.3. Objetivos de la Investigación.....	30
1.3.1. Objetivos generales .....	31
1.3.2. Objetivos específicos: .....	31
1.4. Hipótesis .....	31
1.4.1. Hipótesis General.....	31
1.4.2. Hipótesis Específicas .....	31
1.5. Determinación de Variables.....	31
1.6. Justificación .....	32
1.6.1. Teórica .....	32
1.6.2. Metodológica .....	32
1.6.3. Práctica.....	32
1.7. Delimitación.....	33
1.7.1. Espacial.....	33
1.7.2. Temporal .....	33
1.7.3. Conceptual .....	33
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	34
2.1. Antecedentes de la investigación.....	34
2.1.1. Tesis relacionadas .....	34
2.1.2. Artículos relacionados .....	36
2.1.3. Trabajos de Aplicación .....	38
2.2. Bases Teóricas .....	39
2.3. Marco Conceptual o Contexto de la investigación .....	40
2.3.1. Calidad .....	40

2.3.2. Control de Calidad .....	46
2.3.3. Normativa ISO 45001 .....	46
2.3.4. Mejora Continua .....	48
2.3.5. Proceso Productivo .....	49
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	52
3.1. Diseño de Investigación .....	52
3.1.1. Diseño .....	52
3.1.2. Tipo – Nivel .....	52
3.1.3. Enfoque .....	52
3.2. Población y Muestra .....	53
3.3. Técnicas de Recolección de Datos .....	53
3.4. Técnicas para el Procesamiento y Análisis de la Información .....	53
3.5. Cronograma de actividades y presupuesto .....	53
CAPITULO IV: ENTORNO EMPRESARIAL .....	59
4.1. Descripción de la empresa .....	59
4.1.1. Reseña histórica y actividad económica .....	59
4.1.2. Descripción de la organización .....	61
4.1.2.1. Organigrama .....	61
4.1.3. Datos generales, estratégicos de la empresa .....	62
4.1.3.1. Visión, misión y valores o valores .....	62
4.1.3.2. Objetivos estratégicos .....	63
4.1.3.3. Evaluación Interna y Externa FODA .....	70
4.2. Modelo de Negocio Actual (CANVAS) .....	79
4.3. Mapa de Procesos .....	91
4.3.1. Descripción de los procesos .....	91
CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN .....	114
5.1. Determinación y evaluación de las alternativas de solución .....	114
5.2. Propuesta solución .....	115
5.2.1. Planeamiento y descripción de actividades .....	115
5.2.2. Desarrollo de actividades. Aplicación de herramientas de solución .....	124
5.3. Medición de la solución .....	141
5.3.1. Análisis de indicadores cuantitativos y/o cualitativos .....	141
5.3.2. Simulación de la Solución .....	147

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA PREVIA Y POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	157
6.1. Evaluación Económica – Financiera del proyecto solución .....	157
6.1.1. Flujo de Caja Económica – Financiero en SOLES .....	157
6.1.2. Ingresos y Costos ajustados a solución.....	159
6.1.3. Análisis del Retorno de la Inversión (ROI) .....	160
6.1.4. Determinación del Valor actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Ratio Beneficio Costo (B/C) y Periodo de recuperación (PR) .....	160
6.2. Análisis de sensibilidad ante riesgos financieros.....	161
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	163
BIBLIOGRAFÍA.....	167

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia .....	175
Anexo 2: Definición de variables.....	177
Anexo 3: Ficha de ocurrencias de calidad, y seguridad en turnos de trabajo .....	179
Anexo 4 - Formato de cuestionario calidad .....	180
Anexo 5: Ficha técnica.....	182
Anexo 6: Histograma de productos fallados .....	183
Anexo 7: Gráfico de líneas de productos fallados.....	183
Anexo 8: Formato de Auditoría interna Área de Producción.....	184
Anexo 9: Formato de Auditoría interna Área de Ventas.....	186
Anexo 10: Formato de Auditoría interna Área de Almacén .....	188
Anexo 11: Formato de Auditoría interna Área de Mantenimiento .....	190
Anexo 12: Formato de Auditoría interna Área de Despacho .....	192
Anexo 13: Formato de inscripción de proveedores críticos.....	194
Anexo 14: Matriz de Selección de Proveedores Críticos.....	196
Anexo 15: Matriz de evaluación periódica proveedores críticos .....	198
Anexo 16: Manual de procedimientos selección y evaluación de proveedores.....	199
Anexo 17: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el encargado de Almacén .....	203
Anexo 18: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el encargado de Distribución.....	205
Anexo 19: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el operario.....	207
Anexo 20: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el supervisor .....	209
Anexo 21: Guía de lineamientos y Competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el encargado de Mantenimiento .....	211
Anexo 22: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el Jefe de Ventas.....	213
Anexo 23: Procedimiento, Manual y Formato de Mantenimiento con Evaluación de OEE .	215
Anexo 24: Formato de Evaluación y Planificación de capacitaciones.....	218
Anexo 25: Formato de análisis del contexto – FODA .....	222
Anexo 26: Matriz para identificar partes interesadas y trabajadores .....	223



Anexo 27: Manual de directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional .....	226
Anexo 28: Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	258
Anexo 29: Matriz de Planificación de Objetivos de Calidad y Seguridad y Salud Ocupacional .....	260
Anexo 30: Formato de Liderazgo y Participación .....	264
Anexo 31: Política de Calidad, Seguridad de trabajo.....	265
Anexo 32: Formato de los Criterios de identificación de peligros y evaluación de riesgos ..	267
Anexo 33: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Constantes - IPERC .....	278
Anexo 34: Cuadro Comparativo entre ISO 45001:2018 y Leyes Peruanas.....	279
Anexo 35: Mapa de riesgo Planta 01 .....	282
Anexo 36: Mapa de riesgo Planta 02 .....	283
Anexo 37: Formato de Registro de Accidentes e incidentes laborales .....	284
Anexo 38: Formato de Registro de enfermedades ocupacionales.....	291
Anexo 39: Formato de Registro de exámenes médicos ocupacionales.....	293
Anexo 40: Formato de Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	299
Anexo 41: Formato de Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el trabajo .....	300
Anexo 42: Formato de Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia .....	302
Anexo 43: Formato de registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y simulacros de emergencia .....	303
Anexo 44: Formato de registros de auditoria.....	304
Anexo 45: Formato para solicitar recursos .....	306
Anexo 46: Tríptico para manipulación de cargas.....	307
Anexo 47: Crucigrama de calidad, seguridad y salud ocupacional.....	309
Anexo 48: Matriz de Comunicación .....	310
Anexo 49: Manual de procedimientos para el control de información documentada.....	312
Anexo 50: Manual de procedimiento de análisis de riesgos y oportunidades .....	320
Anexo 51: Matriz de procedimiento de análisis de riesgos y oportunidades .....	327
Anexo 52: Formato para gestión de cambios .....	330
Anexo 53: Formato para requerimiento mensual de compra y/o servicio .....	332
Anexo 54: Formato para almacenamiento y codificación de insumos, materia prima y equipos .....	333

Anexo 55: Plan de Respuesta de Emergencia .....	336
Anexo 56: Formato de informe de Auditoría por Áreas .....	358
Anexo 57: Plan de Auditoria por día auditado .....	363
Anexo 58: Formato para la revisión por la dirección.....	365
Anexo 59: Formato de reporte y reporte No conformidad.....	366
Anexo 60: Formato de matriz de control de salida No conforme .....	367
Anexo 61: Plan de medidas correctivas – preventivas en caso de accidentes y/o incidentes laborales .....	368
Anexo 62: Formato para evaluar las capacitaciones .....	372
Anexo 63: Formato de salida de almacén .....	376
Anexo 64: Formato de evaluación de desempeño.....	377
Anexo 65: Formato de Convocatoria al proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020.....	393
Anexo 66: Formato de Carta presentando la candidatura para ser representante titular de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019- 2020 .....	395
Anexo 67: Formato de Lista de candidatos inscritos para ser elegidos como representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L por el periodo 2019-2020.....	396
Anexo 68: Lista de candidatos aptos para ser elegidos como representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020 .....	397
Anexo 69: Padrón electoral del proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa andina PALLETS Y EMBALAJES S.R.L por el período 2019-2020.....	398
Anexo 70: Acta de inicio del proceso de votación para la elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020.....	399
Anexo 71: Acta de conclusión del proceso de votación para la elección de los representantes titulares y suplentes de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020 .....	400

Anexo 72: Acta del proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES por el período 2019-2020 .....	401
Anexo 73: Acta de Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	403
Anexo 74: Modelo de Agenda para las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	405
Anexo 75: Modelo de acta de reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	406
Anexo 76: Manual de Carga y Transporte de Pallets.....	410
Anexo 77: Manual de procedimientos del Área de Almacén.....	438
Anexo 78: Sustento del Número de Observaciones en el Área de Producción.....	441
Anexo 79: Sustento del Estudio de Tiempos .....	445
Anexo 80: Registro de Reuniones con la Empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES .	449
Anexo 81: Check list de las actividades realizadas después de las reuniones con la Empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES .....	454
Anexo 82: Estadísticas de los accidentes y/o incidentes laborales de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES período 2017 -2018 .....	455
Anexo 83: Simulación en FlexSim versión 2019 del área de Producción antes y después de la Propuesta de Implementación .....	457
Anexo 84: Cálculo del COK - WACC – Costo Oportunidad .....	468

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Diagrama de Deming .....	48
Gráfico 2: Proceso de control de calidad ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.....	60
Gráfico 3: Cuadro de datos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.....	61
Gráfico 4: Organigrama .....	62
Gráfico 5: Cadena de Valor de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES .....	64
Gráfico 6: Matriz I – E .....	75
Gráfico 7: Propuesta de Valor.....	80
Gráfico 8: Segmentación de los clientes .....	81
Gráfico 9: Instalación y zonificación de las estaciones de trabajo de la Planta 1 .....	85
Gráfico 10: Instalación y zonificación de las estaciones de trabajo de la planta 2 .....	87
Gráfico 11: Diagrama de mapa de procesos actuales.....	91
Gráfico 12: Diagramas de procesos nivel Macro .....	92
Gráfico 13: Diagrama de los procesos a nivel Micro.....	93
Gráfico 14: Diagrama del Proceso de Ventas .....	94
Gráfico 15: Diagrama de Orden de Insumos, materia prima y equipos .....	95
Gráfico 16: Diagrama de recepción de insumos y materia prima .....	95
Gráfico 17: Diagrama de procesos del Área de Mantenimiento .....	96
Gráfico 18: Diagrama del proceso del Área de Producción.....	96
Gráfico 19: Diagrama de procesos del Área Despacho: .....	105
Gráfico 20: Resultados de la encuesta de satisfacción calidad al cliente.....	107
Gráfico 21: Diagrama seguridad y salud ocupacional de Ishikawa .....	109
Gráfico 22: Diagrama calidad de Ishikawa .....	111
Gráfico 23: Fases de la propuesta de solución .....	115
Gráfico 24: Fases de la auditoría interna.....	120
Gráfico 25: Índice de productividad.....	143
Gráfico 26: Mapa de procesos mejorado.....	148
Gráfico 27: Diagrama de procesos mejorados a nivel Macro .....	149
Gráfico 28: Diagrama de procesos mejorados a nivel Micro.....	150
Gráfico 29: Diagrama de procesos mejorados del Área de Ventas.....	151
Gráfico 30: Diagrama de procesos mejorados del Área de Almacén .....	152
Gráfico 31: Diagrama de procesos mejorados de pedido de insumos, materia prima y equipos. .....	152

Gráfico 32: Diagrama de procesos mejorados de recepción de insumos materia prima y equipos .....	153
Gráfico 33: Diagrama de procesos del Área de Mantenimiento .....	153
Gráfico 34: Diagrama de procesos mejorados del Área de Producción.....	154
Gráfico 35: Diagrama de procesos mejorados del Área de Despacho .....	156

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1: Almacén de pallets.....	29
Foto 2: Medio de distribución de pallets – FORLAND F71.....	82
Foto 3: Área del Corte.....	97
Foto 4: Área de Aserrío.....	97
Foto 5: Área de Reaserrío.....	98
Foto 6: Área de Despuntado.....	98
Foto 7: Área de Cepillado.....	99
Foto 8: Área de Corte personalizado.....	99
Foto 9: Área de Armado.....	100
Foto 10: Pistola a presión.....	100
Foto 11: Fachada de empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.....	172
Foto 12: Zona de secado luego de la implementación de las 5'S.....	172
Foto 13: Horno Artesanal.....	173
Foto 14: Área de corte personalizado antes de la propuesta de implementación de un Sistema de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.....	173
Foto 15: Área de almacén con filosofía de la 5S's.....	174
Foto 16: Clavos espiralado.....	174

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cronograma de actividades del proyecto de investigación .....	55
Tabla 2: Presupuesto del proyecto de investigación .....	57
Tabla 3: Cuadro comparativo entre ANDINA PALLETS Y EMBALAJES y principales competencias .....	66
Tabla 4: Ventajas Estratégicas .....	68
Tabla 5 FODA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES .....	73
Tabla 6: Matriz EFE – EFI.....	74
Tabla 7: MATRIZ FODA CRUZADA .....	76
Tabla 8: Cuadro comparativo de las instalaciones .....	83
Tabla 9: Tabla de proveedores .....	88
Tabla 10: Estructura de costos y gastos actuales.....	89
Tabla 11: CANVAS actual de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.....	90
Tabla 12: Estudio de tiempos.....	102
Tabla 13: Complementos de estudio de tiempos.....	103
Tabla 14: Diagrama Actual de Actividades de procesos del Área de Producción.....	104
Tabla 15: Formato de encuesta de satisfacción de calidad al cliente .....	106
Tabla 16: Matriz de Prioridad .....	108
Tabla 17: Matriz de Prioridad en Seguridad y Salud Ocupacional .....	110
Tabla 18: Matriz de Prioridad de Calidad .....	112
Tabla 19: Nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001.....	113
Tabla 20: Matriz de Evaluación de Alternativas.....	114
Tabla 21: Principales Certificadoras de la Normativa ISO en Perú.....	123
Tabla 22: Herramientas de calidad utilizadas en cada fase del ciclo PHVA .....	124
Tabla 23: Diagrama de Pareto.....	128
Tabla 24: Tabla de cláusulas de la Norma ISO 45001:2018.....	129
Tabla 25: Los 28 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018 .....	130
Tabla 26: Tabla de procesos de la Norma ISO 45001:2018 .....	131
Tabla 27: Cuadro de reportes en caso de accidentes y/o incidentes laborales .....	136
Tabla 28: Cronograma de actividades de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.....	137
Tabla 29: Presupuesto de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.....	140

Tabla 30: Resultados de indicadores de calidad-1 .....	142
Tabla 31: Resultados de indicadores de calidad-2 .....	143
Tabla 32: Resultados del indicador de productividad .....	144
Tabla 33: Resultados del indicador de Seguridad .....	145
Tabla 34: Resultados de los indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional .....	146
Tabla 35: Resultados e interpretación de los indicadores de calidad, seguridad y salud ocupacional.....	147
Tabla 36: Diagrama Mejorado de Actividades de Procesos del área de Producción.....	155
Tabla 37: Inversión requerida .....	157
Tabla 38: Flujo de caja económico en soles.....	158
Tabla 39: Flujo de caja económico sin proyecto en soles .....	158
Tabla 40: Flujo de caja económico con proyecto en soles .....	159
Tabla 41: Información financiera para Leasing .....	160
Tabla 42: Determinación del Valor Actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Ratio Beneficio Costo (B/C) y Periodo de recuperación (PR) .....	161
Tabla 43: Análisis de sensibilidad entre los costos variables y el valor actual neto .....	161
Tabla 44: Análisis de sensibilidad entre las devoluciones y valor actual neto .....	162
Tabla 45: Análisis de sensibilidad entre Precio y Cantidad de Producción .....	162



## RESUMEN

Insertarse en el sector exportador, requiere, entre otras cosas de estructuras de producción capaces de hacer frente de forma efectiva a las demandas de la competencia internacional y una organización que realice estos procesos en un entorno saludable y seguro para sus trabajadores. Frente a esta situación de crecimiento, exigencias de calidad del sector de exportación en el mercado nacional, las empresas productoras de Pallets son un socio estratégico, el cual deben desarrollarse de forma conjunta con las exportaciones; este estudio presenta una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018, para mejorar el proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES , aplicando distintas herramientas del Sistema de Control de Calidad, como lo es la metodología de la mejora continua, para ello se diseñará un Modelo de producción para cumplir con los estándares de calidad de los clientes; también se propone un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, bajo la Norma ISO 45001: 2018, que permitirá un control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando así un mayor compromiso con la empresa y un mejor desempeño laboral, que se verá reflejado en un aumento de la rentabilidad y la fidelización de los clientes.

Este trabajo contiene el detalle de la metodología para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, los cuales son:

- Rediseño de los procesos, por medio de la elaboración de una ficha técnica de los pallets y un estudio de tiempos para encontrar y mejorar el tiempo estándar
- Programa Anual de Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo
- Plan de Medidas correctivas – preventivas en caso de accidente y/o incidentes laborales
- Cuadro Comparativo entre la Normativa ISO 45001:2018 y la Ley Peruana N° 29783 “La Ley del trabajo” y su manual el D.S.-005-2012-TR.
- Manuales de operaciones y funciones los cuales son:
  - ✓ Lineamientos más relevantes de calidad, seguridad y salud ocupacional para las 5 áreas más críticas: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho.
  - ✓ Directrices de Seguridad y Salud en el Trabajo
  - ✓ Procedimientos para rellenar los formatos de inscripción, evaluación y selección de proveedores críticos
  - ✓ Procedimiento de análisis de riesgos
  - ✓ Cargas y transporte de pallets

- ✓ Procedimientos de almacén
- Formatos de elaboración propia, personalizados y debidamente rellenos, de acuerdo a la realidad problemática de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES:
  - ✓ Inscripción, selección y evaluación de proveedores críticos
  - ✓ Auditoría interna personalizada para cada área.
  - ✓ Mantenimiento de maquinarias y equipos
  - ✓ Liderazgo y participación de la alta dirección
  - ✓ Registros de accidentes y/o incidentes laborales.
  - ✓ Registro de enfermedades ocupacionales
  - ✓ Registro de exámenes médicos ocupacionales
  - ✓ Registro de Inspecciones internas
  - ✓ Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo
  - ✓ Registro de equipos de seguridad y salud en el trabajo
  - ✓ Registro de Inducción, Capacitación, entrenamiento y simulacro de emergencia
  - ✓ Solicitud de recursos
  - ✓ Gestión de cambio
  - ✓ Requerimiento mensual de compras para productos y servicios
  - ✓ Informes de auditorías por áreas, bajo la Normativa 45001:2018
  - ✓ Revisión por la Alta dirección
  - ✓ Reportes de no conformidad
  - ✓ Evaluación de las capacitaciones
  - ✓ Salidas de almacén
  - ✓ Evaluación de desempeño
- Simulación de la instalación de un comité de Seguridad y Salud y Ocupacional, por medio de los formatos establecidos por la Ley Peruana 29783 “La Ley del Trabajo” y su Reglamento el D.S.-005-2012-TR, debidamente rellenos, los cuales son:
  - ✓ Convocatoria del proceso de elección de los representantes del Comité SST
  - ✓ Carta para presentarse a la candidatura del Comité SST
  - ✓ Listado de candidatos inscritos aptos para ser elegidos
  - ✓ Listado de candidatos aceptados para ser elegidos
  - ✓ Padrón electoral del proceso de elección
  - ✓ Acta de inicio del proceso de votación
  - ✓ Acta de conclusión del proceso de voto
  - ✓ Modelo de agenda para reuniones del Comité SST

- ✓ Modelo de Acta de reunión del Comité SST
- ✓ Acta de Instalación del Comité SST
- Matrices, para sistematizar, mejorar y estandarizar los procesos, los cuales son:
  - ✓ Sistema de comunicación
  - ✓ Identificación de peligros y evaluación de riesgos constantes – IPERC
  - ✓ Planificación de objetivos de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
  - ✓ Análisis riesgo
  - ✓ Almacenamiento y codificación de insumos, materia prima y equipos
  - ✓ Control de salidas no conformes
- Mapa de riesgos para la planta principal y secundaria
- Folleto informativo para la manipulación de cargas
- Crucigrama de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Palabras Claves: sistemas de gestión integrado, control de calidad en procesos productivos, normativa ISO 45001:2018, sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y metodología de mejora continua en empresas productoras de pallets

## ABSTRACT

Insertion in the export sector requires, among other things, production structures capable of effectively addressing the demands of international competition and an organization that performs these processes in a healthy and safe environment for its workers. Faced with this growth situation, quality demands of the export sector in the domestic market, Pallets producing companies are a strategic partner, which must be developed jointly with exports; This study presents a Proposal for the Implementation of an Occupational Health, Safety and Quality Management System under ISO 45001: 2018, to improve the production process in the company ANDINA PALLETS AND PACKAGING, applying different tools of the Quality Control System, as it is the methodology of the continuous improvement, for it a production Model will be designed to fulfill with the quality standards of the clients; an occupational health and safety management system is also proposed, under the ISO 45001: 2018 standard, which will allow a control of the safety of its processes and the protection of the health of its workers; achieving a greater commitment to the company and better job performance, which will be reflected in an increase in profitability and customer loyalty.

This work contains the detail of the methodology for the implementation of an Occupational Health, Safety and Quality Management System, which are:

- Redesign of the processes, through the elaboration of a technical sheet of the pallets and a study of times to find and improve the standard time
- Annual Quality, Safety and Health Program at work
- Plan of corrective measures - preventive in case of accident and / or labor incidents
- Comparative Table between the Norm ISO 45001: 2018 and the Peruvian Law N ° 29783 "The Labor Law" and its manual the D.S.-005-2012-TR.
- Manuals of operations and functions which are:
  - ✓ Most relevant quality, safety and occupational health guidelines for the 5 most critical areas: Sales, Warehouse, Maintenance, Production and Dispatch.
  - ✓ Health and Safety Guidelines at Work
  - ✓ Procedures to fill out the registration, evaluation and selection of critical suppliers formats
  - ✓ Risk analysis procedure
  - ✓ Pallet loads and transport
  - ✓ Warehouse procedures

- Formats of own elaboration, personalized and duly completed, according to the problematic reality of ANDINA PALLETS AND PACKAGING:
  - ✓ Registration, selection and evaluation of critical suppliers
  - ✓ Personalized internal audit for each area.
  - ✓ Maintenance of machinery and equipment
  - ✓ Leadership and participation of senior management
  - ✓ Records of accidents and / or work incidents.
  - ✓ Occupational disease registry
  - ✓ Occupational medical exam registration
  - ✓ Internal Inspections Record
  - ✓ Register of Occupational Health and Safety Statistics
  - ✓ Register of safety and health teams at work
  - ✓ Induction Record, Training, training and emergency drill
  - ✓ Request for resources
  - ✓ Change management
  - ✓ Monthly requirement of purchases for products and services
  - ✓ Audit reports by areas, under Regulation 45001: 2018
  - ✓ Review by Senior Management
  - ✓ Reports of non-conformity
  - ✓ Evaluation of the trainings
  - ✓ Warehouse departures
  - ✓ Performance evaluation
  
- Simulation of the installation of a Health and Safety and Occupational Committee, through the formats established by Peruvian Law 29783 "The Labor Law" and its manual, DS-005-2012-TR, duly completed, which are:
  - ✓ Call for the election process for representatives of the SST Committee
  - ✓ Letter to apply for the candidacy of the SST Committee
  - ✓ List of candidates eligible to be elected
  - ✓ List of candidates accepted to be elected
  - ✓ Electoral roll of the election process
  - ✓ Minutes of the voting process
  - ✓ Record of conclusion of the voting process
  - ✓ Model of agenda for meetings of the SST Committee
  - ✓ SST Committee Meeting Minutes Model

- ✓ SST Committee Installation Minutes
- Matrices, to systematize, improve and standardize processes, which are:
  - ✓ Communication system
  - ✓ Hazard identification and constant risk assessment – IPERC
  - ✓ Planning of objectives of Quality, Safety and Occupational Health
  - ✓ Risk analysis
  - ✓ Storage and coding of supplies, raw materials and equipment
  - ✓ Control of non-conforming outputs
- Information brochure for handling loads
- Crossword of Quality, Security and Health in the Workplace

Key words: integrated management systems, quality control in production processes, ISO 45001: 2018 regulation, safety and occupational health management systems and methodology for continuous improvement in companies producing pallets

## INTRODUCCIÓN

Esta tesis se basa en la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018, en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, que se encuentra ubicada en Trujillo en el Departamento de la Libertad.

El contexto de la investigación se enfoca en la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018. El primer capítulo se detalla los problemas generales y específicos de las áreas que son influyentes en el ámbito de la empresa, además de ello se detallará los objetivos tanto generales como específicos.

En el segundo capítulo se busca antecedentes sobre estudios realizados en la Implementación de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001: 2018; Además se obtendrá bases teóricas para mejorar los procesos Productivos.

El capítulo tres abarca la Metodología, el cual consiste en la recolección de datos, muestreo y verificación de lineamientos del SGSST descrita por DS 005- 2012-TR y la Ley 29783.; Cuarto capítulo; se diagnóstica la situación, descripción de la empresa y el análisis FODA.

En el quinto capítulo: se diseña y desarrolla la planificación de la propuesta de implementación de forma detallada, para le eficiencia del trabajo de investigación; Capitulo sexto: se evalúa los aspectos financieros de la empresa antes y después de la propuesta de implementación, para obtener los cambios significativos de la rentabilidad de la empresa.

Séptimo capítulo: Abarca las conclusiones finales, específicamente en las áreas de Calidad y Seguridad, que se obtuvieron luego de la propuesta de implementación; Además de las recomendaciones para la Mejora continua de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

Según La Sociedad Nacional de Industrias (2016), sostiene que “En los últimos 25 años, nuestro país ha experimentado un crecimiento económico sostenido, gracias a las reformas macroeconómicas realizadas en los noventas. Entre el 2003 y el 2013, el Perú creció a una tasa superior al 6% que redujo la pobreza de 60% a 24% y que le permitió gozar de una bonanza económica que, a decir de muchos, nos puso en el camino del despegue económico que el resto del mundo veía prometedor”.

El aumento de las exportaciones genera mayores ingresos al país, elevando el estilo de vida y el poder adquisitivo de la población; promueve la operación con economías de escala, aprovechando al máximo la infraestructura a un nivel de producción con menores costos unitarios.

“El aporte de la actividad forestal al producto bruto interno (PBI) aumentará de menos de 1.00% a 8.00% en los próximos diez años. Por ello, se revisará información sobre las exportaciones e importaciones del sector, y las políticas de Estado con las cuales el Gobierno cree que el sector forestal llegará a representar el 8.00% del PBI”.

(Estructuración económica y financiera de un instrumento de participación en negocios forestales: el caso de La Teca en la región San Martín, 2016, pág. 17)

El aumento del PBI significa que la tasa de desempleo disminuye y la renta per cápita aumenta, todos estos beneficios hacen que el Perú sea más atractivo para inversiones extranjeras.

Según El Mercado de Madera para Agroindustria en Perú (2016), sostiene que: “En el 2014 la producción peruana del sector maderero en general creció 6% y durante el 2015 la cifra logró un 7%, impulsado principalmente por el sector inmobiliario. Los factores que impulsan el crecimiento del mercado de madera para la agroindustria son principalmente el desarrollo de los sectores productivos, transporte y comercio exterior. Un gran porcentaje del mercado está compuesto por productores nacionales y básicamente por actores del sector informal.”

La industria de madera en el país no es uno de los más desarrollados, por lo tanto que tenga un crecimiento significará nuevos puestos de trabajo y mayores ingresos para el Estado.



Según el diario La República (2017), sostiene que “Perú inicia 2017 con un crecimiento de 24.6 % en exportaciones, en productos agropecuarios, las exportaciones del mes sumaron 449 millones de dólares destacando uvas frescas, plátanos, espárragos procesados, alcachofas.”

El boom de los productos frescos en el mundo ha sido aprovechado por Perú, ya que cuenta con una variedad geográfica que le permite cultivar diferentes frutas y verduras, que tienen una gran demanda en el mercado de las exportaciones.

“El Perú tiene unas condiciones naturales que le otorgan una gran biodiversidad e importante riqueza biológica. Esto genera ventajas comparativas, como en el caso del sector forestal peruano. El Perú, con más de 73,000 millones de hectáreas, es el noveno país del mundo con mayor extensión boscosa y el segundo de América Latina”

(Estructuración económica y financiera de un instrumento de participación en negocios forestales: el caso de La teca en la región San Martín, 2016, pág. 13)

La diversidad Climática del País, favorece a una diversidad de flora, la cual al ser aprovechada en su totalidad generara mayores ingresos.

Según el diario Gestión (2017), sostiene que “El sector Agricultura busca potenciar las concesiones y plantaciones forestales en el país y fomentar la formalización del rubro forestal para acceder a nuevos mercados.”

Un país con muchas áreas verdes no solo contribuye al desarrollo de la agricultura si no a también a un equilibrio climático, proteger el medio ambiente es una tarea de todos.

Según el diario El Comercio (2017), sostiene que “Agro exportaciones en rankings mundiales, el salto en berries (arándanos) ha sido espectacular, pasando del puesto 39 al tercero en los últimos cinco años, ubicación en la que también se encuentran los mangos frescos”

El Norte Peruano es uno de los principales productores de arándanos, por lo tanto, se encuentran las más importantes empresas exportadoras; Damper, Camposol, Gandules, entre otras.

Según RPP Noticias (2016), sostiene que “Realizan primera plantación de pino en zona andina de Incahuasi, más de 61 mil árboles de pino radiata (*Pinus radiata*) fueron sembrados en la comunidad campesina San Pablo del distrito andino de Incahuasi a más de 3600 m.s.n.m. El Servicio Forestal Nacional y de Fauna Silvestre (Serfor) registró esta primera plantación en un área de 55 hectáreas, que beneficiarán a más de 100 pequeños productores y sus familias”

El pino es un árbol milenario, con muchos usos, como por ejemplo en la fabricación de muebles, viviendas, pallets; las ventajas de utilizarla son; durabilidad, densidad, resistencia, flexibilidad, alta resistencia a la tracción y a la humedad; facilidad de tratamiento y procesamiento y versatilidad en el acabado.

Según el diario Gestión (2017), sostiene que “¿Cuánto tiempo tarda un árbol en ser extraíble? se puede tener un árbol maderable en 30 años, en promedio, pero las empresas legales trabajan en la conservación de bosque permanente, hay otros bosques que están en reserva y hay áreas naturales protegidas donde nadie toca esos árboles”

Tener una conciencia de Tala de árboles, ayuda al equilibrio forestal, se tiene que saber cuándo se puede talar un bosque para no afectar el sistema, además los árboles son los pulmones del Planeta.

En su texto, Federación Española de Envase de Madera y sus componentes (2009) afirma que en “diversos estudios científicos han concluido que la propia madera de pino mata gérmenes, bacterias, virus e incluso hongos. Su estructura porosa y la gran cantidad de capilares de la madera evitan que se formen grandes placas bacterianas o fúngicas, además las sustancias naturales del pino: el pineno, limoneno, pinosilvinas, estilbeno, ayudan a combatir las infecciones y los parásitos”

Gracias a este estudio, la madera se alza una vez más como el mejor material para la construcción de pallets y embalajes de madera, ya que, gracias a los efectos de la madera de pino, resulta mucho más higiénica que el plástico o el cartón en los que se forman bacterias con mayor facilidad.

Los pallets de madera están formados por un conjunto de elementos de madera y agrupados en forma de plataforma, normalmente se fabrica con la mínima altura posible con la finalidad de poder transportar fácilmente con carretillas elevadoras.

La principal aplicación de los pallets es: poder apilar la mercancía ocupando poco volumen y con gran resistencia; facilidad para transportar, manipular y almacenar.

En la actualidad para tener éxito en los negocios, el camino de la excelencia en calidad y seguridad es fundamental y eso se basa en una capacitación constante a los trabajadores, los cuales deber tener conocimientos actualizados de las últimas técnicas en materia de Sistemas de Gestión Integrados, Seguridad y Salud Laboral.

Según Prevencionar (2019), sostiene que “La capacitación es una herramienta fundamental para mejorar la eficiencia del trabajo y lograr una mejora continua de la gestión de una empresa, contando con un personal más preparado y adaptado al cargo, al entorno y los avances empresariales. Los beneficios de la capacitación son notorios, tanto para la empresa como para el trabajador, por lo que los empresarios deben ver ésta como una inversión que mejora el rendimiento y desempeño del recurso humano. Consiste en la información técnica que brinda la empresa a su personal, para que complemente sus conocimientos e incremente su formación y desempeño dentro de la organización. Con beneficios inmediatos reflejados en la actitud y desempeño del trabajador permitiendo mejorar el ámbito de trabajo y desarrollo profesional y personal del equipo de trabajo.”

Por otro lado, para garantizar la seguridad del trabajador en el ambiente laboral, se creó la ISO 45001, la primera Norma mundial para los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual es un sistema efectivo de gestión de seguridad y salud ocupacional que ayuda a proteger y mejorar el activo más importante, el capital humano, para impulsar la excelencia empresarial.

Según International Organization for Standardization (2018), sostiene que “ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las Normas Internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.”

Se puede decir que los factores que han impulsado la implantación de la nueva norma ISO 45001 son los siguientes:

- Se intenta que la dirección se comprometa y ejerza liderazgo.
- Se busca que los trabajadores y sus representantes tengan participación.
- Asignación responsable de los recursos, con esto se logra conseguir la sostenibilidad empresarial.

- La integración del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las organizaciones, más concretamente en sus procesos de negocio.
- Con la ayuda del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se busca conseguir reflejar los peligros y riesgos que hay dentro de una organización.
- Se puede identificar consejos eficaces para identificar y controlar los riesgos que se pueden generar en una organización.

El Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo es una disciplina que tiene como fin prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las malas condiciones en el trabajo. Protege a los empleados promocionando la salud. Su objetivo es mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo para proteger la salud mental, física y el bienestar social del empleado.

Lo que se pretende conseguir es desarrollar el ciclo de Mejora Continua, anticipando los riesgos que puedan afectar a la seguridad o la salud de los empleados, esto se lleva a cabo reconociéndolos, evaluándolos y controlándolos.

La aplicación de este sistema se debe llevar a cabo por el jefe de la organización, apoyado por todos los empleados, él debe asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud, el control de los peligros, las medidas de medio ambiente, entre otros aspectos. Al ser un sistema de gestión se debe cumplir:

- Planificar: Para saber de qué forma se va a mejorar las medidas de seguridad y salud de los empleados, se localizan las tareas que se realizan mal y se optimizan.
- Hacer: Se debe implantar las tareas planificadas.
- Verificar: Se debe revisar que todos los procedimientos se están llevando a cabo de la mejor forma.
- Actuar: Se debe realizar todas las acciones anteriores.

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. es una empresa familiar con 13 años de trayectoria, fundada en el año 2006, por el Ingeniero Forestal Carlos Pretell. La planta principal de la empresa se encuentra en la Urb. Villa los Ángeles Mz. 1 lote 16 en el Distrito de Huanchaco, en la ciudad de Trujillo, Departamento de la Libertad.

La cantidad de pallets que vende anualmente es de medio millón, a las empresas exportadoras más importantes del Norte como, por ejemplo, Damper, Gándules (Chiclayo), Camposol; entre otras.

### Foto 1: Almacén de pallets



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, posee el 10% del mercado del norte en pallets, las empresas de pallets del norte constituyen el 35% del mercado que abastece a todo el Perú; sus principales competidores son las empresas limeñas y las chilenas.

La materia prima más importante es el pino, el cual tiene que cumplir como requerimiento mínimo una edad de no menos de 30 años para ser procesado; las jornadas de trabajo en la planta es de 1 turno, que empieza a las 8 am y termina 5 pm de lunes a sábado, cuenta con 20 trabajadores.

La empresa cuenta con certificación SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria), el cual garantiza de forma segura y eficiente la calidad Fitosanitaria del producto, este certificado es otorgado por el Ministerio de Agricultura y Riesgo.

Actualmente la empresa concentra un mayor problema en la línea de producción, el cual genera: baja calidad en los productos, costos de producción muy altos, retraso de entregas, accidentes e incidentes laborales, alta rotación de personal y devoluciones por parte de los clientes.

Para eliminar o reducir el problema en la línea de producción, se debe implementar un Sistema de Gestión de Control, Seguridad y Salud Ocupacional para la Mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018 que abarca producción, almacén y despacho.

Además de definir todos los procesos del ciclo de producción; diseñar un Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la planta para cumplir a tiempo las órdenes de entregas de los clientes

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cómo influenciará la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001: 2018, para la mejora del proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ✓ ¿Cómo el nivel de eficiencia de los procesos productivos influye en el Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional?
- ✓ ¿Cómo un adecuado Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 influye en el proceso de control de calidad?
- ✓ ¿Cómo el Modelo de producción influye en el cumplimiento de los procesos productivos en la empresa ANDINA PALLETS?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

- El propósito: Mejorar el proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES a través de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018
- Unidades de análisis o de observación: ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. una empresa productora de pallets ubicada en la Urb. Villa los Ángeles Mza. 1 lote 16 (planta 1) y José Gálvez Mza. G lote 20 (planta 2) ambas plantas están en el Distrito de Huanchaco, en la ciudad de Trujillo en el departamento de la Libertad.
- Las variables: Tiempo, lote de pallets, número de clientes, cantidad de trabajadores y número de accidentes y/o incidentes laborales.

### **1.3.1. Objetivos generales**

Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018, para mejorar el proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Aumentar la eficiencia en los procesos productivos determinando el tiempo estándar en cada estación de trabajo.
- Determinar un adecuado Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 de acuerdo a la necesidad de la empresa
- Diseñar un Modelo de producción para cumplir con los estándares de Calidad de los Clientes.

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis General**

La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 mejora la rentabilidad económica de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, disminuyendo costos de producción y de accidentes y/o incidentes laborales.

### **1.4.2. Hipótesis Específicas**

- ✓ A través de los tiempos estándar en cada proceso productivo se eliminan los cuellos de botellas, generando así una mayor eficiencia de producción, mayor control en el proceso productivo y disminución de accidentes e incidentes laborales.
- ✓ Una adecuada capacitación en Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, permite una mejora en el área de Seguridad y Salud Ocupacional y un mayor control en el proceso de Calidad.
- ✓ Un buen modelo de producción minimiza el costo de manejo de materiales y el tiempo de ciclo total del proceso productivo, para cumplir con los estándares de calidad de clientes.

## **1.5. Determinación de Variables**

Las variables de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, se adjuntan en los anexos del trabajo de investigación. (Ver Anexo 2)

## **1.6. Justificación**

### **1.6.1. Teórica**

Se propone un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 para la mejora del proceso productivo, el cual se verá reflejado en un aumento de la productividad, mayor satisfacción de los clientes, mayor eficacia en la utilización de recursos, buena relación con los proveedores y un ambiente seguro para los trabajadores; con todos estos beneficios la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES podrá abastecer a la creciente demanda de empresas agroexportadoras del país.

Según el diario Gestión (2015), sostiene que “Empresas peruanas generan negocios por más de US\$ 100 millones en Asia Fruit Logística. El monto es 14% más que lo alcanzado en la edición del 2014. Uva Red Globe, cítricos, mangos y palta, destacan entre los productos más requeridos por empresas de China, Corea y Hong Kong”

### **1.6.2. Metodológica**

Se define todos los procesos productivos de la empresa, los cuales empiezan con el Pedido u Orden de Venta del cliente, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho; en todos ellos se analiza el diagrama de procesos para aplicar la Mejora la Continua; que dará como resultado un nuevo y mejorado diagrama; el cual tendrá un mayor control en la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001: 2018.

En el área de Producción, se tiene un mayor énfasis, porque se obtendrá el tiempo el estándar en cada proceso, analizando los Diagramas de Actividades, para localizar los cuellos de botellas y todo esto con la finalidad de reducir tiempos de producción, para agilizar los tiempos de entrega y despacho palletes; además se mantendrá la filosofía Japonesa de las 5'S en todas las operaciones, aplicadas anteriormente, para mantener un clima laboral ordenado, limpio y seguro para los operarios.

### **1.6.3. Práctica**

El proyecto tiene distintas etapas; la primera es realizar una encuesta de satisfacción al clientes y cuantificar: la distribución de la baja calidad entre las área de la empresa y el número de incidentes laborales en todas las áreas del proceso productivo, para encontrar en cuál de todas tiene una mayor deficiencia de calidad y seguridad; en la segunda etapa se evalúa los resultados, dando mayor relevancia al proceso con menos productividad.

Tercero, análisis de los diagramas de todos los procesos, para aplicar la Mejora continua y la Normativa ISO 45001:2018, elaborando así un nuevo diagrama, totalmente eficiente con un control total en Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.



Cuarto, Se evalúa financieramente los cambios y mejoras productivas después de la propuesta de implementación de la Mejora continua y el ISO 45001: 2018.

Quinta y última etapa; Se da recomendaciones para mantener la disciplina de la Mejora continua y de la Normativa ISO 45001:2018 en la empresa ANDINA PALLETS.

## **1.7. Delimitación**

### **1.7.1. Espacial**

El presente caso, la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. productora de pallets o parihuelas; cuenta actualmente con dos plantas ubicadas en el distrito de Huanchaco-Trujillo, en el departamento de La Libertad, con las siguientes direcciones: Carretera Huanchaco N° 1140, Sector Piedra Blanca (Planta 1) y José Gálvez Mza. G lote 20 (planta 2).

### **1.7.2. Temporal**

En la Actualidad el mercado de pallets está en un constante cambio, debido a la globalización; por lo tanto, las empresas deben trabajar por el control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional en todos sus procesos, para brindarle un valor agregado a sus productos. La empresa ANDINA PALLETS, abastece a las más grandes e importantes empresas exportadoras del norte del país; posee el 10% del mercado norteño de parihuelas y vende medio millón de pallets anuales.

“Los materiales de empaque se deben seleccionar dependiendo del producto y de las condiciones ambientales, tales como temperatura, humedad atmósfera deseada alrededor del producto, resistencia del empaque, costos” (Banco Nacional del Comercio, 2009)

La presente investigación se centra en las estadísticas de los últimos 5 años, para una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la Mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018.

### **1.7.3. Conceptual**

Se encuentra diversas bibliografías relacionadas al tema de control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, Mejora Continua de procesos productivos, Normativa ISO 45001:2018, distribución y mejoramiento del diseño de despacho o entrega de productos.

“Como es lógico, pensar en que todos los factores que inciden en la prestación de un servicio alcancen un 100% de conformidad es algo sumamente complejo, sin embargo, se convierte en una gran oportunidad de mejora, en una filosofía de trabajo bajo la premisa de que todo puede hacerse mejor” (Ingeniería Industrial on line, Mejora de procesos: Métodos de los 8 pasos, 2010-2013)

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Tesis relacionadas**

**Mariano C, (2008) “Implementación de un Sistema de Control de Calidad para el departamento de producción, en una empresa productora de camas”**

En la tesis que se verá a continuación se implementa control de calidad, en el departamento de producción en Industrias Florida S.A. tiene como finalidad mejorar el proceso de producción y así asegurar el cumplimiento de las especificaciones deseadas del cliente.

En este proyecto se describen los pasos que se deben seguir para la implementación del programa; se inicia con los antecedentes generales, la situación actual del departamento de producción, la propuesta del sistema de control de calidad, la implementación del sistema de control de calidad y el seguimiento y control del mismo.

En el control de calidad propuesto, se describirán los puntos críticos del departamento en donde se llevan a cabo los controles en materia prima, producto en proceso y producto terminado.

Se analizan las áreas de esponja y carcasa utilizando gráficos por variables estudiando las densidades de esponja, el ancho de carcasa, el largo de la carcasa y la altura del resorte. Mientras que en el área de producto terminado en base y colchón se utilizan los gráficos por atributos en los que se toman la decisión de si pasa o no pasa a bodega de producto terminado.

Se tabulan los datos y se hacen los gráficos de control en los que se tiene límite superior, límite central y límite inferior. Se grafican los puntos y se analiza si el proceso está bajo control o no y se toman las medidas preventivas y correctivas en el proceso de producción.

Por último, se tiene el seguimiento y control en donde se toma en cuenta la mejora continua del proceso, las auditorías, los costos de calidad y la motivación para el personal involucrado en el departamento de producción.

**Santillán A. & Vásquez A. (2016). “Propuestas de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas FACMEN S.A.C.”**

El presente trabajo plantea una propuesta y describe la metodología a seguir para implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y que puede ser aplicada en empresas similares. La implementación de un SGSST se inicia con un diagnóstico inicial de la empresa para lo cual nos basamos en la lista de verificación de los lineamientos del SGSST descrita por RM 050-2013TR, el resultado del diagnóstico nos sirve para plantear un SGSST adecuado a las necesidades de la empresa. En el primer y segundo capítulo se presenta los fundamentos teóricos, marco conceptual y legal, luego se presenta los materiales, métodos y técnicas de recopilación para realizar un diseño específico del proceso de implementación del SGSST, posteriormente se presenta a la empresa, definiendo su conformación y procesos principales, para poder realizar un diagnóstico situacional y planificar el proyecto de implementación, luego se elaboró el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la normativa peruana, el cual nos indica todos los pasos que debemos considerar para la implementación, en el siguiente capítulo se dan a conocer los beneficios de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Flores J. (2018), “Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la administración de la empresa Prefabricados de concreto Flores, Basado en la Norma 45001”**

En la industria de la construcción día a día las personas se encuentran expuestas a riesgos y peligros que pueden causar accidentes, generar lesiones permanentes, enfermedades ocupacionales e incluso la muerte de los trabajadores, el presente trabajo tuvo como objetivo “Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional la administración la empresa “Prefabricados de Concreto Flores” basado en la norma ISO/DIS 45001.2:2018”. Considerando que la empresa se dedica a la elaboración de postes para redes eléctricas y telecomunicaciones y pre fabricados de hormigón, el sistema de gestión de consolida en el Manual del sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional, el mismo que se detallan todos los requisitos requeridos por la norma en los capítulos contexto de la organización, liderazgo y participación de los trabajadores,

planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño, mejora. El manual ha sido desarrollado en apoyo de los trabajadores de la empresa, y se ha dado una implementación inicial, la misma que se recomienda se dé una aplicación total del manual; así como también se integre a toda la gestión administrativa de la empresa.

### **2.1.2. Artículos relacionados**

#### **Artículo 1. ACCIDENTES DE TRABAJO: UN PERFIL GENERAL**

Jiménez N. & Alvear M. (2014). Dice que “En los últimos años, el conocimiento sobre accidentes de trabajo ha evolucionado considerablemente. Con el objeto de tener un perfil general sobre los criterios utilizados y los resultados obtenidos en el estudio de los accidentes de trabajo se hicieron revisiones de algunos trabajos publicados en los últimos 10 años. Para el análisis, se consideró el nivel económico, el sexo y el tipo de daño, la parte del cuerpo afectado y el tipo de lesión, la gravedad de accidente y las estrategias de seguridad e higiene implementadas. Se encontró que el grado de profundidad con que se analizó el problema fue heterogéneo, lo cual refleja en detalles tan esenciales como es el uso de la variable edad como un elemento clave en el estudio de los mismos: en 26 de los estudios no se reportó éste. Se encontró, que dependiendo del interés que se tenga, será la forma en que se aborda el problema. El reto actual es llevar la práctica los conocimientos alcanzados a partir de la investigación y perfeccionar las iniciativas preventivas, para los cuales es necesario considerar no solamente la pérdida monetaria como interés básico para reducir la accidentabilidad sino disminuir la frecuencia de los accidentes y la gravedad del daño del bienestar del trabajador.”

#### **Artículo 2. GESTIÓN DE LA CALIDAD: ELEMENTO CLAVE PARA EL DESARROLLO DE LAS ORGANIZACIONES**

Hernández H. & Barrios I. & Martínez David (2015). Dice que “La gestión de calidad resulta hoy día una estrategia para impulsar la competitividad empresarial que permite, desde una perspectiva integral, observar la organización como un conjunto de procesos interrelacionados cuyo fin último es, entre otros, lograr la satisfacción del cliente. El presente artículo explora algunos conceptos sobre la calidad, los modelos de medición más utilizados y su aplicabilidad en empresas de servicio. El propósito es analizar cómo la gestión de la calidad puede usarse, independientemente del sector, como elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. La metodología se basa en un proceso reflexivo a la luz de las teorías más

relevantes expuestas en la literatura académica. Las conclusiones indican que la gestión de calidad sirve de vehículo para alcanzar ventajas competitivas, eficiencia y productividad a través del ciclo de mejora continua.

La gestión de la calidad a través del tiempo ha sido estudiada por diversos autores que la definen según el resultado de sus investigaciones mediante conceptos establecidos en el contexto del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como herramienta fundamental para optimizar los procesos de planeación, control, aseguramiento y mejoramiento de la calidad en una organización empresarial.”

### **Artículo 3. ANÁLISIS DE RIESGOS PSICOSOCIALES: ESTUDIO DE LOS FACTORES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE DOS MÉTODOS EN UNA PYME**

Moro R. & García E. (2015). Dice que “La importancia de los factores psicosociales para la salud de los trabajadores cobra terreno en el ámbito laboral, ya que en la actualidad se sabe que es de suma importancia que un trabajador para que realice correctamente sus tareas y se encuentre receptivo en el puesto de trabajo, ha de estar libre de factores que influyan negativamente sobre aspectos psíquicos, físicos o sociales, inducidos por estrés u otros agentes intervinientes en el estado de salud de la persona. Tomando como ejemplo práctico una pyme de 15 trabajadores del sector industrial, se emplearán en el análisis psicosocial dos métodos de evaluación distintos y reconocidos en España, el F-PSICO y el ISTAS 21, que tienen una metodología de aplicación diferente, por lo que es más enriquecedor comparar la realidad de la situación de la empresa desde dos puntos de vista.

El estudio de los aspectos psicosociales está ganando mucha importancia ya que se establece una relación muy próxima a la salud laboral de los trabajadores. Las reestructuraciones en tiempos de austeridad económica que viven la mayoría de las empresas hacen que la exposición a los riesgos psicosociales cobre intensidad e importancia, lo que repercute en las personas. Como ejemplo, pueden aparecer en situaciones de cambio, tales como despidos laborales, cambios en la categoría de puesto de trabajo, movilidad geográfica y reducción de salarios.”

### 2.1.3. Trabajos de Aplicación

#### Control de Calidad

En este libro de Control de Calidad se adopta un método práctico para presentar una descripción fundamental, pero exhaustiva, de los conceptos de control estadístico de la calidad. Se ofrece la cantidad adecuada de teoría para asegurar la comprensión total de los principios básicos del control de calidad. La probabilidad y las técnicas estadísticas se presentan usando matemáticas simples, así como tablas y gráficas. (Control de Calidad, 2009, pág. 10)

En la Revista Gestipólis, (2008, marzo 18), se publicó el artículo “Significado de Control de Calidad, es el resultado total de las características del producto y servicio en cuanto a mercadotecnia, ingeniería, fabricación y mantenimiento por medio de las cuales el producto o servicio en uso satisfará las expectativas del cliente. La palabra “Calidad” tiene el significado popular de “Mejor” e Industrialmente quiere decir “Mejor dentro de ciertas condiciones del consumidor”

“El Control de Calidad tuvo su origen en la producción industrial masiva de principios del siglo XX, el desarrollo de los métodos de producción en cadena planteó el primer problema de calidad, en cuanto que ésta estaba ligada a la conformidad con las especificaciones de los productos y sus componentes: a una más alta conformidad (calidad), correspondería un número menor de desechos y re procesos, con lo que el coste del proceso productivo, y del producto, se reduciría. Surgen entonces los primeros procedimientos de control de calidad. La función de calidad, bajo esta óptica clásica, se limita a la realización de una serie de observaciones que tienen como objetivo la verificación de la concordancia de los diferentes dispositivos y componentes a su especificación, previamente establecida. Los resultados de las observaciones permitirían separar el producto aceptable del no aceptable mediante la inspección final del producto ya terminado” (Aiteco, El Control y Calidad, - herramientas básicas, 2015)

“El Control de Calidad es la idea básica de lo que mucha gente considera como la gestión de calidad, consiste en que en una organización el departamento de control de calidad es quien se encarga de la verificación de los productos mediante muestreo o inspección al 100%. La calidad tan solo le concierne a los departamentos de calidad y a sus inspectores, y el objetivo es el procurar que no lleguen productos defectuosos a los clientes.” (Ingeniería Industrial on line, Gestión y Control y Calidad, 2016)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **LIBRO 1. THE GOAL: A PROCESS OF ONGOING IMPROVEMENT**

Según Eliyahu G. & Cox. J. (1984). Toda empresa es creada para lograr objetivos y alcanzar una meta; sin embargo, cuando existen restricciones y limitaciones que están fuera de nuestro control, en ocasiones es difícil identificarlas; o bien, es común culpar a alguien más. A veces los problemas complejos y difíciles poseen soluciones simples y rápidas; basta con observarlos desde una óptica de visión distinta; es decir, analizarlos como desafíos o retos, nunca como algo imposible.

Una empresa equilibrada y debidamente alineada es aquella en la que la capacidad de cada uno de los recursos disponibles están organizados de acuerdo con las exigencias del mercado; no obstante, de acuerdo a los autores, nadie ha logrado dirigir una empresa equilibrada, pues mientras más se aproxime a ello más se acerca a una crisis.

### **LIBRO 2. MEJORES PRÁCTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EMPRESAS**

Según Espinoza, D. & Reyes, H. (2003). Este libro es un conjunto de experiencias de diferentes empresas que lograron implementar un sistema de gestión de calidad. Además de encontrarán herramientas, consejos y datos útiles que permitan contribuir a ser más eficientes y eficaces. Con la ayuda de este libro se puede ahorrar tiempo y mejoras en calidad en los procesos de implementación de un sistema de gestión, de tal manera de conseguir un beneficio económico de todas las partes involucradas al permitir un ahorro de costos en especial al tratar de evitar cometer errores y en disminuir duplicidades. Finalmente se dice que este libro es un manual o guía para implementar un Sistema de gestión de Calidad de nivel mundial como es la Norma ISO.

### **LIBRO 3. LA SEGURIDAD INDUSTRIAL FUNDAMENTOS Y APLICACIONES**

Según Martínez J. & Muñoz A. & Rodríguez J. (2012). En este libro, la Seguridad Industrial es una realidad compleja, que abarca desde problemática estrictamente técnica hasta diversos tipos de efectos humanos y sociales. A la vez, debe ser una disciplina de estudio en la que se han de formar los especialistas apropiados, aunque su naturaleza no corresponde a las asignaturas académicas clásicas, sino a un tipo de disciplina de corte profesional, aplicado y

con interrelaciones legales muy significativas. La propia complejidad de la Seguridad Industrial aconseja su clasificación o estructuración sistemática. En eso, no se hace sino seguir la pauta común del conocimiento humano, que tiende a subdividir las áreas del saber con objeto de hacerlas más asequibles, no sólo a su estudio, sino también a su aplicación profesional. Al abordar este libro hemos partido de que también la Seguridad Industrial es divisible como disciplina, y que ello mejora tanto el nivel de impartición lectiva, como la comprensión de la fenomenología asociada a los riesgos industriales, e igualmente la articulación legal de las disposiciones preventivas que se han ido promulgando. Al considerar y estudiar la evolución de los conceptos anejos a la Seguridad Industrial se aprecia que, bien los técnicos, bien los legisladores, han optado por abordar los temas de manera acotada en cuanto a casuística. Un intento omnicomprendivo de la Seguridad hubiera sido fallido por la imposibilidad de abarcar todo el campo afectado. Los técnicos y legisladores han ido reaccionando a medida que era posible abordar una problemática acotable y de solución asequible. Ello ha influido en que la Seguridad Industrial presenta, de hecho, una estructuración relativamente fácil de identificar, que precisamente se comenta en este capítulo. Ciertamente es que las ideas expuestas aquí no solo proceden de esa consideración histórica y del estudio práctico de cómo se articulan los organismos y entidades que velan por la seguridad, sino que también proceden de una aproximación analítica al tema de la Seguridad Industrial en su conjunto, como una unidad real, con cierta estructuración interna, que quizá sea más compleja que el retrato aportado por la estructuración presentada aquí, pero que en sus lineamientos fundamentales se rige por los principios y estructuras que aquí se exponen.

## **2.3. Marco Conceptual o Contexto de la investigación**

### **2.3.1. Calidad**

#### **Historia**

La práctica de la verificación de la Calidad se remonta a épocas anteriores al nacimiento de Cristo. En el año 2150 a.C., la Calidad en la construcción de casas estaba regida por el Código de Hammurabi, cuya regla # 229 establecía que "si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la Calidad, con el objeto de eliminar la repetición de



errores. Los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la Calidad insatisfactoria.

Durante la Edad Media surgen mercados con base en el prestigio de la Calidad de los productos, se popularizó la costumbre de ponerles marca y con esta práctica se desarrolló el interés de mantener una buena reputación (las sedas de Damasco, la porcelana china, etc.) Dado lo artesanal del proceso, la inspección del producto terminado es responsabilidad del productor que es el mismo artesano. Con la llegada de la era industrial esta situación cambió, el taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción.

### **Desarrollo histórico de la Gestión de la Calidad**

Esta evolución está basada en la forma de conseguir la mejor calidad de los productos y servicios, en ella pueden ser identificadas cuatro etapas:

**1. Consecución de la calidad mediante la Inspección de la Calidad;** se inicia para algunos autores en 1910 en la organización Ford, la cual utilizaba equipos de inspectores para comparar los productos de su cadena de producción con los estándares establecidos en el proyecto. Esta metodología se amplió posteriormente, no solo para el producto final, sino para todo el proceso de producción y entrega. El propósito de la inspección era encontrar los productos de baja calidad y separarlos de los de calidad aceptable, antes de su colocación en el mercado. La inspección de la calidad fue la técnica dominante durante la Revolución Industrial junto con la introducción de la dirección científica (Taylor) basada en el desglose de cada trabajo en actividades, lo que supone que cada tarea puede ser realizada por empleados sin gran cualificación. Las actividades de inspección se asignaban a un grupo de empleados (inspectores) no relacionados con las personas que realizaban los productos.

**2. Consecución de la calidad mediante el Control de la Calidad;** el desarrollo de la producción en masa, la especialización, el incremento en la complejidad de los procesos de producción y la introducción de la economía de mercado centrada en la competencia y en la necesidad de reducir los precios, hecho que implica reducir costes de materiales y de proceso, determinó la puesta en marcha de métodos para mejorar la eficiencia de las líneas de producción. Así mismo, el aumento del uso de la tecnología obligó a que la calidad fuera controlada mediante el desarrollo de métodos de supervisión más

específicos, los cuales son: establecimiento de especificaciones escritas, desarrollo de estándares y métodos de medición apropiados que no precisaran la inspección del 100 por cien de los productos.

**3. Consecución de la calidad mediante el Aseguramiento de la Calidad;** a partir de los años 60, se inició en EEUU el movimiento de protección de los consumidores y la necesidad de asegurar que los productos que eran presentados en el mercado cumplieran, entre otros, altos estándares de seguridad conformes con el uso que el cliente iba a dar a ese producto; de ahí surgió la necesidad de ampliar el concepto de control de garantía.

En este periodo se reconoció que la calidad podía quedar garantizada en el lugar de la fabricación mediante el establecimiento de un sistema de la calidad, que permitiría satisfacer las necesidades del cliente final. Esta garantía podía ser llevada a cabo mediante el desarrollo de un sistema interno que, con el tiempo, generara datos, que nos señalara que el producto ha sido fabricado según las especificaciones y que cualquier error había sido detectado y eliminado del sistema.

Para ello se desarrollaron un conjunto de técnicas que permitían a la organización generar confianza en sus clientes mediante el establecimiento de los manuales de calidad, la utilización de “el coste de la calidad”, el desarrollo del control de los procesos y la introducción de la auditoría interna y externa del sistema de la calidad.

Este estadio que comenzó a mediados de la década de los 50, se extiende hasta el momento actual gracias a la formalización de los estándares que deben cumplir un sistema de calidad. Estos estándares conforman el conjunto de normas ISO de la serie 9000.

Los aspectos más relevantes que diferencian los estadios de control y aseguramiento de la calidad, dependen del diferente enfoque que se da a la gestión de la calidad:

- El control de calidad se enfocaba a la detección de defectos.
- El aseguramiento se centra en la prevención de defectos, y así garantizar un determinado nivel de calidad.

**4. Consecución de la calidad mediante la Gestión de la Calidad Total;** su introducción implica la comprensión y la implantación de un conjunto de principios y

conceptos de gestión en todos y cada uno de los diferentes niveles y actividades de la organización.

Los principios sobre los que se fundamenta la Gestión de Calidad Total son los tres siguientes:

- Enfoque sobre los clientes.
- Participación y trabajo en equipo.
- La mejora continua como estrategia general.

### **Definición de Calidad**

La Calidad no puede definirse fácilmente, por ser una apreciación subjetiva. La Calidad significa llegar a un estándar más alto en lugar de estar satisfecho con alguno que se encuentre por debajo de lo que se espera cumpla con las expectativas. También podría definirse como cualidad innata, característica absoluta y universalmente reconocida por los usuarios que están dispuestos a pagar por su exclusividad.

Se puede definir a la Calidad además desde distintos puntos de vista, en función de esto se tiene:

#### a) Desde una perspectiva de producto

La Calidad es diferenciarse cualitativa y cuantitativamente respecto de algún atributo requerido, esto incluye la cantidad de un atributo no cuantificable en forma monetaria que contiene cada unidad de un atributo.

#### b) Desde una perspectiva de usuario

La Calidad implica la capacidad de satisfacer los deseos de los consumidores.

La Calidad de un producto depende de cómo éste responda a las preferencias y a las necesidades de los clientes, por lo que se dice que la Calidad es adecuación al uso.

#### c) Desde una perspectiva de producción

La Calidad puede definirse como la conformidad del producto en función de las especificaciones marcadas, cuanto mayores especificaciones de diseño cumplan, mayor será la Calidad.

#### d) Definiciones desde una perspectiva de valor

La Calidad significa aportar valor al cliente, esto es, ofrecer unas condiciones de uso del producto o servicio superiores a las que el cliente espera recibir. También, la Calidad se refiere a minimizar las pérdidas que un producto pueda causar a la sociedad humana mostrando cierto interés por parte de la empresa en mantener la satisfacción del cliente.

“Calidad es el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren capacidad de satisfacer necesidades, gustos y preferencias, y de cumplir con expectativas en el consumidor. Tales propiedades o características podrían estar referidas a los insumos utilizados, el diseño, la presentación, la estética, la conservación, la durabilidad, el servicio al cliente, el servicio de postventa, etc” (CreceNegocios: Concepto de Calidad, 2017)

Se podría decir que un producto es de calidad cuando tiene insumos de primera, diseño novedoso y atractivo, durabilidad en el tiempo y una excelente atención al cliente; este conjunto de atributos le da una ventaja competitiva a la empresa sobre las demás.

### **Factores Relacionados a la Calidad**

Para conseguir una buena Calidad en el producto o servicio hay que tener en cuenta tres aspectos importantes (dimensiones básicas de la Calidad):

1. Dimensión técnica: engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
2. Dimensión humana: cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
3. Dimensión económica: intenta minimizar costes tanto para el cliente como para la empresa.

Otros factores relacionados con la Calidad son:

- Cantidad justa y deseada de producto que hay que fabricar y que se ofrece.
- Rapidez de distribución de productos o de atención al cliente.
- Precio exacto (según la oferta y la demanda del producto).

### **Elementos de los que depende la Calidad**

Una vez conocidas las distintas fases en las que se va a generar la Calidad del producto, será conveniente analizar los elementos de los que depende la

Calidad del mismo, son cinco:

- Los materiales.
- Las máquinas.
- Los métodos.
- Los hombres.
- La organización.

Con respecto a los materiales es obvio que hay que utilizar los adecuados para obtener el producto con la Calidad requerida, pasa exactamente lo mismo con las máquinas. Al tratar estos dos elementos, un error frecuente en el que se suele caer es utilizar los mejores posibles para obtener un producto de “alta Calidad”, este hecho puede hacer que se caiga en el despilfarro.

Los métodos a emplear deben estar definidos en el proyecto técnico junto a los dos elementos anteriores ya que están íntimamente ligados.

Respecto al hombre, es la piedra angular para conseguir la Calidad deseada por lo que debe poseer una educación en este campo y debe ser consciente de la importancia de la Calidad.

Por último, la organización debe ser capaz de dar la importancia necesaria a todos los elementos anteriores y de eliminar los estrangulamientos y puntos débiles que se produzcan en la cadena productiva.

### **Parámetros de Calidad**

- Calidad de diseño: es el grado en el que un producto o servicio se ve reflejado en su diseño.
- Calidad de conformidad: Es el grado de fidelidad con el que es reproducido un producto o servicio respecto a su diseño.
- Calidad de uso: el producto ha de ser fácil de usar, seguro, fiable, etc.
- El cliente es el nuevo objetivo: las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la Calidad de un producto, intentando crear un estándar en base al punto subjetivo de un cliente. La Calidad de un producto no se va a determinar

solamente por parámetros puramente objetivos sino incluyendo las opiniones de un cliente que usa determinado producto o servicio.

### **Dimensiones de la Calidad**

Según Álvarez H. (2008), Sostiene que “la Calidad de un producto o de un servicio se compone de ocho dimensiones las cuales son:

1. Rendimiento: es una característica operativa primaria de un producto o servicio.
2. Características: pueden ser extras o complementos.
3. Confiabilidad: se refiere a la probabilidad de ausencia de funcionamiento defectuoso o de avería durante un período de tiempo.
4. Conformidad: es el grado en que el diseño de un producto y sus características operativas cumplen las normas establecidas.
5. Durabilidad: es la medida del tiempo de vida de un producto.
6. Utilidad: referida a la rapidez y facilidad de reparación.
7. Estética: es el aspecto, tacto, gusto y olor de un producto.
8. Calidad percibida: la Calidad tal como la percibe un consumidor o un cliente."

#### **2.3.2. Control de Calidad**

“El Control de la Calidad se posiciona como una estrategia para asegurar el mejoramiento continuo de la calidad. Programa para asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos mediante el desarrollo permanente de la calidad del producto y sus servicios. Concepto que involucra la orientación de la organización a la calidad manifestada en la calidad de sus productos, servicios, desarrollo de su personal y contribución al bienestar general.

La calidad de los procesos se mide por el grado de adecuación de estos a lograr la satisfacción de sus clientes (internos o externos). Esto implica la definición de requerimientos del cliente o consumidor, los métodos de medición y estándares”. (Gestiópolis, Sistema de Control de Calidad, 2002)

#### **2.3.3. Normativa ISO 45001**

“Las siglas ISO representan a la Organización Internacional para la Estandarización; organismo responsable de regular un conjunto de normas para la fabricación, comercio y

comunicación en todas las industrias y comercios del mundo. Este término también se adjudica a las normas fijadas por dicho organismo, para homogeneizar las técnicas de producción en las empresas y organizaciones internacionales. La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental).” (Guía para la implementación de la Norma ISO 45001, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, 2018)

ISO 45001 está diseñado para prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo y para proporcionar lugares de trabajos seguros y saludables. Como estándar internacional, ISO 45001 cruza fronteras geográficas, políticas, económicas, comerciales y sociales. Esto establece un punto de referencia único para la gestión de la salud y seguridad ocupacional. Entonces, si la organización opera o comercia internacionalmente, se puede trabajar con un solo estándar que puede simplificar las operaciones del negocio.

Los beneficios de ISO 45001 son:

- Aumento de la resiliencia organizacional a través de la prevención proactiva del riesgo, la innovación y la mejora continua
- Fortalecimiento del cumplimiento legal y regulatorio mientras se reducen las pérdidas comerciales
- Demuestra responsabilidad de marca al comprometerse con la seguridad, la salud y el trabajo sustentable
- Un sistema global de salud y seguridad ocupacional para todos negocios, de todos los tamaños

El estándar es flexible y se puede adaptar para administrar salud y seguridad ocupacional y se adapta a una amplia gama de organizaciones que incluyen:

- Grandes organizaciones y empresas
- Pequeñas y medianas empresas
- Organizaciones públicas y sin fines de lucro
- Organizaciones no gubernamentales (ONG) y organizaciones benéficas.

### 2.3.4. Mejora Continua

“El ciclo de Deming o círculo PDCA es una herramienta básica y esencial para la correcta ejecución de la mejora continua en la empresa. Desde su creación por Edward Deming se ha utilizado en multitud de empresas y se ha convertido en un símbolo de la mejora continua.

La teoría se representa de forma habitual por un círculo que representa la evolución continua del ciclo de Deming. El círculo o la rueda siempre debe estar en movimiento y cada uno de los pasos alimenta el siguiente, de forma que cada vez sea más sencillo avanzar y más natural. Las fases o acciones son las siguientes:

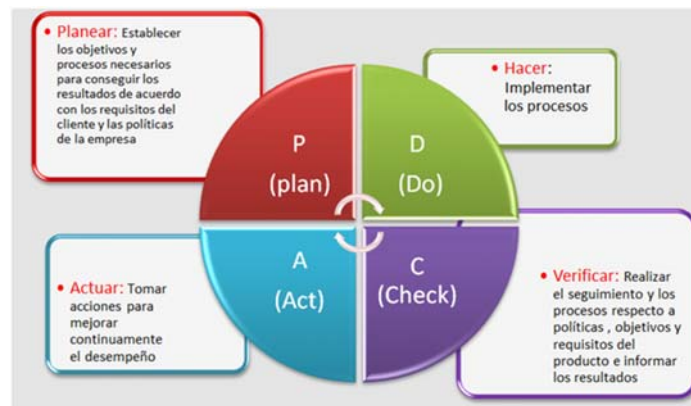
**Planificar (Plan):** en esta etapa se planifica los cambios y lo que se pretende alcanzar. Es el momento de establecer una estrategia en el papel, de valorar los pasos a seguir y de planificar lo que se debe utilizar para conseguir los fines que se estipulan en este punto.

**Hacer (Do):** aquí se lleva a cabo lo planeado. Siguiendo lo estipulado en el punto anterior, se procede a seguir los pasos indicados en el mismo orden y proporción en el que se encuentran indicados en la fase de planificación.

**Verificar (Check):** en este paso se debe verificar que se ha actuado de acuerdo a lo planeado, así como que los efectos del plan son los correctos y se corresponden a lo que inicialmente se diseñó.

**Actuar (Act):** a partir de los resultados conseguidos en la fase anterior se procede a recopilar lo aprendido y a ponerlo en marcha. También suelen aparecer recomendaciones y observaciones que suelen servir para volver al paso inicial de Planificar y así el círculo nunca dejará de fluir”. (El Ciclo de Deming, SBQConsultores, 2015)

**Gráfico 1: Diagrama de Deming**



Fuente: (Chef, 2015)



En el gráfico del Diagrama de Deming se muestra de forma resumida las actividades que se realizan en cada etapa: Planear, Hacer, Verificar y Actuar; para tener éxito en la implementación de un Sistema de Gestión.

### **2.3.5. Proceso Productivo**

“El proceso productivo se produce en diferentes etapas en donde los insumos involucrados van sufriendo modificaciones para obtener un producto final con su posterior colocación en el mercado. Las operaciones que se llevan a cabo son las de diseño, la producción y la distribución. El sistema productivo comprende la etapa de extracción, pasando por la producción de la materia prima, hasta obtener el producto final.

Etapas principales del Proceso Productivo:

**Diseño:** se realiza un brainstorm para captar ideas de cómo será la conformación y presentación del producto. Una vez las ideas han sido decantadas, partiendo de las que quedaron, se elaboran bosquejos del producto hasta que, finalmente, se obtiene el definitivo.

**Producción:** se trata de la fabricación del producto o de definir los pormenores del servicio.

**Distribución:** consta en colocar en el mercado objetivo el resultado de la producción. La misma puede ser a través de publicidad en los diferentes medios de comunicación masiva; a través de presentación en escaparates o por medio de vendedores especializados y puntualmente capacitados, quienes visitarán los diferentes puntos de venta para promocionar y exhibir el producto.” (Gestión- Estrategia empresarial, El Proceso Productivo, 2016)

### **Concepto**

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción. El gestor deberá seleccionar una determinada tecnología de producción (conjunto de conocimientos, equipos y procesos) para desarrollar una determinada función de producción. En el momento de seleccionar la tecnología, hay que considerar los resultados del estudio de mercado, pues esto dictará las normas de calidad y la cantidad que se requiere. Otro aspecto importante que se debe considerar es la flexibilidad de los procesos y equipos, para poder procesar varias clases de insumos, lo cual ayudará a evitar los tiempos muertos y a diversificar

más fácilmente la producción en un momento dado otro factor primordial es la adquisición del equipo y la maquinaria.

Descripción del proceso productivo El tipo de proceso productivo dependerá del tipo de proyecto o negocio, ya que puede ser un proyecto productivo, comercial o de servicios. Independiente del tipo de proyecto existe un esquema general de un proceso productivo

*Estado inicial*, estado inicial insumos, suministros

*Proceso Transformador*, proceso, equipo productivo y organización

*Producto Final*, productos, subproductos, residuos o desechos

*Insumos* son aquellos elementos sobre los cuales se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final.

*Suministros*, (gastos generales de fábrica) son los recursos necesarios para realizar el proceso de transformación.

*Proceso*, que son el conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para elaborar el producto final

*El equipo productivo* que son el conjunto de maquinarias e instalaciones necesarias para realizar el proceso transformador

*Organización (mano de obra)* es el elemento humano necesario para realizar el proceso productivo.

*Productos*, que son los bienes finales resultado del proceso de transformación

*Subproductos*, bienes obtenidos no como objetivo principal del proceso de transformación, pero común valor económico.

*Residuos o desechos* que son consecuencia del proceso con o sin valor.

*Gestión de Producción*, son herramientas o técnicas que facilitan una buena gestión que facilitan la toma de decisiones como la distribución de planta óptima, la adquisición de equipo y maquinaria.

*Técnicas de Análisis del Proceso de Producción* tiene dos objetivos: facilitar la distribución de planta aprovechando el espacio disponible y mejorando los tiempos de los hombres y las máquinas. Para representar y analizar el proceso productivo, existen varios

métodos entre los cuales tenemos el diagrama de bloques, el diagrama de flujo y el curso grama analítico.

*Diagrama de bloques*, es el método más sencillo para representar un proceso y consiste en que cada operación unitaria ejercida sobre la materia prima se encierra en un rectángulo el posterior por medio de flechas que indican la secuencia de las operaciones como la dirección del flujo

*Diagrama de flujo de proceso*, pero posee información detallada utilizando una simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas, por ejemplo:

□ = inspección

P = transporte

O = operación

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. Diseño de Investigación**

#### **3.1.1. Diseño**

Con respecto al diseño de la investigación se optará por una investigación no experimental puesto a que se tiene como propósito principal medir la efectividad de los resultados obtenidos respecto a la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión y de esta manera comprobar las hipótesis establecidas. Así mismo es de tipo longitudinal debido que la recolección de los datos utilizados dentro de la investigación se realizará en varios momentos durante el desarrollo del trabajo de estudio.

#### **3.1.2. Tipo – Nivel**

La investigación será de carácter explicativo o causal debido a que busca medir el impacto que tendrá la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001: 2018, para mejorar el proceso productivo. Se utilizará una serie de técnicas relacionadas a la implementación y control de calidad con las cuales se busca identificar las principales causas de la situación problemática, como también lograr demostrar los efectos de las hipótesis planteadas.

#### **3.1.3. Enfoque**

El trabajo de investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, ya que se busca obtener instrumentos para poder medir de manera matemática una serie de datos que se obtendrán de las encuestas de satisfacción al cliente y del número de accidentes y/o incidentes laborales en todas las áreas del proceso productivo, para encontrar en cuál de todas tiene una mayor deficiencia de calidad y seguridad; el objetivo de este enfoque será crear un ambiente de trabajo seguro para los trabajadores y una línea de producción con niveles óptimos de calidad. El análisis cualitativo se encontrará en el estudio del personal administrativo y de producción, para poder medir el grado de aceptación de la propuesta de implementación, el cual será transformado en valores numéricos para poder realizar la investigación cuantitativa, es importante recalcar que el análisis cualitativo no es el enfoque principal, solo se presenta como el instrumento de obtención de datos acompañado de técnicas estadísticas; si bien el trabajo tiene como enfoque la Normativa ISO 45001, para la confección de los formatos de análisis, evaluaciones, auditorias de la calidad y manuales se usará los criterios de las Normativa ISO 9001:2018, para obtener un alcance mucho más integral.

### **3.2. Población y Muestra**

En el presente proyecto de tesis se tomará dos tipos de población y muestra:

- Para el estudio del área de Calidad, se trabajará con las órdenes de trabajo de los clientes de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, para poder conocer los factores de la baja calidad de los productos; la muestra será toda la población, debido a que cuenta con 10 clientes, los cuales son las más grandes empresas agroexportadoras del norte del país. (Ver Gráfico 8)
- Para el estudio del área de Seguridad y Salud Ocupacional; se trabajará con las estadísticas de accidentes y/o incidentes laborales de los 2 últimos años de la empresa; de allí se seleccionará las áreas más críticas. (Ver Anexo 82)

### **3.3. Técnicas de Recolección de Datos**

En el presente trabajo de investigación se utilizarán técnicas de recolección de datos cuantitativas, las cuales serán realizadas mediante cuestionarios, guías de observación, guías de auditoría, hojas de chequeos, encuestas y formatos pre establecidos y obligatorios de la Normativa ISO 45001:2018.

### **3.4. Técnicas para el Procesamiento y Análisis de la Información**

Según Pons (2010) “Unos de los principales objetivos de cada organización reside en aumentar la productividad y optimizar los recursos y los procesos. La falta de información objetiva acerca del desempeño impide a las personas poder gestionar su tiempo de forma óptima, dificulta la toma de decisión de los directivos y fomenta modelos anticuados de trabajo basados en el control y presencialismo.”

Se utilizará el programa de Excel para recopilar y evaluar las encuestas, el software FlexSim 2019, para las simulaciones del área de producción antes y después de la implementación, con la finalidad de medir la eficiencia del trabajo de investigación; Además el software de Bizagi Process Modeler para modelar todos los procesos productivos antes y después de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la Mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018.

### **3.5. Cronograma de actividades y presupuesto**

“La mejora continua de la capacidad y resultados, debe ser el objetivo permanente de la organización. Para ello se utiliza un ciclo PDCA, el cual se basa en el principio de mejora

continua de la gestión de la calidad. Ésta es una de las bases que inspiran la filosofía de la gestión excelente. Mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días. La base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella detectamos puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas de mejora, cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora” (Guía de la Calidad, Mejora Continua, 2016).

En el siguiente gráfico se muestra de manera detalla el cronograma de actividades que se realizó para este proyecto de investigación.



Continuación del cuadro anterior:

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	MES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO						
	Semana	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
	Actividad																											
Preparación del capítulo IV: Entorno Empresarial	Elaboración de la descripción de la empresa																											
	Elaboración del Modelo de Negocio actual (CANVAS)																											
	Elaboración de mapa de procesos actuales																											
Preparación del capítulo V: Desarrollo de la Solución	Determinación y evaluación de alternativas de solución																											
	Planeamiento y desarrollo de la propuesta de solución																											
	Elaboración de la medición de la solución																											
Preparación del capítulo VI: Evaluación Económica y Financiera previa y posterior a la implementación de la Solución	Evaluación económica-financiera del proyecto solución																											
	Análisis de sensibilidad ante riesgos financieros																											
Preparación del capítulo VII: Conclusión y Recomendación	Elaboración de la conclusión y recomendación del trabajo de investigación																											
Preparación de la defensa de tesis de titulación	Preparación de la presentación en ppts																											
	Ensayo de defensa de tesis																											
	Defensa del trabajo de tesis de titulación																											

Fuente: Elaboración propia



Tabla 2: Presupuesto del proyecto de investigación

<b>PRESUPUESTO DE RECURSOS UTILIZADOS EN EL PROYECTO</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTOS POR UNIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>A. GASTOS DE PERSONAL</b>			
Asesor del trabajo de investigación	1	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00
Sub total			<b>S/. 5,000.00</b>
<b>B. GASTOS DE CAPACITACIÓN DEL TESISISTA</b>			
Diplomado en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Curso de especialización de Implementador Líder y Auditor Interno en Sistemas Integrados de Gestión	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00
Sub total			<b>S/. 4,500.00</b>
<b>C. MATERIALES</b>			
Papel bond A-4 (2 resmas)	2	S/. 45.00	S/. 90.00
Corrector líquido	2	S/. 2.00	S/. 4.00
Engrapador	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Perforador	2	S/. 10.00	S/. 20.00
Plumones acrílicos	3	S/. 3.00	S/. 9.00
Block de notas	2	S/. 3.00	S/. 6.00
Lápiz	3	S/. 1.20	S/. 3.60
Lapiceros	3	S/. 1.50	S/. 4.50
Tinta de impresión	1	S/. 55.00	S/. 55.00
Sub total			<b>S/. 212.10</b>
<b>D. EQUIPAMIENTO</b>			
Computadora	1	S/. 1,500.00	S/. 1,500.00
Disco duro portátil	1	S/. 150.00	S/. 150.00
Lap top	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Pizarra acrílica	1	S/. 100.00	S/. 100.00
Impresora	1	S/. 350.00	S/. 350.00
USB	3	S/. 20.00	S/. 60.00
Sub total			<b>S/. 4,660.00</b>
<b>E. SERVICIOS</b>			
Movilidad y traslados a Trujillo	8	S/. 55.00	S/. 440.00
Impresiones y copias	250	S/. 0.10	S/. 25.00
Telefonía celular (mensual)	1	S/. 60.00	S/. 60.00
Internet(mensual)	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Licencia MS Office	1	S/. 800.00	S/. 800.00
Licencia de Bizagi	1	S/. 450.00	S/. 450.00
Sub total			<b>S/. 1,815.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 16,187.10</b>

En el gráfico presentado de presupuestos de los recursos utilizados en el proyecto, se detalla los siguientes gastos:

A. Gastos de personal, se refiere al pago del asesor asignado por la universidad para realizar el presente trabajo.

B. Gasto de capacitación del Tesista, son especializaciones o diplomados que realizo el investigador para tener mayor conocimiento sobre calidad, seguridad y salud ocupacional, con el fin de realizar un mejor proyecto de investigación

C. Gastos de Materiales, son todos los materiales de escritorio utilizados en el presente trabajo

- Papel bond A-4
- Corrector líquido
- Engrapador
- Perforador
- Plumones para pizarra acrílica
- Block de notas
- Lápiz
- Lapiceros
- Tinta de impresión

D. Gastos de Equipamiento, se refiere a los gastos de equipos electrónicos y otros enseres

- Computadora
- Disco duro
- Laptop
- Pizarra acrílica
- USB

E. Gastos de Servicios; se refiere a todos los gastos de los servicios utilizados en el trabajo de investigación

- Movilidad y traslados a Trujillo
- Impresiones y copias
- Internet
- Telefonía celular
- Licencia MS Office
- Licencia de Bizagi y FlexSim 2019

## **CAPITULO IV: ENTORNO EMPRESARIAL**

### **4.1. Descripción de la empresa**

#### **4.1.1. Reseña histórica y actividad económica**

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L, RUC 20481269289, es una empresa familiar con 13 años de trayectoria, fundada en el año 2006, por el Ingeniero Forestal Carlos Pretell. La idea surgió por los constantes viajes de Trujillo – Cajamarca donde observó la realidad de la industria forestal y la creciente demanda de las empresas exportadoras, las cuales necesitaban pallets resistentes y de calidad. En esa época, en Trujillo se desarrollaba una expansión de la actividad exportadora y se presentaba un déficit en la oferta de pallets de buena calidad, lo que fue aprovechado por la empresa Andina Pallets y Embalajes S.R.L.

La planta principal o planta 1, tiene un área de 500 m<sup>2</sup> y se encuentra en la Urb. Villa los Ángeles Mz. 1 lote 16; la segunda planta tiene un área de 2500 m<sup>2</sup> y se encuentra en José Gálvez Mz. G lote 20, ambas plantas están en el Distrito de Huanchaco, en la ciudad de Trujillo, Departamento de la Libertad.

La actividad económica de la empresa es la de producción de pallets; estos están formados por un conjunto de elementos de madera agrupados en forma de plataforma; normalmente estos productos se fabrican con la mínima altura posible con la finalidad de que se puedan transportar fácilmente con carretillas elevadoras.

La principal aplicación de los pallets es: poder apilar la mercancía ocupando poco volumen, facilidad para transportar, manipular, almacenar y resistir al manipuleo de la carga. La empresa tiene un modelo de negocio B2B, por lo cual solo vende a las empresas corporativas agroindustriales exportadoras más importantes del Norte como, por ejemplo, Damper, Gandules (Chiclayo), Camposol; entre otras.

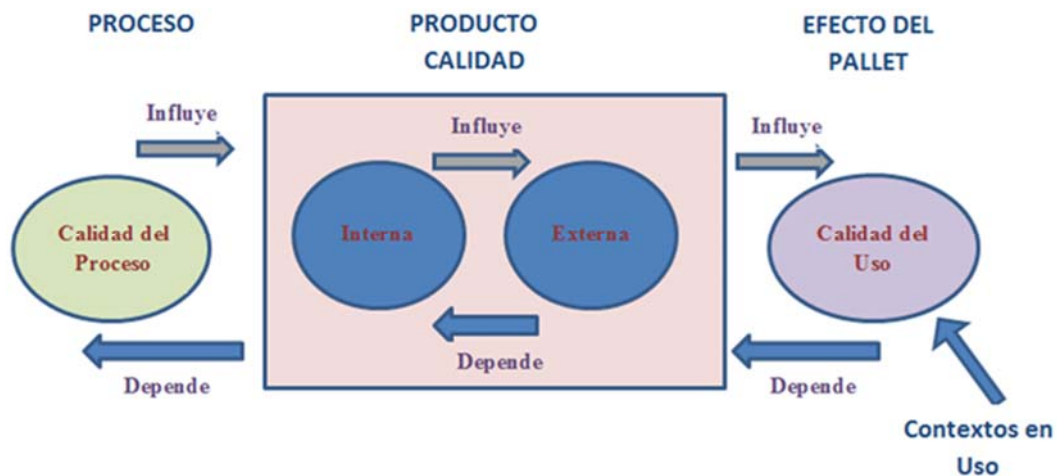
En los meses de mayor demanda, la producción promedio mensual es de 2980 pallets, en un turno, también se ha llegado a trabajar 2 turnos por la creciente demanda, pero han sido en ocasiones muy puntuales por petición del cliente, los meses de mayor demanda son de enero a octubre coincidiendo con la época de cosecha de los espárragos y arándanos que son productos

de alto nivel de exportación en la zona. Los pallets producidos son de dimensiones 1.00 x 1.20 m (producto Normal) y 1.12 x 1.22 (producto Especial).

Los productos normales corresponden al 80% de la producción aproximadamente. En la actualidad, los pallets tienen una gran acogida para el transporte de frutas como arándanos, debido al boom de exportación de berries en el mundo

El siguiente gráfico se muestra los aspectos más importantes que prioriza la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJE, el cual es el control de calidad, con sus elementos que influyen y dependen del proceso productivo interno y externo en la fabricación de pallets.

**Gráfico 2: Proceso de control de calidad ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

### Gráfico 3: Cuadro de datos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

**RUC:** 20481269289

**Razón Social:** ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

**Tipo Empresa:** Soc.Com.Respons. Ltda

**Condición:** Activo

**Fecha Inicio Actividades:** 25 / Febrero / 2006

**Actividad Comercial:** Fab. Otros Productos de Madera.

**CIIU:** 20293

**Dirección Legal:** Mza. 1 Lote. 16

**Urbanización:** Villa los Angeles (150 Mt.Ladoderechocolegio Ramon Castilla)

**Distrito / Ciudad:** Huanchaco

**Provincia:** Trujillo

**Departamento:** la Libertad, Perú

Fuente: Elaboración propia por información de la empresa

Información básica sobre la empresa para conocer su RUC, el rubro de empresa, ubicación, año de inicio y razón social; datos importantes para confirmar su legalidad y transparencia en el mercado de pallets en el Perú.

#### 4.1.2. Descripción de la organización

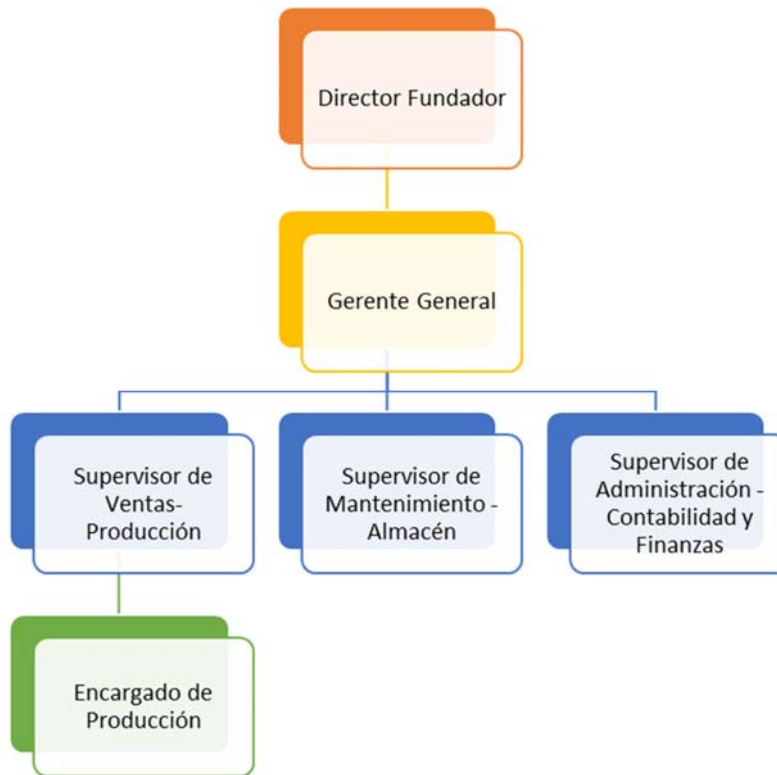
##### 4.1.2.1. Organigrama

La empresa tiene una organización bastante horizontal, es una empresa familiar donde el padre es el director- fundador y el hijo mayor es el gerente general, trabajando de manera directa con los supervisores de cada una de las 3 áreas principales de la organización: ventas-producción, mantenimiento - almacenes y administración - contabilidad - finanzas.

Existe poca jerarquía y las coordinaciones se realizan de manera directa entre los responsables de las actividades. Esta condición le otorga un dinamismo a las actividades, no obstante también reduce su capacidad de respuesta ya que los responsables no toman decisiones sin consultar a los dueños.

En total en la empresa laboran 20 personas, 20% personal administrativo y 80% operarios. La empresa carece de un manual de funciones que establezca las actividades y responsabilidades de cada uno de los puestos.

A continuación, se presenta el organigrama de la empresa:

**Gráfico 4: Organigrama**

Fuente: Elaboración propia por información de la empresa

### 4.1.3. Datos generales, estratégicos de la empresa

#### 4.1.3.1. Visión, misión y valores o valores

De acuerdo con las reuniones con la alta gerencia de la empresa, se ha determinado la misión, visión y valores y principios, los cuales no estaban claramente definidos y solamente había una idea general respecto a estos conceptos.

##### **Misión**

Ser socios estratégicos de nuestros clientes y comprometiendo todos nuestros procesos con el cuidado del medio ambiente y el buen uso de los recursos naturales colaborando así al desarrollo sostenible de nuestro país.

##### **Visión**

Ser la empresa líder del Norte del país en la comercialización de pallets, convirtiéndonos en socios comerciales de nuestros clientes, generando valor a través de negocios exitosos, y arraigando lazos sólidos con nuestros proveedores y colaboradores.

**Valores:**

Ser COHERENTES con nuestros clientes y trabajadores, cumplimos con los compromisos que asumimos.

Obrar en forma INTEGRAL y clara, generando confianza en nuestros clientes, colaboradores, proveedores y la comunidad en general. No participamos en transacciones comerciales ilegítimas

Inculcar la HONESTIDAD en nuestro personal, quienes nos ayudan a transmitir que somos una empresa formal y ética, basada en trabajo constante que tributa y genera ingresos al país.

Evaluar constantemente la posibilidad de INNOVAR con cambios o mejoras, para ello revisamos periódicamente nuestros procesos en las diferentes áreas.

RESPETAR Y ESCUCHAR los diferentes puntos de vista. Trabajamos con políticas de mente abierta y creemos que nuestros clientes, colaboradores y amigos son merecedores del mayor respeto

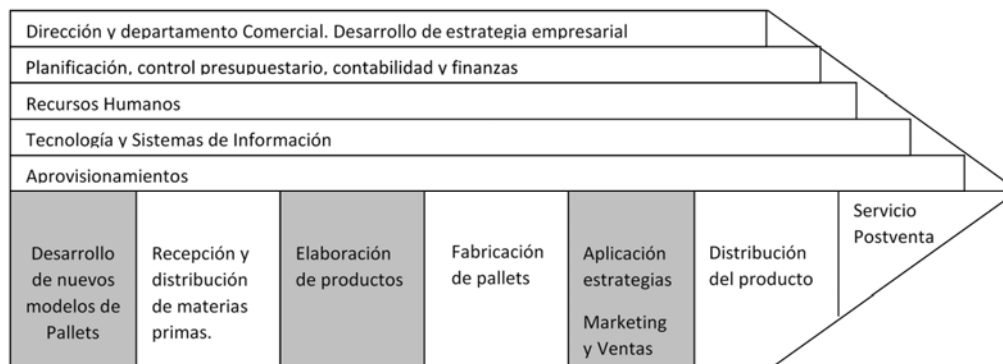
**4.1.3.2. Objetivos estratégicos**

Luego de las reuniones realizadas con la Gerencia, se detallaron las Metas, Objetivos y Estrategias que se presentan a continuación.

**Metas y Objetivos**

- **Meta 1.** Consolidación de una empresa productora, comercializadora y distribuidora de Pallets, que satisfaga necesidades de mercado del Norte del país dentro de los próximos 2 años.
  - Objetivo 1.1. Generar una identidad y posicionamiento de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES buscando ser reconocida y distinguida dentro de su sector.
  - Objetivo 1.2 Formular un conjunto de estrategias perdurables que permitan la diferenciación de los productos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES con su competencia.
  - Objetivo 1.3 Promover una cultura de participación activa de los trabajadores en la toma de decisiones y en el proceso de operaciones en la Organización.
- **Meta 2.** Crear relaciones a largo plazo con los clientes de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES con el propósito de desarrollar un portafolio de clientes amplio, que se vea representado en el 20% del mercado actual del norte peruano.
  - Objetivo 2.1 Identificación de mercados y clientes potenciales para ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, que le permitan desarrollar relaciones perdurables en el tiempo.
  - Objetivo 2.2 Desarrollar el modelo de negocio propio para la empresa, con el propósito de entregar a los clientes la propuesta de valor.

**Gráfico 5: Cadena de Valor de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**



Elaboración: Fuente propia.

Cadena de Valor de Andina Pallets y Embalajes es una herramienta estratégica para el análisis de las diferentes actividades y departamentos de la empresa, comparándolas con la competencia, este análisis aporta un valor diferencial a los clientes que prefieren a ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

### **Estrategias genéricas**

#### **1. Liderazgo en costos**

“Una empresa logra el liderazgo en costes cuando tiene costes inferiores a los de sus competidores para un producto o servicio semejante o comparable en calidad. Gracias a la ventaja en costes la empresa consigue rebajar sus precios hasta anular el margen de su competidor.

La estrategia de liderazgo en costes es recomendable cuando:

- El producto está estandarizado (se ofrecen muchos productos iguales en calidad y precio), y es ofrecido por múltiples oferentes o empresas.
- Existen pocas maneras de conseguir la diferenciación de productos (tratar de hacer que tu producto sea percibido y aporte diferentes características al comprador), que sean significativas” (Economipedia: Estrategias Genéricas de Porter, 2015)

La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, no usa esta estrategia por no tener tiempos estandarizados en la producción, ni personal altamente calificado en los puestos de trabajo, además no es el Líder del Mercado, no puede competir con precios bajos para frenar a la competencia; por lo tanto, esta estrategia es descartada para la empresa.



## 2. Diferenciación de productos

“Se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva en diferenciación de producto cuando ofrece un producto o servicio que, siendo comparable con el de otra empresa, tiene ciertos atributos o características que lo hacen que sea percibido como único por los clientes. Por ello, los clientes están dispuestos a pagar más para obtener un producto de una empresa que de otra.

Por el contrario, a mayor complejidad y variedad de las características de los productos, mayores son las posibilidades de obtener una ventaja competitiva de diferenciación.

La estrategia de diferenciación de producto resulta más adecuada cuando se dan alguna de las siguientes circunstancias:

- Los clientes otorgan una especial importancia a aspectos tales como la calidad, o utilizan el producto para diferenciarse socialmente.
- Las características distintivas son difíciles de imitar, al menos con rapidez y de manera económica.” (Economipedia: Estrategias Genéricas de Porter, 2015)

Para que la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES pueda aplicar esta estrategia sus productos deben ser diferenciados en dos formas:

- ❖ Tangible, el consumidor observa las características del producto; por ejemplo, color, forma y tamaño; las empresas exportadoras que compran este producto, valoran las características de los pallets y la calidad que les ofrece la empresa.
- ❖ Intangible, se refiere a la parte social, emocional que le atribuye el cliente; los productos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, están posicionados en la mente de los clientes, por la relación de amistad de muchos años, más que por la calidad de los pallets; el fundador de la empresa, Ing. Carlos Pretell, ha mantenido una relación de fidelización, basada en la confianza, y respeto mutuo con sus clientes.

**Tabla 3: Cuadro comparativo entre ANDINA PALLETS Y EMBALAJES y principales competencias**

	Andina Pallets y Embalajes S.R.L.	Perú Pallets S.A.C.	North Pallets S.A.C.	Maderera Los Robles S.R.L.
<b>PRECIO</b>	S/. 37.50	S/. 39.00	S/. 38.00	S/. 39.50
<b>RESISTENCIA</b>	Alta	Alta	Alta	Alta
<b>UBICACIÓN</b>	Trujillo	Piura	Trujillo	Lima
<b>PRESENTACIÓN</b>	Única	Única	Única	Única
<b>DURABILIDAD</b>	Alta	Media	Media	Alta
<b>DISPONIBILIDAD</b>	Inmediata	Con 1 semanas de anticipación	Con 10 días de anticipación	Inmediata

Fuente: Elaboración propia por información de la empresa

Se puede apreciar en este cuadro comparativo que la empresa tiene una ventaja competitiva, el cual es el precio, ellos ganan por mayor cantidad vendida; la resistencia de los pallets en todas es alta, porque usan la misma materia prima, el “Pino Radiata”, el cual brinda mayor protección a los productos transportados; la ubicación varía de acuerdo a la proximidad de la planta productora, mayormente las grandes exportadoras del país se encuentran en el norte del Perú, es por eso que Andina Pallets y Embalajes tiene un mayor número de clientes; la presentación del producto es única en la mayoría de empresas fabricantes de pallets, normalmente lo embalan plastificándolos cuando la entrega o despacho es fuera de Trujillo, cuando es una entrega local no requiere plastificarlos, ya que el cliente lo almacena rápidamente; la durabilidad depende del tipo de esmalte que usan para el secado, esto le da mayor protección a los pallets ante golpes o raspaduras.

El sustento de dicha información del cuadro comparativo son los datos que maneja ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, sobre su competencia, el cual les sirve para establecer sus metas, objetivos y políticas en la empresa (Ver Anexo 79)

La disponibilidad de los pallets depende de la cantidad de productos en stock almacenados, Andina Pallets, puede tener un gran lote en almacén, para cualquier pedido extra, debido a que producir en mayor escala le es más rentable, además de tener respaldo financiero que les permite dejar su producto a los clientes y cobrar luego de 1 a 3 meses.

### 3. Segmentación de mercado

“La estrategia de segmentación de mercado busca que las compañías conozcan los comportamientos de la gente a la hora de consumir un producto o servicio y así ofrecerles lo

que realmente necesitan. Trata de conseguir que las empresas se centren en unos cuantos mercados objetivos en lugar de tratar de apuntar a todos.

Es una estrategia utilizada a menudo para pequeñas empresas, dado que no suelen tener los recursos necesarios para lograr atraer a todo el público, sino que les compensa enfocar sus esfuerzos a un segmento del mercado. Las empresas que utilizan este método suelen centrarse en las necesidades del cliente y en cómo los productos o servicios podrían mejorar su vida cotidiana. Además, algunas empresas pueden permitir que los consumidores participen en su producto o servicio” (Economipedia: Estrategias Genéricas de Porter, 2015)

Esta estrategia la utiliza la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, porque al ser una mediana empresa, ha segmentado a sus clientes, para saber a cuál puede abastecer sin problemas, de acuerdo a su capacidad de volumen de producción.

Una ventaja de esta estrategia es el grado de personalización que tiene el producto; es por eso que las medidas de los pallets se pueden modificar, de acuerdo al tipo de producto que la empresa quiere exportar, dependiendo de la fruta u hortaliza de temporada

Pallets Personalizados: se modifica en la estación de trabajo de “Corte personalizado”, de acuerdo a un molde; cada producto a exportar tiene una medida establecida para el corte de pallet.

Empresa Gandules: 26 cm de largo x 7 cm de altura....para los productos de Pimiento y ají

Empresa Paijan : 27 cm de largo x 5 cm de altura.... para el producto Esparrago Fresco

Empresa Damper: 19 cm x 5 cm de altura “Modelo Gourmet”....para el producto de Esparrago

Tabla 4: Ventajas Estratégicas

		Ventajas Estratégicas	
		Singularidad percibida por el consumidor	Posición de bajos costos
Estratégico Objetivo	Toda la industria	Diferenciación	Liderazgo en costos
	Solo un segmento	Enfoque (segmentación o especialización)	

Fuente: Estrategias Genéricas de Porter

En esta Tabla de las estrategias de Porter se puede observar las diferentes técnicas que se puede utilizar de acuerdo al tipo de mercado y cliente que se tiene, para tener una ventaja frente a sus competidores obteniendo un rendimiento superior al de ellos.

#### 4. Análisis del macro entorno

##### Análisis global

Existe un largo periodo de crecimiento global el cual se debe a la demanda de productos de calidad, por lo tanto se debe implementar la mejora continua en todos los procesos, los cuales dan un valor agregado sobre la competencia.

##### Análisis social

- Boom de los “berries” en el mundo
- Según la OMC se debe comer 5 porciones de frutas y hortalizas al día.

##### Análisis económico

- La variabilidad del tipo de cambio, en distintos medios se prevé que tenga un descenso, es decir una apreciación de la moneda nacional, perjudicando así a los exportadores.
- La inversión privada creció del 5.5% a 7.5% durante el período del 2018 – 2019, según el BCRP.
- Gran inversión extranjera para selección de productos exportables.

##### Análisis político legal

- La Dirección de Sanidad Vegetal de SENASA es la que supervisa la calidad Fitosanitaria de los pallets, de acuerdo a la Resolución Directorial N° 105-2005-AG-SENASA –DGSV, bajo las referencias de:

- ✓ Decreto Legislativo N° 1059, Ley General de Sanidad Agraria.
- ✓ Decreto Supremo N° 018-2008-AG-, aprueban Reglamento de la Ley General de Sanidad Vegetal.
- ✓ Norma Internacional para medidas Fitosanitarias –NIMF N°15 Directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el Comercio Internacional,
- ✓ Decreto Supremo N° 032-2003-AG, Reglamento de Cuarentena Vegetal

#### **Análisis tecnológico**

- Los pallets son la base de la tecnología logística, porque son eslabones claves en la mayoría de las cadenas de abastecimiento de las empresas exportadoras o importadoras.
- Cuando los pallets están equipados con la tecnología adecuada, también pueden proporcionar visibilidad en el movimiento de las mercaderías que transportan, sin perder sus propiedades de resistencia y seguridad.

#### **Análisis ambiental**

- El Niño costero ha afectado más de 10 mil hectáreas de cultivo, principalmente en la Costa Norte, según MINAGRI que afecta la infraestructura como las carreteras y rutas de acceso y además de la población (personal en riesgo por la propagación de nuevas enfermedades).
- Mayor interés por el uso de práctica para conservar la biodiversidad, hábitat y proceso sostenible.
- Mayor presión del uso adecuado de los recursos. (Agua, suelo y energía)

### **5. Análisis del micro entorno o sector competitivo**

#### **Análisis de las fuerzas competitivas: Las cinco fuerzas de Porter**

##### **Rivalidad entre competidores**

- Competitividad, principalmente con North Pallet SAC, Pallets Los Robles S.R.L. y Perú Pallet SAC. Estas empresas se diferencian por la falta de relaciones y capacidad financiera de la nuestra.
- Competitividad con empresas Chilenas que poseen procesos productivos automatizados.
- La capacidad de producción es mayor a la de nuestros competidores.
- Buena ubicación de la planta en una zona estratégica, donde están las principales empresas exportadoras del norte del país.

### **Amenaza de competidores potenciales**

- Los competidores se verán beneficiados por las dificultades que tiene la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES en las épocas de mayor demanda, debido a los cambios repentinos de temperatura, que son ocasionados por el Fenómeno del Niño Costero.
- Los volúmenes exportados de la región del norte del país, disminuyeron, en comparación con las empresas de Lima y Chile, por la falta tecnológica y la poca publicidad en los medios de comunicación.

### **Amenaza de Productos Sustitutos**

- No existe amenaza de productos sustitutos por las características del producto

### **Poder de Negociación con los Proveedores**

- Se tiene poder de negociación con los operadores logísticos. Debido a que puede existir variaciones en la campaña anual por productos estacionarios
- Se tiene poder de negociación con los proveedores debido a relaciones de lealtad con nuestra empresa

### **Poder de negociación con los clientes**

- Demanda casi permanente todo el año de los pallets
- Precios competitivos en el mercado Nacional
- Algunos clientes, como los Camposol y Gandules, exigen mayor calidad
- El país podría impulsar la exportación de uvas, arándanos o espárragos ante la situación actual del país, por lo que nuestros pallets tendrían una mayor demanda.

## **4.1.3.3. Evaluación Interna y Externa FODA**

### **Fortalezas**

- Precios competitivos en el mercado nacional
- La empresa cuenta con respaldo financieros y amplias líneas de crédito en los principales bancos del país.

- Los pallets cumplen un rol importante en la exportación, la cual es de protección del producto
- Buena ubicación de la planta en una zona estratégica, donde están las principales empresas agroexportadoras del norte del país.
- Cuenta con el certificado SENASA, que garantiza los requerimientos fitosanitarios, que respalda la calidad del producto y la confianza del cliente
- La organización cuenta con una cultura del método Kaizen de la 5S's

### **Oportunidades**

- Los mercados requieren productos altamente competitivos de excelente Calidad
- EL "boom de los berries" en el mundo, principalmente del arándano, aumenta la exportación en el norte del Perú.
- Gracias a los TLC se puede exportar con mayor facilidad, favoreciendo así al desarrollo de empresas exportadoras
- Demanda casi permanente todo el año de los pallets
- Cercanía al puerto de Salaverry, hace más rápido el despacho del producto para sus principales clientes exportadores.
- Preferencia de los clientes por pallets de madera, porque son fáciles de reciclar y además son eco amigables.

### **Debilidades**

- Deficiente Sistema de Gestión de Riesgos
- Poca innovación tecnológica y falta capacitación en materia de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
- Ineficiente seguimiento y respuesta ante incidentes y accidentes laborales
- Sistema deficiente en el control de Calidad

- Baja participación del personal en el proceso de toma de decisiones en la organización
- Costos altos de producción por la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **Amenazas**

- Competencia directa con empresas de Lima y Chile, que tienen productos de mayor Calidad
- El marco Legal, en el tema de contratación de personal, exige un contrato laboral con descuentos de planilla para el trabajador, muchos de los operarios no quieren estos descuentos es por eso que prefieren el pago en negro.
- Deserción de mano de obra cuando ya han adquirido destreza
- Aumenta la competencia por la apertura comercial y el crecimiento de exportaciones
- Exigencia del mercado en cuanto a mano de obra más calificada
- Altos costos de los seguros de accidentes laborales y de multas por la SUNAFIL



Tabla 5 FODA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES

<b>ANDINA PALLETS Y EMBALAJES</b>	
<b>FORTALEZAS</b>	
1	Precios competitivos en el mercado Nacional
2	La empresa cuenta con respaldos financieros y amplias líneas de crédito en los principales bancos del país
3	Los pallets cumplen un rol importante en la exportación, la cual es de protección del producto
4	Buena ubicación de la planta en una zona estratégica, donde están las principales empresas Agroexportadoras del norte del país
5	Cuenta con el certificado SENASA, que garantiza los requerimientos fitosanitarios, que respalda la calidad del producto y la confianza del cliente
6	La organización cuenta con una cultura del método Kaizen de la 5S's
<b>OPORTUNIDADES</b>	
1	Los mercados requieren productos altamente competitivos de excelente calidad
2	EL "boom de los berries" en el mundo, principalmente del arándano, aumenta la exportación en el norte del Perú.
3	Gracias a los TLC se puede exportar con mayor facilidad, favoreciendo así al desarrollo de empresas agroexportadoras
4	Demanda constante todo el año
5	Cercanía al puerto de Salaverry, hace más rápido el despacho del producto para sus principales clientes exportadores.
6	Preferencia de los clientes por pallets de madera, porque son fáciles de reciclar y además son eco amigables.
<b>DEBILIDADES</b>	
1	Deficiente Sistema de Gestión de Riesgos
2	Poca innovación tecnológica y falta capacitación en materia de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
3	Ineficiente seguimiento y respuesta ante incidentes y accidentes laborales
4	Sistema deficiente en el control de Calidad
5	Baja participación del personal en el proceso de toma de decisiones en la organización
6	Costos altos de producción por la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
<b>AMENAZAS</b>	
1	Competencia directa con empresas de Lima y Chile.
2	El marco Legal, en el tema de contratación de personal, exige una contrato laboral con descuentos de planilla para el trabajador, muchos de los operarios no quieren estos descuentos es por eso que prefieren el pago en negro.
3	Deserción de mano de obra cuando ya han adquirido destreza
4	Aumenta la competencia por la apertura comercial y el crecimiento de exportaciones
5	Exigencia del mercado en cuanto a mano de obra más calificada
6	Altos costos de los seguros de accidentes laborales y de multas por la SUNAFIL

**Tabla 6: Matriz EFE – EFI**

**EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS -- EFE**

Teoría y método: Pág 186 a 189, Libro F.R. David 14va. Edición

FACTORES EXTERNOS CLAVE				
OPORTUNIDADES		PONDERACION	CALIFICACION	PUNTUACION PONDERADA
1	El "boom de los berries" en el mundo, principalmente del arandano, aumenta la exportación en el norte del Perú.	0.3	4	1.20
2	Preferencia de los clientes por pallets de madera, porque son fáciles de reciclar y además son eco amigables.	0.15	3	0.45
3	Cercanía al puerto de Salaverry, hace más rápido el despacho del producto para sus principales clientes exportadores.	0.1	3	0.30
AMENAZAS				
4	El marco Legal, en el tema de contratación de personal, exige una contrato laboral con descuentos de planilla para el trabajador, muchos de los operarios no quieren estos descuentos es por eso que prefieren el pago en negro.	0.2	1	0.20
5	Deserción de mano de obra cuando ya han adquirido destreza	0.1	2	0.20
6	Altos costos de los seguros de accidentes laborales y de multas por la SUNAFIL	0.15	2	0.30
Total:		1.00		<b>2.65</b>

**EVALUACION DE FACTORES INTERNOS -- EFI**

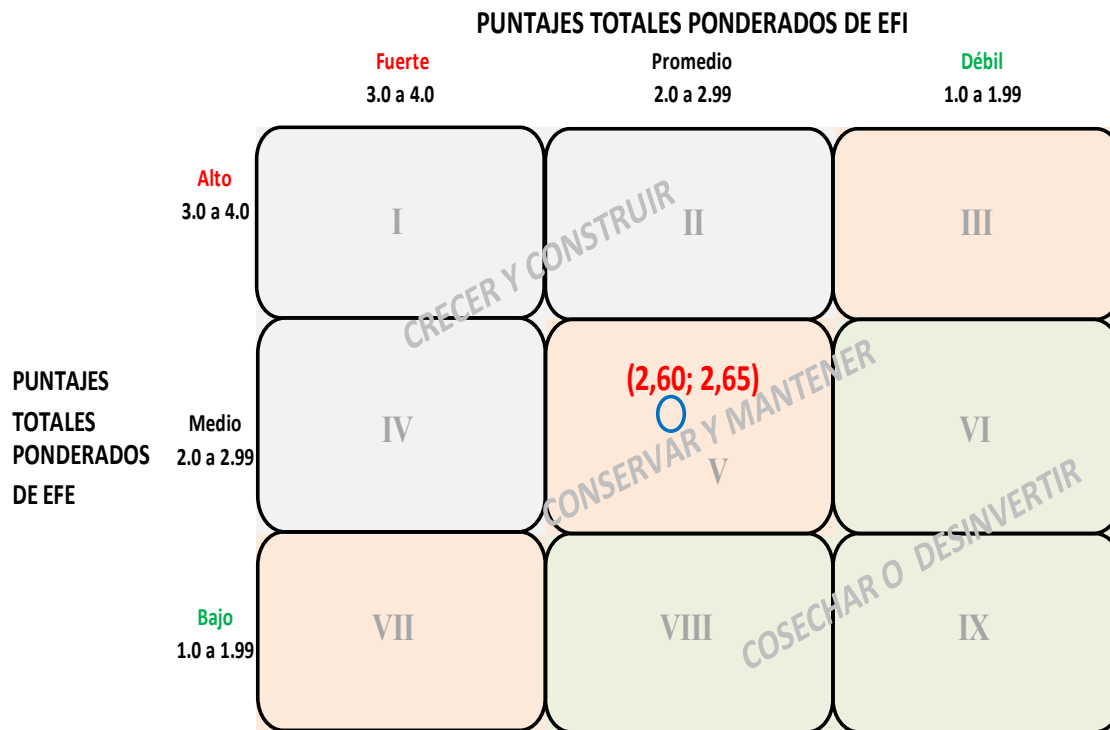
FACTORES INTERNOS CLAVE				
FORTALEZAS		PONDERACION	CALIFICACION	PUNTUACION PONDERADA
7	Precios competitivos en el mercado Nacional	0.15	4	0.60
8	La organización cuenta con una cultura del método Kaizen de la 5S's	0.15	3	0.45
9	Cuenta con el certificado SENASA, que garantiza los requerimientos fitosanitarios, que respalda la calidad del producto y la confianza del cliente	0.15	3	0.45
DEBILIDADES				
10	Deficiente Sistema de Gestión de Riesgos	0.25	2	0.50
11	Poca innovación tecnológica y falta capacitación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	0.15	2	0.30
12	Ineficiente seguimiento y respuesta ante incidentes y accidentes laborales	0.15	2	0.30
Total:		1.00		<b>2.60</b>

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

## Matrices I-E y FODA Cruzada

Gráfico 6: Matriz I – E

### MATRIZ INTERNA EXTERNA



Describe brevemente el tipo de estrategia que usará: "Conservar y Mantener"

**"Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018"**

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

**Tabla 7: MATRIZ FODA CRUZADA**

<b>MATRIZ FODA</b>		<b>FORTALEZAS</b>		<b>DEBILIDADES</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		
<b>ANDINA PALLETS Y EMBALAJES</b>	1	Precios competitivos en el mercado nacional		1	Deficiente Sistema de Gestión de Riesgos		
	2	La empresa cuenta con respaldos financieros y amplias líneas de crédito en los principales bancos del país.		2	Poca innovación tecnológica y falta de capacitación en materia de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional		
	3	Los pallets cumplen un rol importante en la exportación, el cual es de protección del producto		3	Sistema deficiente en el control de Calidad		
	4	Buena ubicación de la planta en una zona estratégica, donde están las principales empresas exportadoras del norte del país.		4	Baja participación del personal en el proceso de toma de decisiones en la organización		
	5	Cuenta con el certificado SENASA, que garantiza los requerimientos fitosanitarios, que respalda la calidad del producto y la confianza del cliente		5	Ineficiente seguimiento y respuesta ante incidentes y accidentes laborales		
	6	La organización cuenta con una cultura del Método Kaizen de las 5 S's		6	Costos altos de producción por la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo		
<b>OPORTUNIDADES</b>		<b>O</b>	<b>F</b>	<b>ESTRATEGIAS FO (MAX-MAX)</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>ESTRATEGIAS DO (MIN-MAX)</b>
1	Los mercados requieren productos altamente competitivos de excelente Calidad	1	1	Aprovechar los tratados de libre comercio para vender más a precios atractivos y así captar más empresas exportadoras, creando una relación a largo plazo.	1	1	Implementación De Control de Calidad en los procesos productivos, utilizando la Mejora Continua y una buena elaboración de la Matriz IPERC
2	El "boom de los berries" en el mundo, principalmente del arándano, aumenta la exportación en el norte del Perú	2	3	Como los arándanos tiene fama mundial, se debería invertir en mejoras técnicas de protección del producto, para que los clientes lo reciban en excelente estado, eso se logra de samplando ideas innovadoras en la fabricación de pallets	3	3	Capacitaciones sobre mejora continua, herramientas de calidad y técnicas innovadoras de producción de pallets
3	Gracias a los TLC se puede exportar con mayor facilidad, favoreciendo así al desarrollo de empresas agroexportadoras	3	2	Desarrollar proyectos de abastecimiento anual de pallets con los principales clientes	4	2	Si la demanda es constante todo el año, se debe tener personal calificado en el mantenimiento de las máquinas, por lo tanto se podría enviar a un curso en Lima, en SENATI al operario con más experiencia y con ganas de hacer una línea de cámara en la empresa
4	Demanda constante todo el año	4	5	Realizar capacitaciones a los agricultores, con nuevas técnicas de siembra para eliminar el uso de pesticidas y así mejorar la calidad de la materia prima; se podría hacer un convenio de capacitaciones con la Universidad Nacional Agraria de la Molina	4	3	La demanda de Pallets es todo el año, por lo tanto se tiene trabajo estable, por eso se debe implementar un sistema eficiente de control calidad, para asegurar la permanencia de los clientes
5	Cercanía al puerto de Salaverry, hace más rápido el despacho del producto para sus principales clientes exportadores.	5	4	El precio de transporte al puerto, aumenta el precio de venta, al tener la sede de la empresa en Trujillo, la cual está muy cerca al puerto de Salaverry, agilizaría el proceso de despacho y reduciría costos	5	2	Adquisición de nuevos equipos de protección y capacitaciones constantes sobre: Uso de equipo de EPPs, respuestas ante emergencia y primeros auxilios
6	Preferencia de los clientes por pallets de madera, porque son fáciles de reciclar y además son eco amigables.	6	6	Promover el uso de productos eco amigables en el país, dando conocer las instalaciones de la planta para demostrar la seguridad y calidad en los procesos productivos	6	4	Contratar personal calificado en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, con una especialidad en Sistemas Integrados de Gestión; además realizar evaluaciones constantes de desempeño a los trabajadores ante situaciones de emergencia
<b>AMENAZAS</b>		<b>A</b>	<b>F</b>	<b>ESTRATEGIAS FA (MAX-MIN)</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>ESTRATEGIAS DA (MIN-MIN)</b>
1	Competencia directa con empresas de Umay Chile	1	2	Mejorar técnicas de calidad de productos, para darle un valor agregado, el cual no pueda ser igualado por la competencia.	1	2	Enviar personal para capacitarse en Lima, en temas de seguridad: Manipulación de cargas, protección y prevención de ruido, prevención de accidentes de manos; en temas de calidad: gestión de capital humano en empresas industriales y auditoría interna de calidad.
2	El marco legal, en el tema de contratación de personal, exige un contrato laboral con descuentos de planilla para el trabajador, muchos de los operarios no quieren estos descuentos es por eso que prefieren el pago en negro.	2	3	Los pallets se necesitan para exportar cualquier producto, por lo tanto se tiene trabajo todo el año; con esto se puede captar al operario que quiere un contrato formal, el cual le garantiza todos sus derechos laborales, como seguros médicos, que lo respaldan ante cualquier accidente laboral.	2	3	Promover el contrato laboral formal, informando a todos los empleados de los beneficios que se acogen, esto sería por medio de charlas constantes.
3	Deserción de mano de obra cuando ya han adquirido destreza	3	2	Costos de capacitación a los empleados en temas de protección y prevención de inhalación de polvo, prevención de incendios y motivación-liderazgo en seguridad; estas capacitaciones pueden ser impartidas en la capital o fuera del país, pero para garantizar la permanencia del trabajador se debe hacer un contrato laboral de mínimo de 3 años.	3	1	Crear compromiso con el empleado, ofreciéndole una línea de cámara, con ascensos próximos de acuerdo a su desempeño, además de premios al mejor empleado del mes.
4	Aumenta la competencia por la apertura comercial y el crecimiento de exportaciones	4	5	Tener la Certificación SENASA genera mayor confianza del cliente al adquirir el producto, no todas las empresas lo tienen, por lo tanto se debe mantener la certificación actualizadamente.	4	6	Capacitación del personal en inspecciones de seguridad, prevención de incendios, extintores y selección, se realiza la formación de brigadas contra incendios; estas capacitaciones pueden ser impartidas en consultorías de Seguridad y Salud Ocupacional para obtener la certificación ISO 45001, el cual le dará un valor agregado a la organización ante la competencia
5	Exigencia del mercado en cuanto a mano de obra más calificada	5	2	Programas de capacitación de: Prevención de estrés laboral, clima laboral positivo y buenos hábitos de higiene y limpieza, para todo el personal operativo y administrativo de la empresa.	5	4	Contratación de personal con especialidad en Gestión de Calidad y Seguridad Laboral, para que pueda participar en las decisiones de la empresa creando así un compromiso con ella; además se puede aplicar el mentoring para capacitar al personal nuevo.
6	Altos costos de seguros de accidentes laborales y de multas por la SUNAFIL	6	6	Mantener la implementación de la filosofía Kaizen de las 5 S's para tener un ambiente ordenado, limpio y seguro; evitando así accidentes y/o incidentes laborales; y por ende multas de la SUNAFIL	6	5	Contratación de personal calificado con especialidad en SSOMA y prevención de riesgos laborales; además realizar un repaseo en el seguimiento de incidentes y accidentes laborales

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

De la tabla Matiz FODA cruzada se puede clasificar las estrategias en:

- Estrategias en el área de capacitación - contratación

- Realizar capacitaciones a los agricultores, con nuevas técnicas de siembra para eliminar el uso de pesticidas y así mejorar la calidad de la materia prima; se podría hacer un convenio de capacitaciones con la Universidad Nacional Agraria de la Molina.
- Capacitaciones constantes sobre: Mejora continua y técnicas innovadoras de producción de pallets.
- La demanda de Pallets es todo el año, por lo tanto, tiene trabajo estable, con eso se puede disminuir la rotación de personal, ya que se capacitará al personal procesos de calidad.
- Si la demanda es constante todo el año, se debe tener personal calificado en el mantenimiento de las maquinas, por lo tanto, se podría enviar a un curso en Lima, en SENATI al operario con más experiencia y con ganas de hacer una línea de carrera en la empresa.
- Contratar personal calificado en materia de Seguridad y Salud Ocupacional; con una especialidad en Sistemas Integrados de Gestión; además realizar evaluaciones constantes de desempeño a los trabajadores ante situaciones de emergencia.
- Cursos de capacitación al trabajador en temas de: protección y prevención de inhalación de polvo de madera, prevención de incendios y motivación – liderazgo en seguridad, estas capacitaciones pueden ser impartir en la capital o fuera del país; pero para garantizar la permanencia del operario se debe hacer un contrato laboral de mínimo de 3 años.
- Programas de capacitación de: Prevención de estrés laboral, clima laboral positivo y buenos hábitos de higiene y alimentación, para todo el personal operativo y administrativo de la empresa.
- Enviar personal para capacitar a Lima, en los temas de Seguridad: Manipulación de cargas, protección y prevención de ruido, prevención de accidentes de manos; y en temas de Calidad: Gestión de capital humano en empresas industriales y auditorías internas de calidad.
- Capacitación del personal en: Inspecciones de Seguridad, prevención de incendios, extintores y selección, señalización y formación de brigadas contra incendios; estas capacitaciones pueden ser impartidas en consultorías de

Seguridad y Salud Ocupacional para obtener una certificación ISO 45001, el cual le dará un valor agregado a la organización ante la competencia.

- Contratación de personal con especialidad en Gestión de Calidad y Seguridad Laboral, para que pueda participar en las decisiones de la empresa, creando así un compromiso con ella, además se puede aplicar el *mentoring* para capacitar al personal nuevo.
- Contratación de personal calificado en el área de SSOMA y prevención de riesgos laborales, además realiza un reproceso en el seguimiento de incidentes y accidentes laborales.

- Estrategias en el área de mejorar de relaciones

- Crear compromiso con el empleado, ofreciéndole una línea de carrera, con ascensos próximos de acuerdo a su desempeño, además de premios al mejor empleado del mes.
- Promover el contrato laboral formal, informando a todos los empleados de los beneficios que se acogen, esto sería por medio de charlas constantes.
- Los pallets se necesitan para exportar cualquier producto, por lo tanto, se tiene trabajo todo el año; con esto se puede captar al operario que quieran un contrato formal, el cual le garantizan todos sus derechos laborales, como seguros médicos, que lo respaldan ante cualquier accidente laboral.

- Estrategia en el área de procesos productivos

- Mejorar técnicas de calidad de productos, para darle un valor agregado, el cual no pueda ser igualado por la competencia.
- Implementación De Control de Calidad en los procesos productivos, utilizando la Mejora Continua y una buena elaboración de la Matriz IPERC.
- Promover el uso de productos eco-amigables en el país, dando conocer las instalaciones de la planta para demostrar la seguridad y calidad en los procesos productivos.
- Como los arándanos tiene fama mundial, se debería invertir en mejorar las técnicas de protección del producto, para que los clientes lo reciban en excelente estado, eso se logra desarrollando ideas innovadoras en la fabricación de pallets.

- El precio de transporte al puerto, aumenta el precio de venta, al tener la sede de la empresa en Trujillo, la cual está muy cerca al puerto de Salaverry, agilizaría el proceso de despacho y reduciría costos.
- Mantener la implementación de la filosofía *Kaizen* de las 5S's para tener un ambiente ordenado, limpio y seguro; evitando así accidentes y/o incidentes laborales; y por ende multas de la SUNAFIL.

- Estrategias en el área de Certificaciones

- Tener la Certificación SENASA genera mayor confianza del cliente al adquirir el producto, no todas las empresas lo tienen, por lo tanto, se debe mantener la certificación anualmente.

- Estrategias en el área de empresas y clientes

- Desarrollar proyectos de abastecimiento anual de pallets con los principales clientes.
- Aprovechar los tratados de libre comercio para vender más a precios atractivos y así captar a más empresas exportadoras, creando una relación a largo plazo.

## 4.2. Modelo de Negocio Actual (CANVAS)

### Producto y propuesta de valor

**Producto:** Pallets, plataforma que sirve para agrupar, manipular y transportar mercadería; permite un manejo racional y seguro de la carga.

Características:

- Resistencia al maltrato y daños accidentales
- Capacidad para sostener la carga sin flexionar y resistir al manipuleo sin fracturarse.
- Relación/peso no debe ser tan alta que implique que se dañe al caerse.
- Medidas precisas para permitir el uso de maquinarias de manipuleo automáticas

### *Propuesta de Valor*

- *Personalización*; porque se tiene palletes a diferentes medidas o cortes, de acuerdo al tipo de producto que se quiere exportar.
- *Precio*; Accesible en el mercado Nacional de palletes, además posee un respaldo financiero que le permite dejar la mercadería y cobrarla 3 a 4 meses después
- *Reducción de Riesgos*, porque al contar con la certificación SENASA, asegura que el pallet no es devuelto por falta de calidad Fitosanitaria, dándole un valor agregado al producto en el Mercado Internacional

**Gráfico 7: Propuesta de Valor**



Fuente: Elaboración propia por información de la empresa

La propuesta de Valor que tiene ANDINA PALLETS Y EMBALAJES brinda un respaldo a sus clientes, los cuales optan por adquirir y recomendar sus productos; contar con la certificación SENASA significa que no se altera el ecosistema al extraer la materia prima; los pallets personalizados se adaptan a las necesidades de los clientes, haciéndolos más flexibles y únicos en el mercado, además esta empresa cuenta con un respaldo financiero de los bancos que permite dar un tiempo holgado de cobro a su clientes.

### Segmentos de clientes

El *Nicho de Mercado*, el cual se enfoca son las empresas especializadas en Exportación del Norte del País. El cuadro a continuación presenta los principales clientes de la empresa:



Clientes	Participación
Agro Export	4.15%
Asociación Agrícola Campositan	5.50%
Advocado Packaging	6.94%
Camposol	4.76%
Corporación Agroindustrial Beta S.A.	7.17%
Damper Trujillo S.A.C.	20.84%
Gándules	43.90%
Inca Verde Perú S.A.C.	3.63%
Servicio Nataen	3.12%
Talsa	7.77%

**Gráfico 8: Segmentación de los clientes**



Fuente: Elaboración propia por información de la empresa

Los principales clientes de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES son Gándules y Damper Trujillo S.A.C. con el 60% del total de las ventas del año 2018. Estas empresas están dedicadas a la exportación y tienen una demanda anual de aproximadamente 16463 y 7816 pallets en cada caso.

### Relaciones con los clientes

La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES tiene una excelente relación con sus clientes ya sean grandes o pequeñas, porque se han convertido en un socio estratégico, que trabajan juntos para ofrecer productos de calidad de exportación; además el trato cordial del fundador de la empresa ha permitido crear un lazo perdurable en el tiempo.

### Canales

El tipo de Canal es Directo, porque la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES vende su producto al cliente final sin intermediarios. Su fuerza de ventas está conformada por 3 vendedores, cuya meta de venta mensual es de 1400 unidades, estos vendedores son especializados y conocedores de los pallets, con más de 10 años de experiencia en la comercialización de este tipo de productos. Cada vendedor vende en promedio 1123 pallets al mes y 13472 al año.

Los pallets se ofrecen por catálogos, con las diferentes muestras para cada tipo de producto:

Modelo de pimiento y Ají: 26 cm de largo x 7 cm de altura

Modelo Espárrago fresco: 27 cm de largo x 5 cm de altura

Modelo Gourmet: 19 cm x 5 cm de altura; para el producto de Espárrago en conserva

El producto se distribuye B2B (empresa a empresa), el medio de transporte es un camión de capacidad de 7 toneladas; (capacidad para 250 pallets) que resulta suficiente de acuerdo a la cantidad de clientes actuales no distribuye pallets a minoristas.

**Foto 2: Medio de distribución de pallets – FORLAND F71**



#### Dimensiones y Pesos

DIMENSIONES	
TIPO DE CARROCERÍA	CABINA SIMPLE
LONGITUD	7,090 MM
ANCHO	2,170 MM
ALTO	2,350 MM
DISTANCIA ENTRE EJES	3,800 MM
DIMENSIONES INTERNAS DEL CUERPO DE CARGA	5160X2060X550
PESOS	
PESO BRUTO	10,750 KG.
PESO NETO	3,750 KG.
CARGA ÚTIL	7,000 KG.

Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

Este camión se adquirió hace 3 años es un modelo nuevo, económico y compacto que le permite a la empresa hacer un buen despacho de sus productos; normalmente los clientes envían sus camiones al almacén a recoger los pallets y transportarlos a su planta.

### **Recursos claves: instalaciones, infraestructura y tecnología**

*Infraestructura, 2 plantas de material noble*

En el siguiente gráfico se muestra información básica y diferencial entre las dos plantas con las que cuenta la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. La diferencia de la cantidad de trabajadores se debe a su línea de producción desbalanceada, además la segunda planta, sirve como almacén y secado, es por ese motivo que el área es mucho mayor que la planta 1 o también llamada la planta principal.

Al tener un sistema de producción por lote y líneas de operación continuas, la capacidad de la planta 2 depende de los lotes de pallets que le entrega la planta 1, ya que, en esta última, la planta 2, solo se realiza la operación de horneado que es el último proceso de la línea de producción, para después ser almacenado o despachado.

**Tabla 8: Cuadro comparativo de las instalaciones**

	PLANTA 1	PLANTA 2
Área	500 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>
Ubicación	Villa los Ángeles Mza. 1 Lote 16	Jose Gálvez Mza G Lote 20
Cantidad de trabajadores	15	5
Procesos que se realizan	Corte, Aserrío, Reaserrío, Despuntado, Cepillado, Corte personalizado y Armado	Horneado, Secado y Almacén

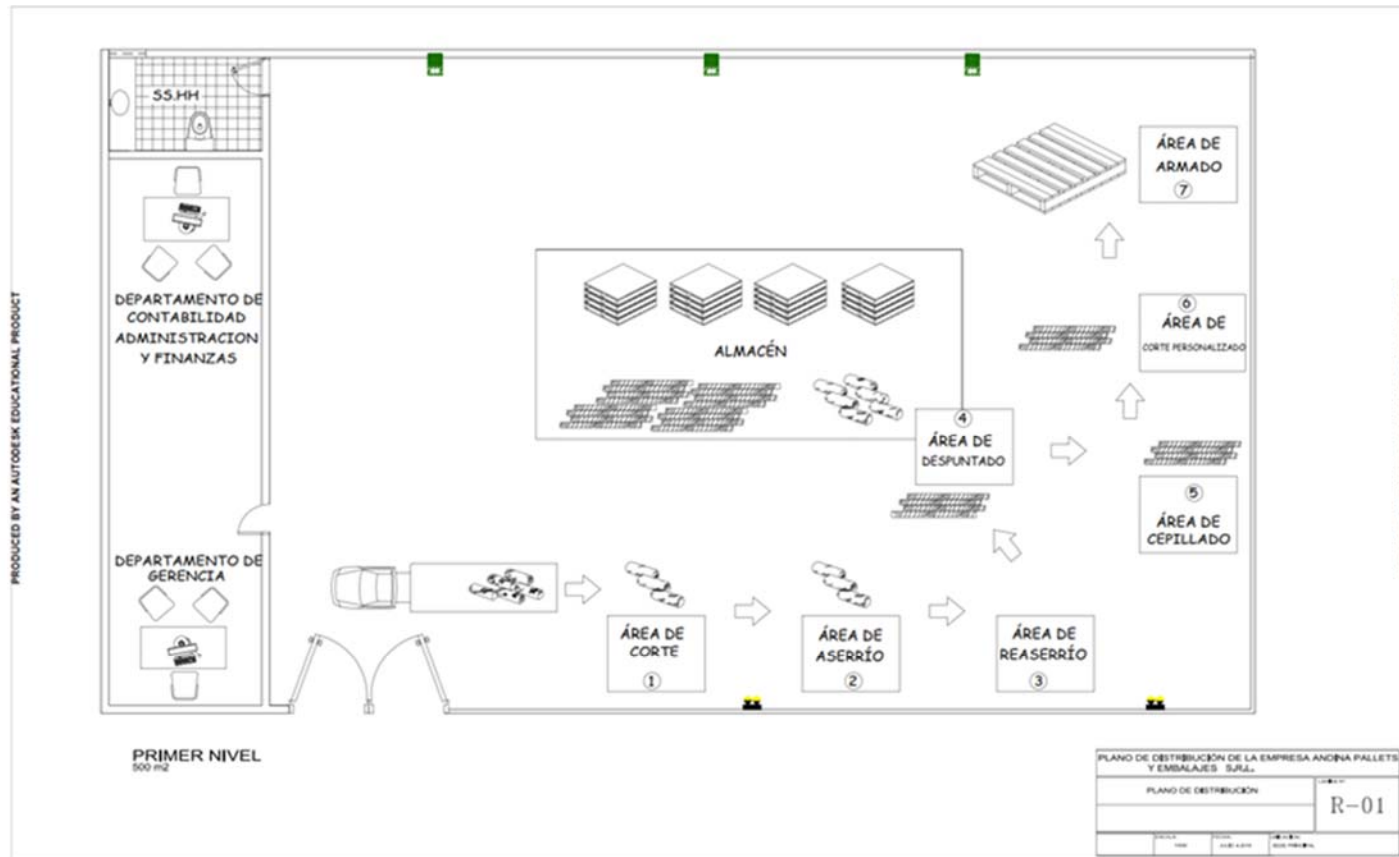
Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

### ***Instalaciones y Zonificación de las estaciones de trabajo***

El gráfico presenta la distribución de la planta principal de la fábrica, que tiene un área construida de 500 metros cuadrados, dividida por áreas funcionales. La planta se ubica en una avenida, calle de alto, bajo tránsito con una sola entrada que da a la avenida Villa los Ángeles. La distribución de la planta considera 2 áreas: Administrativa y Operativa, esta última área tiene un flujo que abarca los 7 procesos que se realizan para la fabricación de un pallet. Considera también un área de recepción de materia prima de unos 80 metros cuadrados y un área de almacén no techado de 100 metros cuadrados aproximadamente. El piso para las áreas de trabajo es de cemento y en el área de recepción de materia prima y de maniobras de los vehículos que ingresan es arena, lo que supone un problema para el mantenimiento y la limpieza de la planta.

En el gráfico adjunto se presenta la distribución de esta planta:

Gráfico 9: Instalación y zonificación de las estaciones de trabajo de la Planta 1



Fuente: Elaboración propia por visita a la fabrica

La planta principal, cuenta con:

- 2 máquinas cortadoras
- 1 máquina Garlota
- 1 máquina Cepilladora
- 1 máquina Caladora
- 1 máquina Despuntadora
- 1 máquina Aserradora
- 1 camión Forland Modelo F71
- 1 balón Compresor

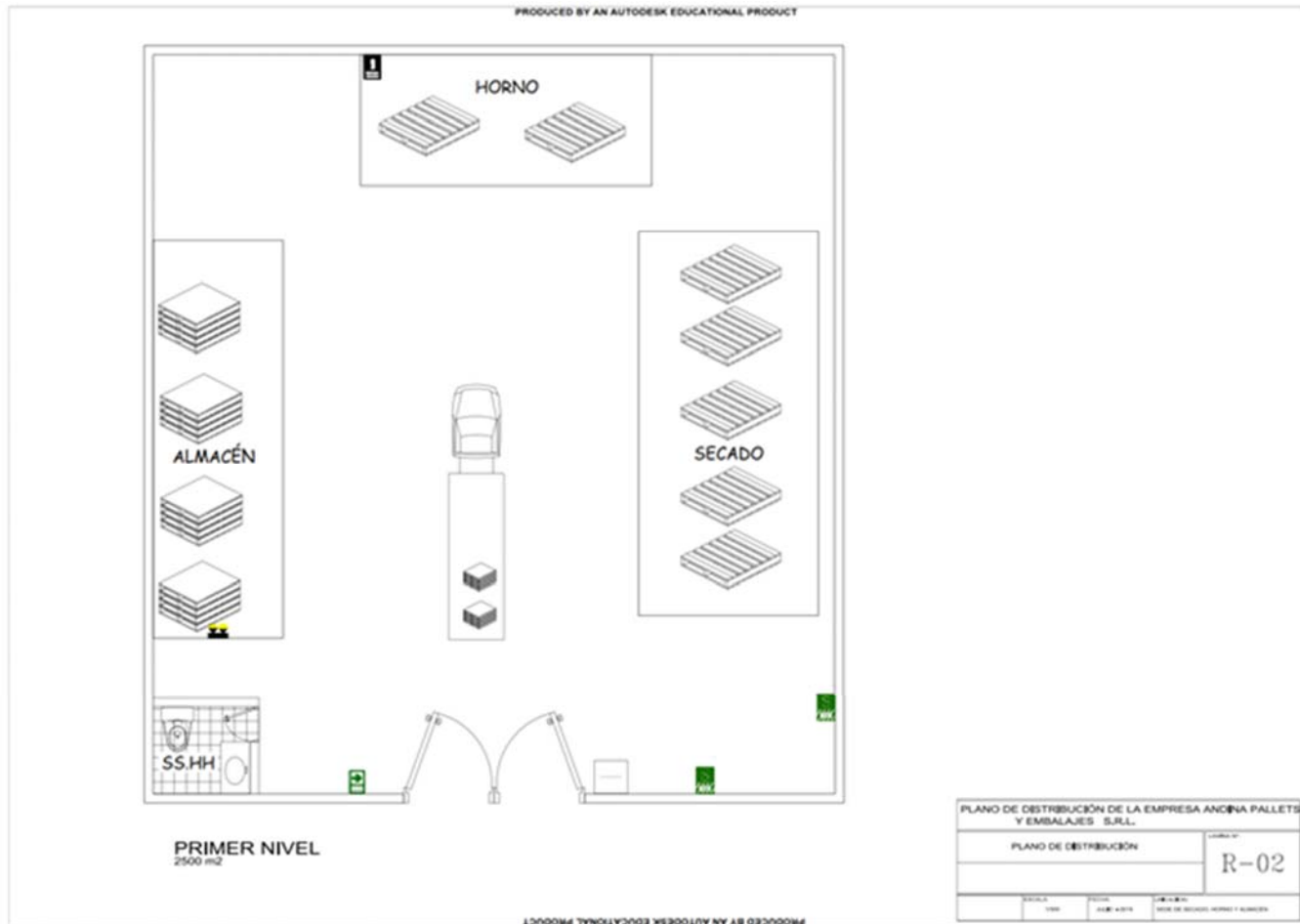
Los departamentos de Gerencia y Administración, cuentan con 2 computadoras que usan el software CONCAR, para tener un control en la parte de contabilidad.

CONCAR, emite estados financieros, reportes de centros de costos, análisis de cuentas por anexos y documentos, presupuestos, conciliación bancaria, ratios y gráficos de estados financieros.

El gráfico siguiente presenta la distribución de la planta 2 de la fábrica, que tiene un área construida de 2500 metros cuadrados, dividida por áreas funcionales. La planta se ubica en una avenida, calle de alto, bajo tránsito con una sola entrada que da a la avenida José Gálvez. La distribución de la planta son 3 áreas: horneado, secado y almacén. Considera también un área de recepción de pallets de unos 500 metros cuadrados y un área de almacén techado de 500 metros cuadrados aproximadamente. El piso del almacén es de cemento y el área de recepción de pallets y operaciones es de piedra chancada

En el gráfico adjunto se presenta la distribución de esta planta:

**Gráfico 10: Instalación y zonificación de las estaciones de trabajo de la planta 2**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

### Proveedores o socios claves

Los proveedores más importantes de la materia prima son:

- Debrayan Merlo S.R.L-
- Solis Associate Engree S.A.C
- Ferretería Los Ángeles

**Tabla 9: Tabla de proveedores**

	Debrayan Merlo S.R.L.	Solis Associate Engree S.A.C	Ferretería Los Ángeles
Materia prima	Pino Radiata	Pino Radiata	Clavos - Esmalte
Ubicación	Cajamarca	Cajamarca	Trujillo
Precio S/.	57.5 por tonelada	57.5 por tonelada	80 por caja de clavos y 15.5 por galón de esmalte sellador
Suministros Mensuales	8 toneladas	6 toneladas	670 cajas de clavos y 12 galones de esmalte

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se muestra el tipo de materia prima y el precio que se adquiere, además la ubicación de cada proveedor. La materia prima más importantes es la madera “Pino Radiata”, los cuales se piden semanalmente de 12 a 16 camiones que cargan 3 a 4 Toneladas.

### Fuentes de ingresos actuales

Cientes	Participación
Agro Export	4.15%
Asociación Agrícola Campositan	5.50%
Advocado Packaging	6.94%
Camposol	4.76%
Corporación Agroindustrial Beta S.A.	7.17%
Damper Trujillo S.A.C.	20.84%
Gándules	43.90%
Inca Verde Perú S.A.C.	3.63%
Servicio Nataen	3.12%
Talsa	7.77%
<b>Total</b>	



En esta tabla se muestra la participación de los clientes en los ingresos de la empresa Andina Pallets y Embalajes S.R.L. siendo los más importantes: Gándules con un 43.90% y Damper Trujillo S.A.C con 20.84%.

**Tabla 10: Estructura de costos y gastos actuales**

<b>Costos y Gastos 2019</b>	
<b>Costos Fijos</b>	<b>Monto Mensual</b>
Luz y agua	S/. 1,650.00
Alquileres de locales	S/. 4,020.00
Alquiler de camioneta	S/. 800.00
Salarios de operarios	S/. 20,400.00
<i>Sub total</i>	<i>S/. 26,870.00</i>
<b>Costos variables</b>	
Materia prima	S/. 80,500.00
Complementos de Producción	S/. 500.00
<i>Sub total</i>	<i>S/. 81,000.00</i>
<b>Gastos</b>	
Salario de personal administrativo	S/. 6,000.00
Gastos Administrativo	S/. 300.00
<i>Sub total</i>	<i>S/. 6,300.00</i>
<b>TOTAL</b>	<b>S/. 114,170.00</b>


Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, utiliza 14 toneladas de madera mensualmente y cada tonelada cuesta s/. 57.5

Clasificación del personal:

- personal administrativo: 3 y cada uno gana S/.2000
- personal operativo: 17 y cada uno gana S/.1200

**Tabla 11: CANVAS actual de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**

Business Model Canvas		Diseñado para: ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. 		
		Diseñado por: Shirley Pérez		
Relaciones Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con los clientes	Mercado Meta - Clientes
Alianza estratégica con las principales empresas exportadoras agroindustriales del norte del país y con empresas madereras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ofrecer pallets de calidad para crear clientes fieles mediante un excelente servicio de venta y post venta</li> <li>* Lograr una buena comunicación con los clientes, para diseñar productos de acuerdo a sus necesidades y exigencias</li> <li>* Crear un compromiso con los trabajadores para mejorar su desempeño laboral en un ambiente de trabajo seguro, garantizando su salud laboral y así cumplir con todos los estándares de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Personalización; porque se tiene pallets a diferentes medidas o corte, de acuerdo al tipo de producto que se quiere exportar</li> <li>* Precio; Accesible en el mercado Nacional de Pallets, además posee un respaldo financiero que le permite dejar la mercadería y cobrarla 3 a 4 meses después</li> <li>* Reducción de Riesgos, porque al contar con la certificación SENASA, asegura que el pallet no es devuelto por falta de calidad Fitosanitaria, dándole un valor agregado al producto en el Mercado Internacional</li> </ul>	<p>La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES tiene una excelente relación con sus clientes ya sean grandes o pequeñas, porque se han convertido en un socio estratégico, que trabajan juntos para ofrecer productos de calidad de exportación; además el trato cordial del fundador de la empresa ha permitido crear un lazo perdurable en el tiempo</p>	Empresas especializadas en exportación agroindustrial del norte del país, como por ejemplo: Gándules, Camposol, Damper, Advogados Packaging, entre otras
	<p><b>Recursos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proveedores de Materia prima - Madera : Debrayan Merlo S.R.L. y Solis Associate Engree S.A.C</li> <li>* Proveedores de Insumos - clavos y esmalte : Ferreteria los Ángeles</li> <li>* Capital humano : operarios, y personal administrativo</li> </ul>		<p><b>Canales de Distribución</b></p> <p>El tipo de Canal es Directo, porque se tiene una fuerza de ventas, conformada por 3 vendedores especializados y conocedores de los productos, con más de 10 años de experiencia en la comercialización de pallets, además cuenta con un camión Forland F71 para el despacho.</p>	
<b>Estructura de Costos</b>		<b>Fujos de Ingresos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los Costos Fijo son un 23.53% del total de la estructura de costos; el cual está conformado por: Luz/ agua; alquiler de locales, alquiler de camioneta y salario de operarios</li> <li>* Los Costos Variables son un 70.95% del total de la estructura de costos; el cual está conformado por: Materia prima (madera) y complementos de producción (clavos y esmalte)</li> <li>* Los Gastos administrativos son un 5.52% del total de la estructura de costos; el cual está conformado por: Salario del personal administrativo y gastos administrativos</li> </ul>		<p>Venta de pallets a las empresas exportadoras: Gándules con un 49.3% y Damper Trujillo S.A.C. con un 20.84%. Actualmente la empresa tiene una rentabilidad del 10%</p>		

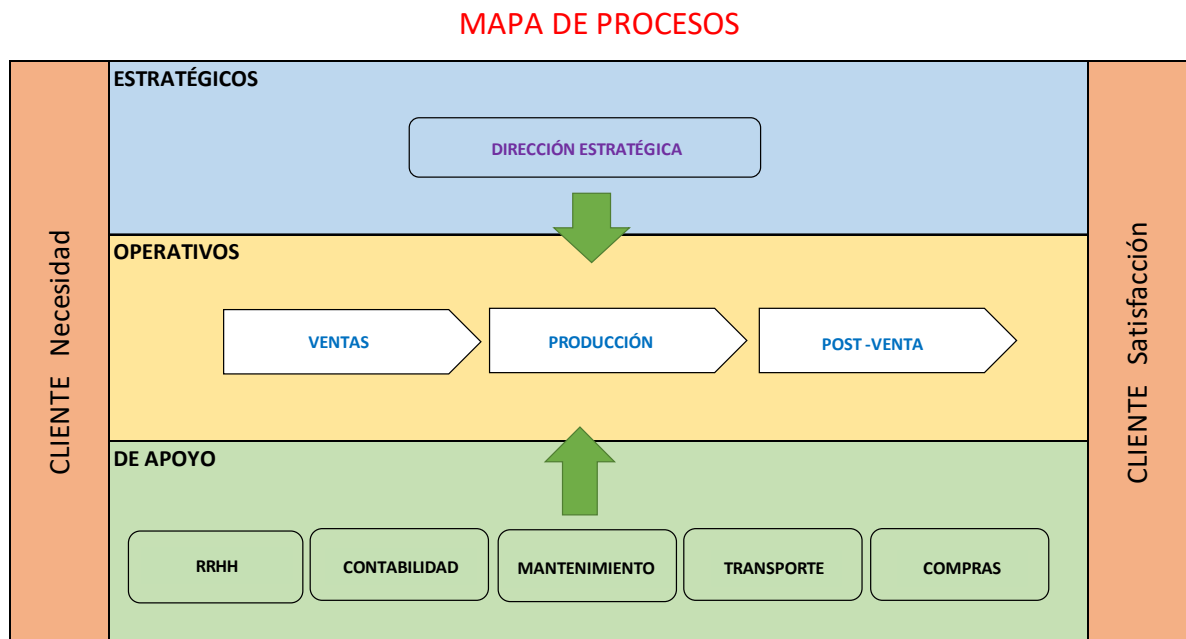
### 4.3. Mapa de Procesos

Los procesos actuales de la empresa Andina Pallets y Embalajes son:

- Estratégicos: Dirección Estratégica
- Operativos: Ventas, Producción y Post venta
- Soporte o Apoyo: Recursos Humanos, Contabilidad, Mantenimiento, Transporte y Compras

Se puede observar en el diagrama de procesos que la empresa no cuenta con un área de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.

**Gráfico 11: Diagrama de mapa de procesos actuales**

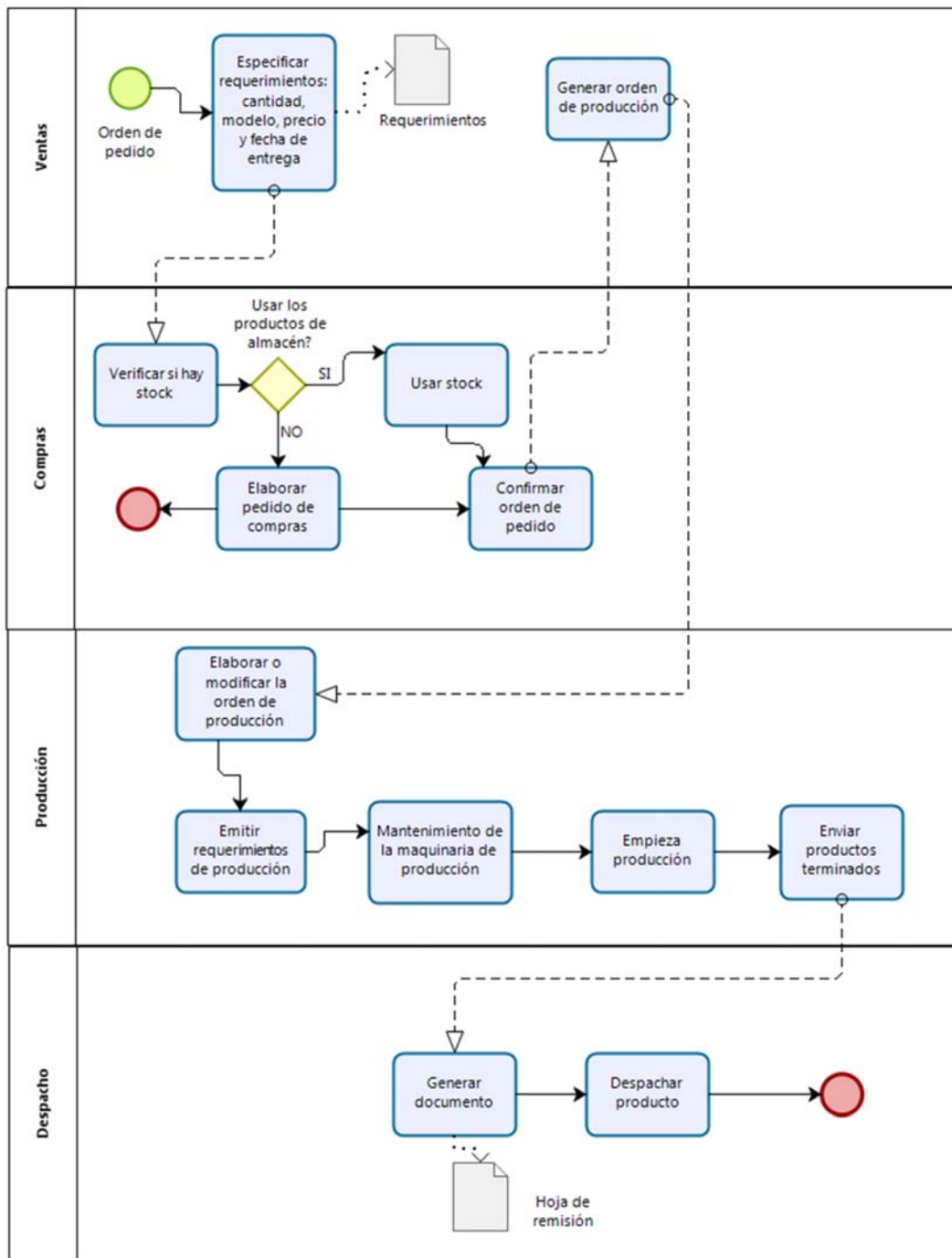


Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

#### 4.3.1. Descripción de los procesos

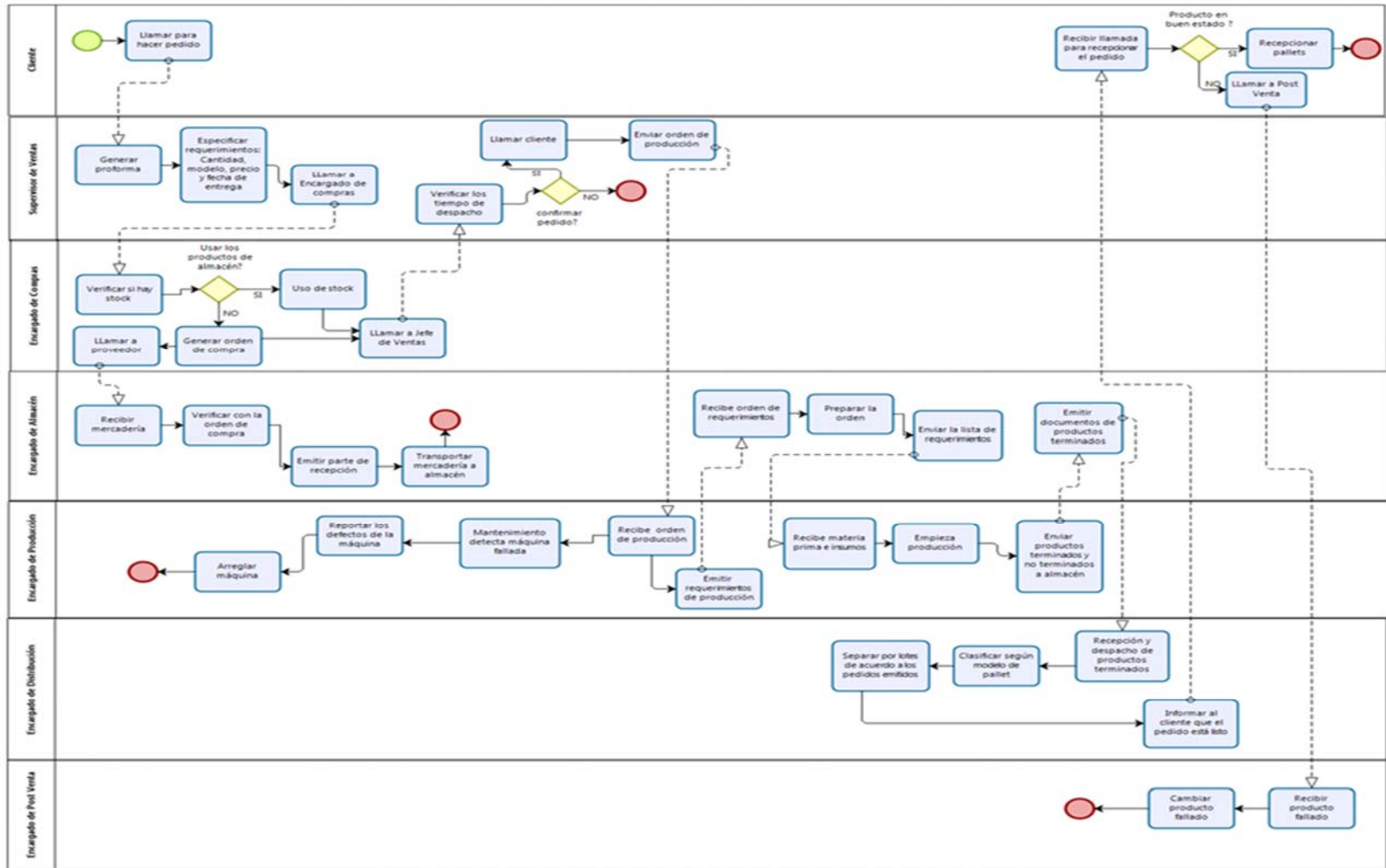
El siguiente diagrama de procesos a nivel macro está compuesto por las áreas de ventas, compras, producción y despacho que son más resaltantes de la empresa.

Gráfico 12: Diagramas de procesos nivel Macro



Fuente: Elaboración propia por visitas a la empresa

Gráfico 13: Diagrama de los procesos a nivel Micro

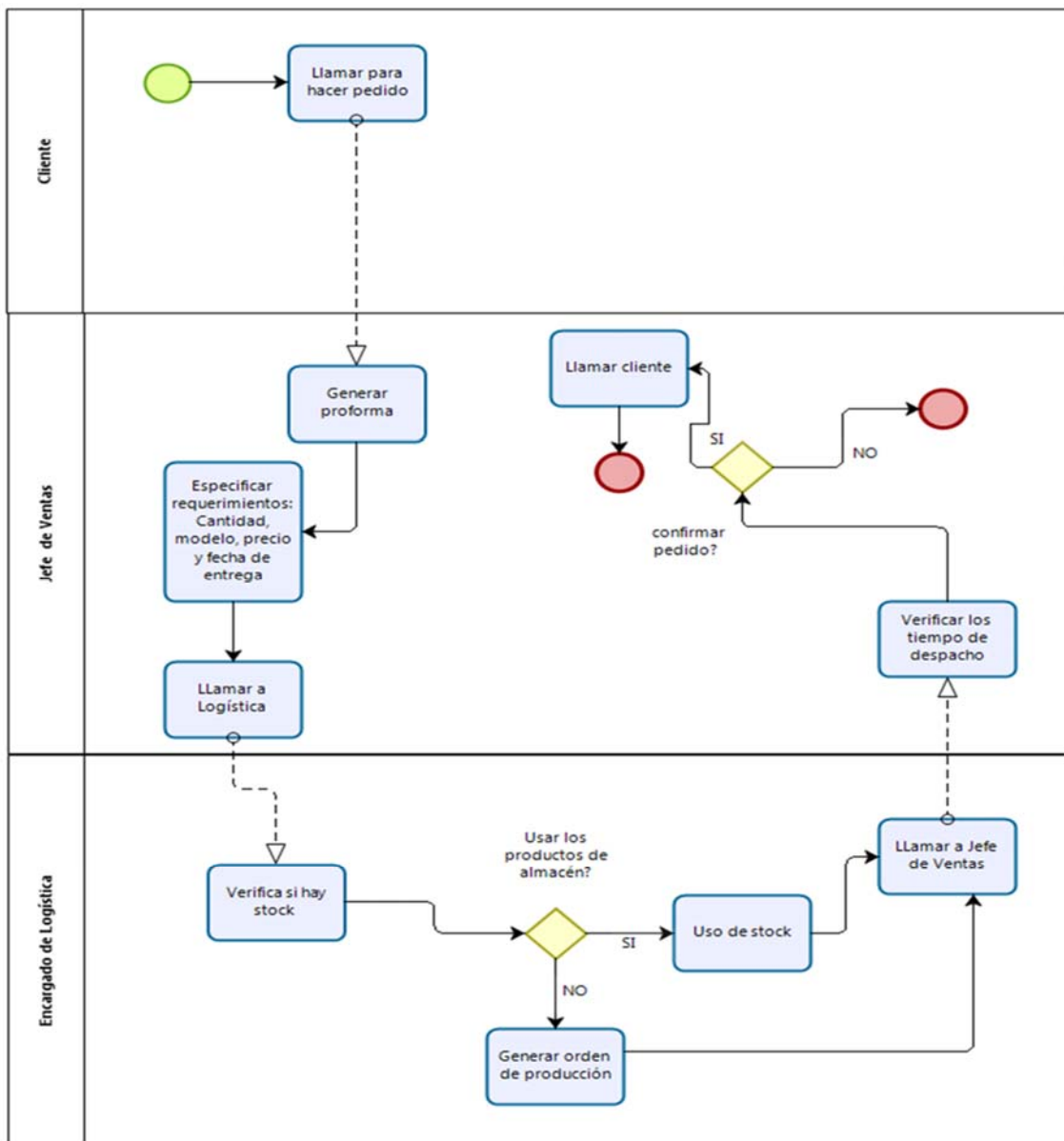


En el diagrama de procesos a nivel micro se detalla mejor las tareas que realiza cada encargado de área, los cuales son: el supervisor de ventas, encargado de compras, encargado de almacén, encargado de producción, encargado de distribución y el supervisor de post venta. Todos ellos trabajan de manera conjunta para brindar un buen servicio al cliente.

Para entender mejor cada proceso de la empresa se hará un diagrama de las 5 áreas, las cuales intervienen en la propuesta de implementación de un sistema de gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional,

-**Área de Ventas**, conformador por el supervisor de ventas y el encargado de logística

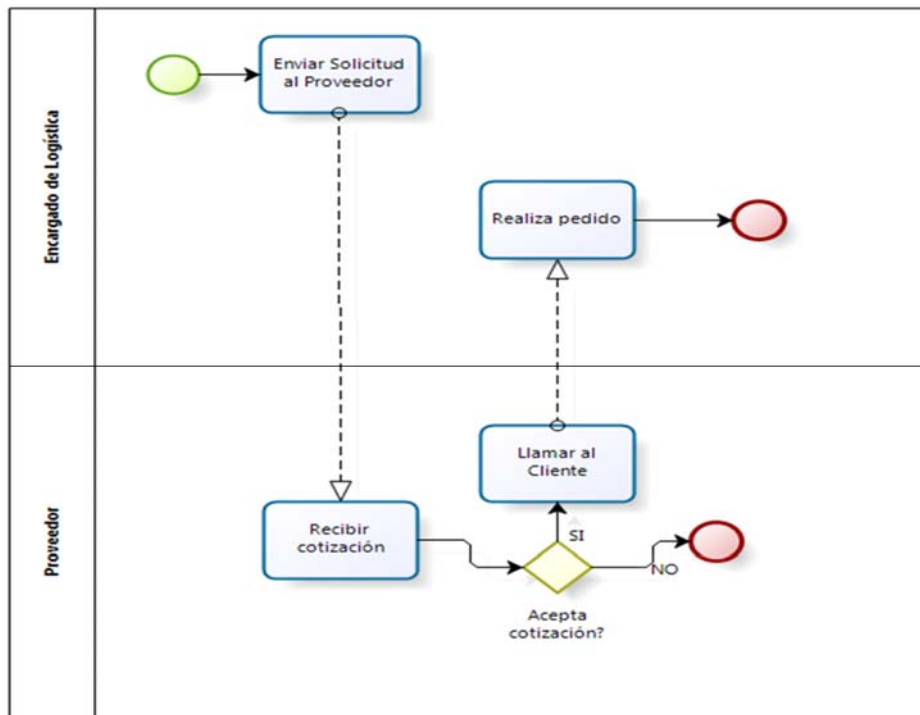
**Gráfico 14: Diagrama del Proceso de Ventas**



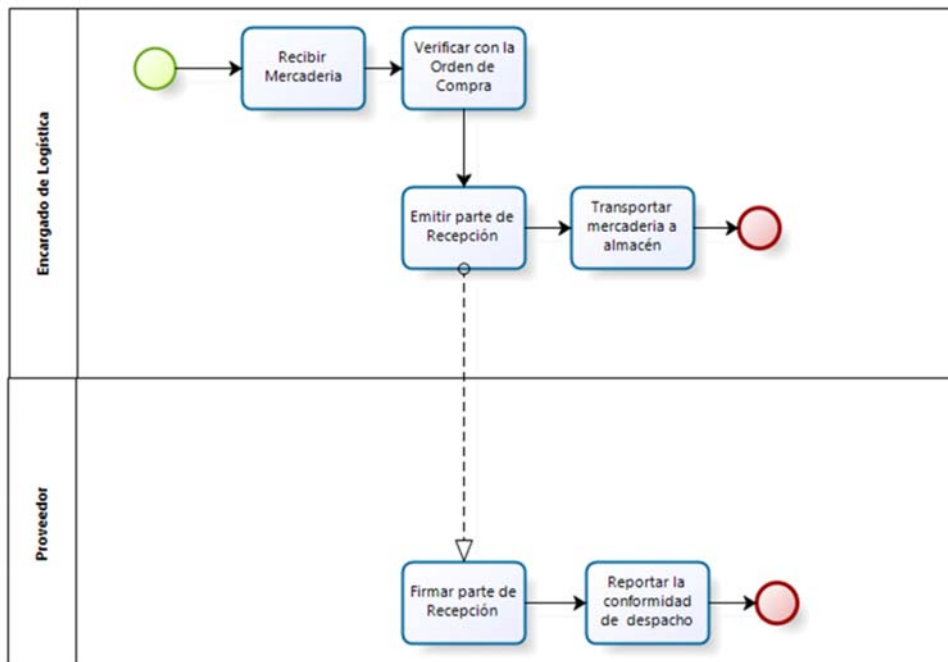
Fuente: Elaboración propia por visita a la empresa

- **Área de Almacén:** conformado por el encargado de logística y el proveedor.

**Gráfico 15: Diagrama de Orden de Insumos, materia prima y equipos**

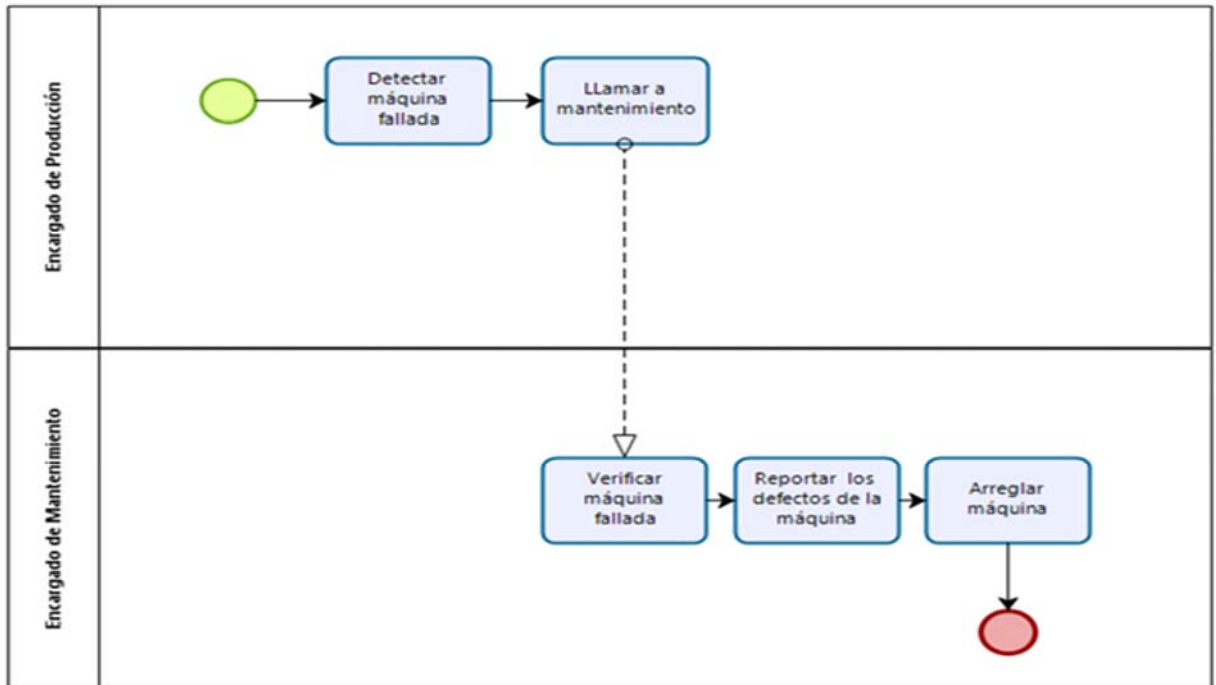


**Gráfico 16: Diagrama de recepción de insumos y materia prima**



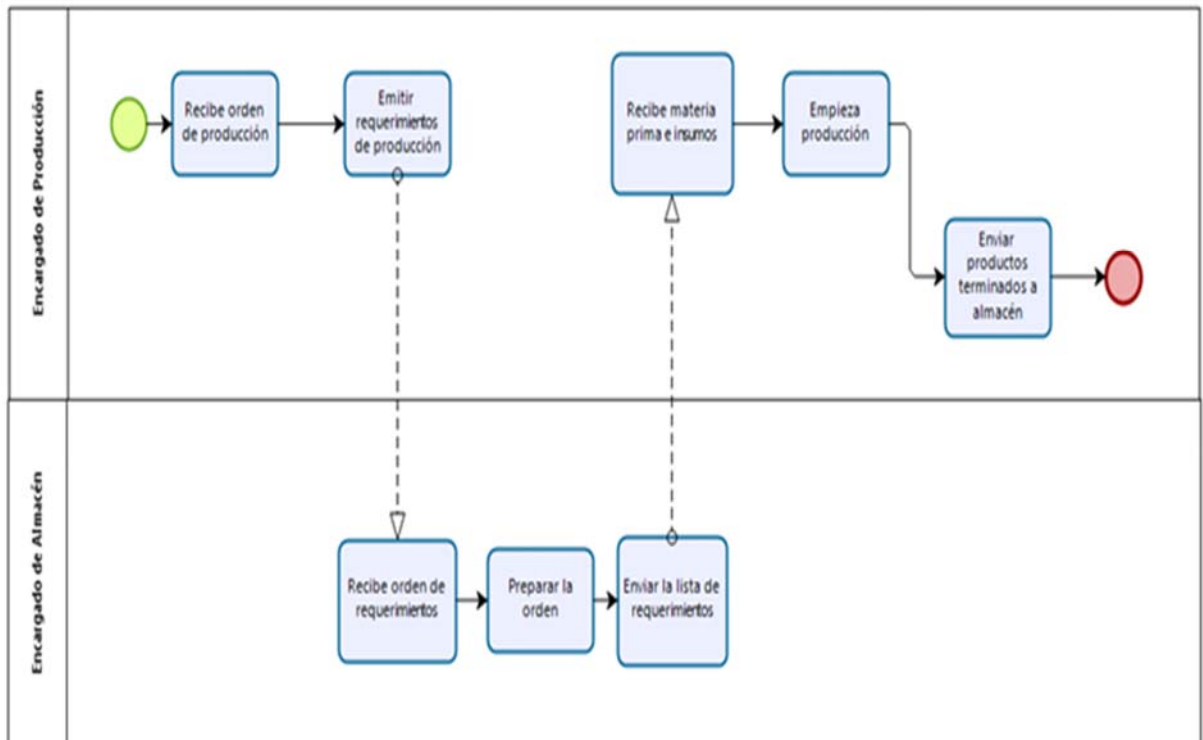
- **Área de Mantenimiento;** conformador por el encargado de producción y el encargado de mantenimiento

**Gráfico 17: Diagrama de procesos del Área de Mantenimiento**



- **Área de Producción**, conformado por el encargado de producción y el encargado de almacén

**Gráfico 18: Diagrama del proceso del Área de Producción**





### Procesos o actividades actuales del Área de Producción

**Proceso de Corte:** el tronco del pino debe pasar una verificación para seleccionar los mejores, lo cuales irán a la máquina cortadora, para que sea fácil el trabajo de los 2 operarios

**Foto 3: Área del Corte**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Aserrió:** El tronco cortado debe está ya listo, para que los operarios seleccionen lo más rápido posible se utiliza 1 máquina Garlota y en esta estación se encuentran 2 operarios.

**Foto 4: Área de Aserrió**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Reaserrío:** Todos los materiales que se utilizan deben ser elegidos con la mejor calidad, en este proceso se utiliza 1 máquina Aserradora y se encuentran 2 operarios.

**Foto 5: Área de Reaserrío**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Despuntado:** El operario de esta estación debe tener todas las tablas seleccionadas del proceso anterior, estas deben estar separadas, para no perder el tiempo diferenciando las tablas falladas se utiliza 1 máquina Despuntadora y en esta estación se encuentra 1 operario.

**Foto 6: Área de Despuntado**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Cepillado:** las tablas que están en este proceso deben estar seleccionadas solamente las que no tienen fallas, sin ojos o manchas negras propias del tronco del pino. Se utiliza 1 máquina Cepilladora y en esta estación se encuentra 2 operarios.

**Foto 7: Área de Cepillado**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Corte personalizado:** se separa las tablas que no tienen muchas astillas o venas pronunciadas; además se debe tener listo los moldes que se utilizará, aquí se cuenta con 1 maquina Caladora y moldes para tener las medidas exactas de corte, además en esta estación se encuentra 1 operario.

**Foto 8: Área de Corte personalizado**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Proceso de Armado:** Se une todas las piezas, las tablas con corte y sin corte personalizado, además aquí se debe elegir la cantidad exacta de tablas y de tiras de clavos espiralados, por lo tanto, se le administra al operario varias bolsita de 22 clavos los cuales son la cantidad exacta que necesita un pallet, en esta estación se encuentran 2 operarios y el armado del pallets es manual.

**Foto 9: Área de Armado**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

**Foto 10: Pistola a presión**



Fuente: Elaboración propia por visita a la fábrica

En el Estudio de tiempos, se utilizó el método estadístico, para conocer el número de observaciones correctas que se debe hacer en cada estación de trabajo (Ver Anexo 79)

$$n = \left( \frac{40 \sqrt{n' \sum x^2 - \sum (x)^2}}{\sum x} \right)^2$$

Fuente: (Palacios, 2014)

$n$  = Tamaño de la muestra que deseamos calcular (número de observaciones)

$n'$  = Número de observaciones del estudio preliminar

$\Sigma$  = Suma de los valores

$x$  = Valor de las observaciones.

$40$  = Constante para un nivel de confianza de 94,45%

El cronometraje que se utilizó fue Continúo, el cual consiste en poner el cronometro en marcha al comenzar el estudio y se deja correr hasta el final. (Ver anexo 78-80)

En la tabla 12, la valoración del ritmo y del tiempo suplementario proviene de la observación del analista y del supervisor de Producción, de acuerdo a la normativa de la OIT (Ver Anexo 78-81)

Tabla 12: Estudio de tiempos

## Estudio de Tiempos ANDINA PALLETS Y EMBALAJES



Departamento : Producción

Termino: 1.00 pm

Comienzo: 11.00 am

Tiempo Transcurrido : 2 horas

Observado por : Shirley Pérez

Fecha: 15/04/2019

Elemento	Proceso	Tiempo Observado en Minutos												Total	Promedio	Desviación
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Corte	0.42	0.41	0.40	0.44	0.44	0.44	0.39	0.44	0.44	0.42	0.40	0.42	5.04	0.42	0.02
2	Aserio	0.16	0.14	0.15	0.14	0.15	0.17	0.16	0.15	0.14	0.15	0.16	0.15	1.81	0.15	0.01
3	Reaserio	0.15	0.14	0.14	0.14	0.16	0.15	0.14	0.12	0.14	0.14	0.14	0.15	1.70	0.14	0.01
4	Despuntado	0.76	0.77	0.76	0.74	0.75	0.74	0.77	0.76	0.75	0.75	0.76	0.74	9.04	0.75	0.01
5	Cepillado	0.07	0.07	0.09	0.08	0.09	0.09	0.07	0.09	0.07	0.09	0.09	0.08	0.96	0.08	0.01
6	Corte personalizado	0.51	0.54	0.54	0.54	0.56	0.54	0.54	0.56	0.54	0.54	0.54	0.55	6.48	0.54	0.01
7	Armado	1.84	1.84	1.86	1.84	1.85	1.84	1.84	1.86	1.84	1.84	1.86	1.86	22.14	1.84	0.01

Tabla 13: Complementos de estudio de tiempos

Elemento	Operación	Ritmo
1	Sujetar Tronco de madera en la cortadora	78
2	Sujetar Tronco de madera en la maquina garlota	87
3	Sujetar Tronco de madera para cortes de esquinas	79
4	Corte de la tabla en las esquinas	84
5	Sujetar la tabla en la maquina despuntadora	80
6	Corte personalizado de tablas en las esquinas	74
7	Unir las tablas para formar el pallet	89

Tiempo suplementario	
Mantenimiento de maquinas	7%
Necesidades básicas	8%
Fatiga	15%
<b>Total</b>	<b>30%</b>

Elemento	Proceso	Tiempo Observado	Valoración	Tiempo Normal	Tiempo Suplementario	Tiempo Estándar en minutos
1	Corte	0.42	0.78	0.33	0.30	0.43
2	Aserrio	0.15	0.87	0.13	0.30	0.17
3	Reaserio	0.141	0.79	0.11	0.30	0.14
4	Despuntado	0.754	0.84	0.63	0.30	0.82
5	Cepillado	0.081	0.8	0.06	0.30	0.08
6	Corte personalizado	0.539	0.74	0.40	0.30	0.52
7	Armado	1.842	0.89	1.64	0.30	2.13
<b>Total</b>						<b>4.30</b>

Tabla 14: Diagrama Actual de Actividades de procesos del Área de Producción

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS (DAP) PARA LA EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES										
Punto de vista preferencial: ----->				Operario	<input checked="" type="checkbox"/>	Material	<input type="checkbox"/>	Equipo	<input type="checkbox"/>	
DIAGRAMA N°		HOJA N°								
Descripción de pieza o producto en transformación:										
<b>PALLETS</b>										
Método: ACTUAL <input checked="" type="checkbox"/> PROPUESTO <input type="checkbox"/>										
Centro de trabajo donde se ejecuta la actividad:										
<b>ANDINA PALLETS Y EMBALAJES</b>										
Operario (s) que ejecutan la actividad:										
17										
Elaborado por: S. PÉREZ		Fecha: 19/04/2019								
Aprobado por: J. PRETELL		Fecha: 22/04/2019								

RESUMEN DEL ESTUDIO						
Actividades:	Actual		Propuesta		Ahorro	
	Nº	Tiempo	Nº	Tiempo	Nº	Tiempo
Operaciones	9	4.2				
Inspecciones	1	0.1				
Transportes	1	10				
Demoras	1	10				
Almacenamientos	1					
Distancia total necesaria (metros)		31.5				
Tiempo requerido (minutos)			4.3			

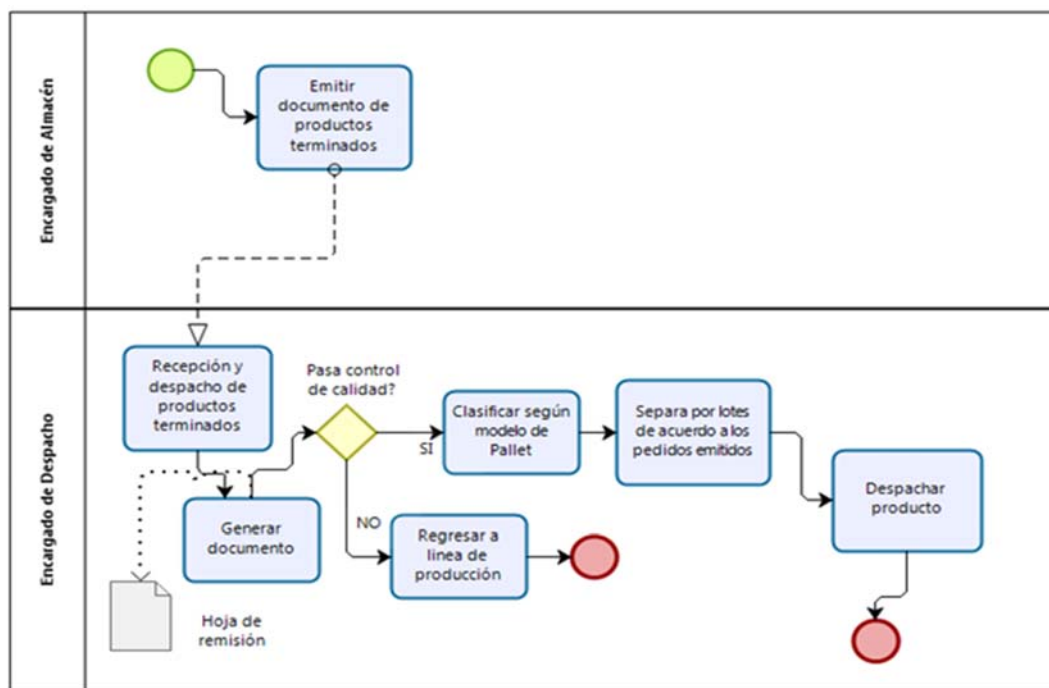
Descripción de la actividad	Tipo de actividad					Distancia (metros)	Duración (min)	Posibilidades de Cambio				Observaciones
	○	□	→	D	▽			Eliminar	Combinar	Permutar	Mejorar	
Recepcion de madera						2	0.34					Falta de orden y EPPS
Sujetar tronco de madera en la cortadora						2	0.43					Falta de orden y EPPS
Sujetar tronco de madera en la máquina garlota						2.5	0.17					Falta de orden y EPPS
Sujetar tronco de madera para cortes de esquinas						2	0.14					Falta de orden y EPPS
Corte de Tabla en las esquinas						4	0.82					Falta de orden y EPPS
Sujetar la tabla en la máquina despuntadora						2	0.08					Falta de orden y EPPS
Corte personalizado de tablas en las esquinas						4	0.52					Falta de orden y EPPS
Armado de los pallets						3	2.13					Falta de orden y EPPS
Llenar un lote de pallets						10	30					
Transportar a la zona de horneado							10					
Hornear y sellar pallets						4	8 horas					
Llevar a la zona de secado al aire libre						2	20 días					
Almacén						10						



Los diagramas presentados del estudio de tiempos contribuyeron a obtener el tiempo estándar del proceso productivo y a eliminar los cuellos de botella, los cuales retrasan el despacho de los productos.

- **Área de Despacho**, está conformado por el encargado de almacén y el encargado de despacho.

**Gráfico 19: Diagrama de procesos del Área Despacho:**



## 1. Identificación de los problemas y/o oportunidades y sus implicancias

### *Situación problemática*

El Diagnóstico de la situación actual se determinó mediante, reuniones con gerencia (Ver Anexo 79 – 80), encuesta de satisfacción al cliente sobre la calidad de los productos y las estadísticas de accidentes y/o incidentes laborales de los 2 últimos años en todas las áreas de la empresa (Ver Anexo 81), de esta evaluación se determinó lo siguiente que ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. es una empresa que ha crecido desordenadamente durante los últimos 13 años, a pesar de esto, ha logrado mantener un buen posicionamiento en el mercado, pero descuidando notablemente el control de calidad de sus procesos internos, debido a una falta de control de riesgos, un mal desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), falta de capacitación en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y un ineficiente seguimiento de accidentes e incidentes laborales; todo eso imposibilita su mejora continua y crecimiento empresarial.

Tabla 15: Formato de encuesta de satisfacción de calidad al cliente

## CUESTIONARIO

**Cliente:**  
**Representante:**  
**Fecha:**

Aspectos a Evaluar	Valor					Comentarios
	1	2	3	4	5	
<b>Producción</b>						
¿Está conforme con el diseño de los Pallets?						
¿Los diseños personalizados en lo cortes cumplen las expectativas?						
¿Tiene problemas con los acabados?						
<b>TOTAL</b>						
<b>Almacén - Mantenimiento</b>						
¿ Ha tenido algun probema con el material del pallet?						
¿ Los pallets son resistente?						
¿Los pallets cumple con los requisitos Fitosanitarios?						
<b>TOTAL</b>						
<b>Despacho</b>						
¿El producto llega al tiempo pactado?						
¿Los pallets llegan con el embalaje y peso acordado?						
¿Comunicación constante al momento de despacho?						
<b>TOTAL</b>						
<b>Ventas</b>						
¿ La orden de pedido del producto es eficiente?						
¿Está conforme con el sistema de ventas?						
¿Recibe una buena atención del área de ventas?						
<b>TOTAL</b>						

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Valor	Respuesta
5	Siempre
4	Frecuentemente
3	A veces
2	Rara Vez
1	Nunca

Los resultados de la primera encuesta (Ver Tabla 15) diagnosticaron los procesos que: actualmente se cumplían, los que estaban en mejora y los que faltaban cumplir. Se obtuvo que el 65.10% de los requerimientos de Calidad no se cumplían en el área Producción; el 14,60%, estaba en proceso de mejora en el área de Despacho, por último, se obtuvo el 20.30% entre Almacén - Mantenimiento y Ventas, el cual se tenía que hacer algunos cambios para la mejora continua.

**Gráfico 20: Resultados de la encuesta de satisfacción calidad al cliente**



Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

## 2. Matriz de selección de los problemas relevantes

Por lo mencionado anteriormente en la situación problemática de la empresa, los problemas más resaltantes son: falta de control en Seguridad y Salud Ocupacional, baja calidad de los productos, mal desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST), funciones mal establecidas y entregas a destiempo; todos estos problemas relevantes se obtuvieron, por las visitas de planta, observaciones de las áreas de trabajo, check list de operaciones y reuniones con gerencia. (Ver Anexo 80 - 81)

En la siguiente tabla se muestra más detalladamente la ponderación de importancia que se asignó a los problemas encontrados en la empresa ANDINA PALLETS Y

EMBALAJES, los cuales nos permitieron hacer un mejor análisis de las causas de los problemas principales que le impiden crecer a esta mediana empresa del norte del país

Los problemas más relevantes son: falta de control en Seguridad y Salud Ocupacional y baja calidad en los productos

Los valores asignados de esta matriz, están sujetas a la valoración y observación del investigador del trabajo de tesis.

**Tabla 16: Matriz de Prioridad**

PROBLEMAS	Falta de control en Seguridad y Salud Ocupacional	Baja calidad de los productos	Mal desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)	Funciones mal Establecidas	Entregas a destiempo	TOTAL	PORCENTAJE
Falta de control en Seguridad y Salud Ocupacional		3	5	5	3	16	32%
Baja calidad de los productos	3		3	3	3	12	24%
Mal desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SGSST)	3	1		5	1	10	20%
Funciones mal Establecidas	3	1	1		1	6	12%
Entregas a destiempo	1	3	1	1		6	12%
<b>TOTAL</b>						50	100,00%

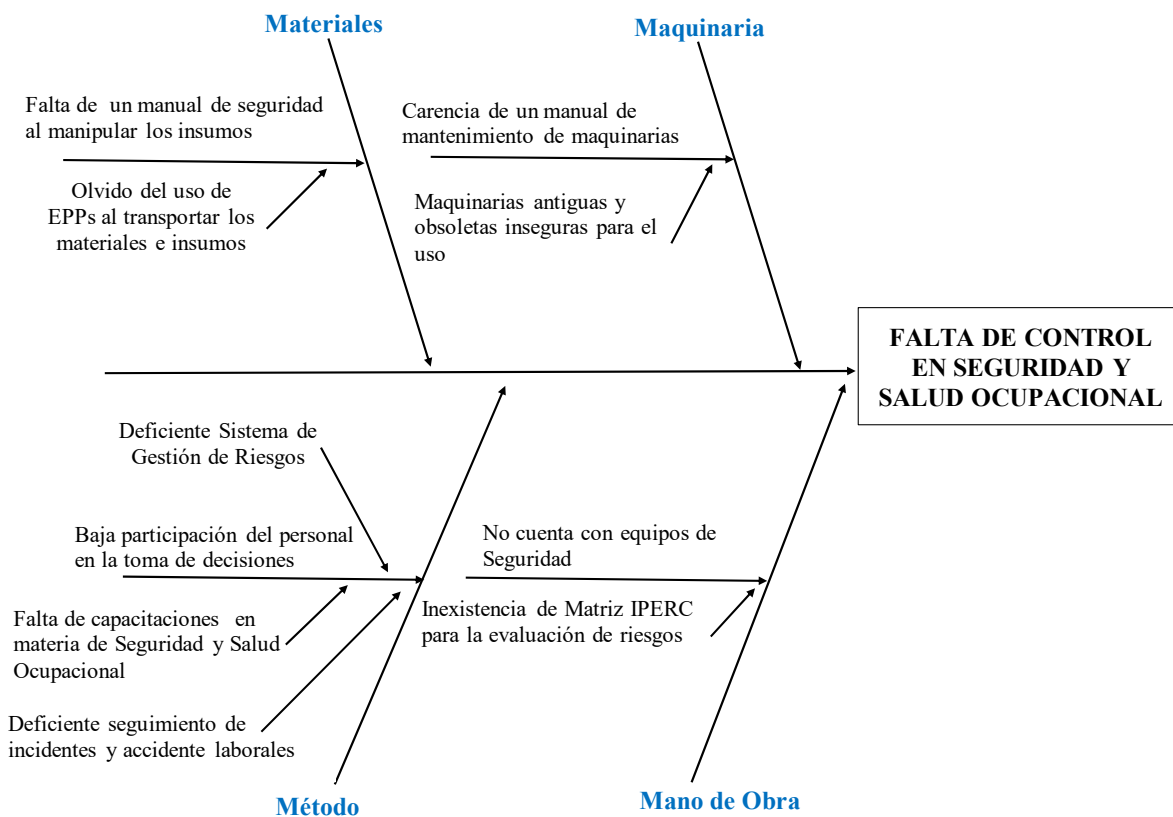
Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Valor	Respuesta
5	Muy importante
3	Importante
1	Menos importante

### **Análisis de las causas del problema y/o oportunidad principal**

Para poder identificar las causas del problema principal se utilizará el diagrama de Ishikawa.

**Gráfico 21: Diagrama seguridad y salud ocupacional de Ishikawa**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

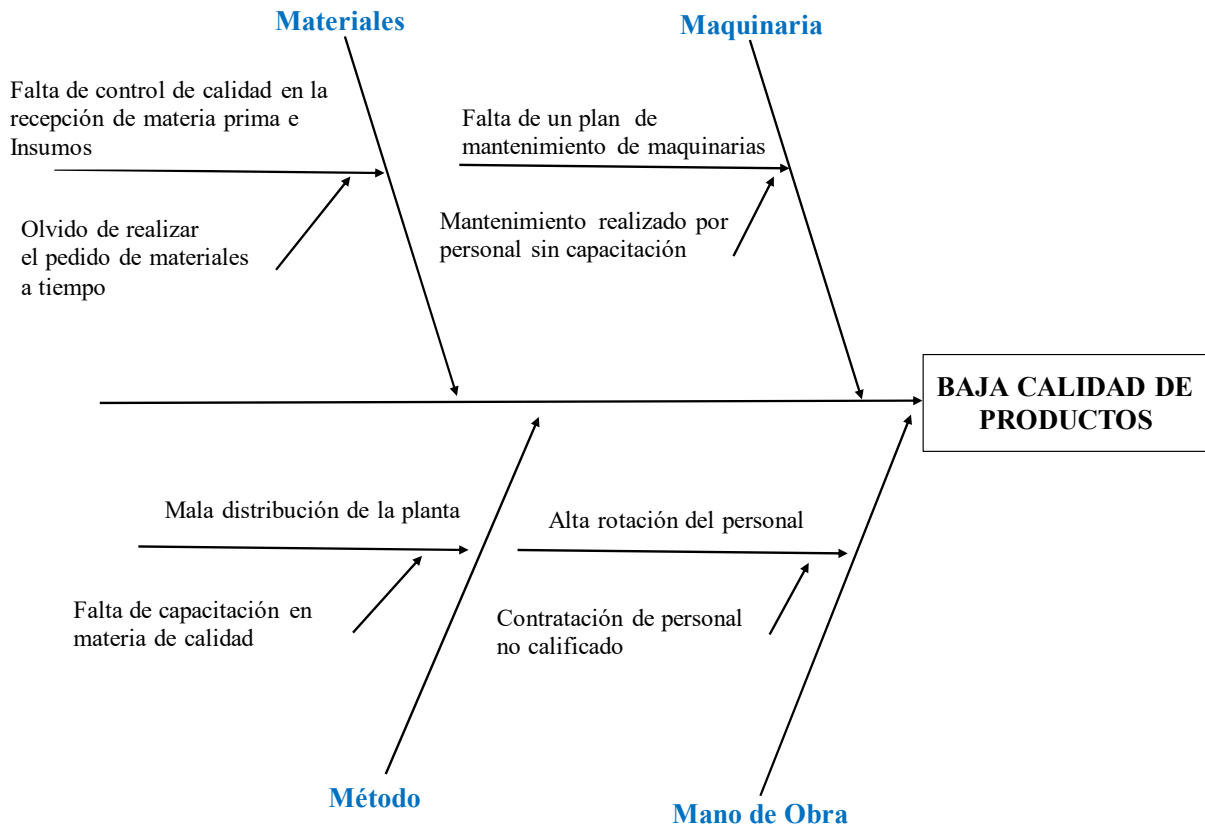
**Tabla 17: Matriz de Prioridad en Seguridad y Salud Ocupacional**

**INTERPRETACIÓN**

Frecuencia		Impacto	
5	Muy frecuente	30	Alto
3	Frecuente	20	Medio
1	Poco frecuente	10	Bajo

Causa	Prefijo de Causa	Frecuencia	Impacto	Efecto	Porcentaje relativo del efecto	Porcentaje Acumulado
Falta de un manual de seguridad al manipular los insumos	A1	5	30	150	12.20%	12.20%
Olvido del uso de EPPs al transportar los materiales e insumos	A2	5	30	150	12.20%	24.39%
Carencia de un manual de mantenimiento de maquinarias	A3	3	30	90	7.32%	31.71%
Maquinarias antiguas y obsoletas inseguras para el uso	A4	3	30	90	7.32%	39.02%
Deficiente Sistema de Gestión de Riesgos	A5	5	30	150	12.20%	51.22%
Baja participación del personal en la toma de decisiones	A6	5	30	150	12.20%	63.41%
Falta de capacitaciones en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	A7	5	30	150	12.20%	75.61%
No cuenta con equipos de Seguridad	A8	3	20	60	4.88%	80.49%
Deficiente seguimiento de incidentes y accidente laborales	A9	3	30	90	7.32%	87.80%
Inexistencia de Matriz IPERC para la evaluación de riesgos	A10	5	30	150	12.20%	100%
<b>Total</b>				1230	100,00%	

**Gráfico 22: Diagrama calidad de Ishikawa**



Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Tabla 18: Matriz de Prioridad de Calidad

Causa	Prefijo de Causa	Frecuencia	Impacto	Efecto	Porcentaje relativo de la calidad	Porcentaje acumulado
Falta de control de calidad en la recepción de materia prima e Insumos	A1	5	30	150	15.15%	15.15%
Olvido de realizar el pedido de materiales a tiempo	A2	5	30	150	15.15%	30.3%
Falta de un plan de mantenimiento de maquinarias	A3	3	30	90	9.09%	39.39%
Mantenimiento realizado por personal sin capacitación	A4	3	30	90	9.09%	48.48%
Mala distribución de la planta	A5	5	30	150	15.15%	63.63%
Falta de capacitación en materia de calidad	A6	5	30	150	15.15%	78.78%
Alta rotación del personal	A7	5	30	150	15.15%	93.93%
Contratación de personal no calificado	A8	3	20	60	6.07%	100.00%
<b>Total</b>				990	100,00%	

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

### Interpretación

Frecuencia		Impacto	
5	Muy frecuente	30	Alto
3	Frecuente	20	Medio
1	Poco frecuente	10	Bajo



En la siguiente tabla se muestra el nivel de cumplimiento de requisitos de la Norma ISO 45001:2018 que actualmente tiene la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

**Tabla 19: Nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001**

Actividad	Descripción	Progreso	Avance	Observación
<b>1. DIAGNÓSTICO</b>	Aquí se encuentra: informe de diagnóstico, propuesta y presentación de plan de trabajo, ajuste de la propuesta y entrega del informe final y plan de trabajo Esta actividad consta de 4 etapas:	90%	82%	falta completar estructura de costos, definición del problema principal y adjuntar la primera parte
<b>1.1 Planificación</b>	*Contexto de la organización *Requisitos de las partes interesadas *Alcance *Mapa de procesos *Caracterización de procesos *Liderazgo y compromiso *Seguimiento de procesos y productos * Toma de conciencia *Política de gestión *Organización y descripción de puestos *Pensamiento basado en riesgo *Procedimiento de información documentada *Procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales y otros *Planificación para la toma de decisiones *Matriz IPER	45%	35%	Falta los requisitos de Liderazgo y compromiso, toma de conciencia, procedimientos de información documentada
<b>1.2. Herramientas de gestión para la Mejora Continua</b>	*Capacitación *Objetivos y planificación *Plan anual de Seguridad y Salud ocupacional *Control de cambios *Comunicación interna/externa y participación del Comité SST *No conformidades y acciones correctivas * Procedimientos de investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales *Plan de vigilancia en salud ocupacional	50%	41%	Falta los requisitos de Comunicación interna/externa y participación del Comité SST y Plan de vigilancia en salud ocupacional
<b>1.3. Implementación, seguimiento, análisis y mejora</b>	*Previsión de recursos *Competencia *Toma de conciencia *Planificación y control operacional *Contratación externa *Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente *Contratistas *Planes de Emergencia - Simulacros *Evaluación de desempeño del ISO 45001 * Monitoreo SSOMA	46%	40%	Falta los requisitos de Contratistas y Plan de emergencia- simulacros
<b>1.4. Auditoría Interna y revisión por la alta dirección</b>	* Planificación del procedimiento de auditorías internas *Planificación de la revisión de la alta dirección *Mejora Continua	25%	15%	Falta los requisitos de Mejora continua
<b>2. CONSULTORIA</b>	Sugerir una consultora con experiencia en certificaciones	55%	35%	
<b>3. AUDITORIA INTERNA</b>	Concepto y definiciones, programa de auditorías internas	20%	15%	
<b>4. REVISION DE LA ALTA DIRECCIÓN</b>	Compromiso de la alta dirección en todas las tareas de la propuesta de implementación	35%	25%	
<b>5. AUDITORIA EXTERNA</b>	Seleccionar certificadora de prestigio	45%	32%	

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

## CAPÍTULO V: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

### 5.1. Determinación y evaluación de las alternativas de solución

**Tabla 20: Matriz de Evaluación de Alternativas**

ALTERNATIVAS	Implementación de un Sistema de Calidad	Implementación de un Sistema de Seguridad y de Salud Ocupacional - ISO 45001	Implementación de un Sistema de protección al medio ambiente- ISO 14001	Implementación de las 5S's	Redistribución de la planta	TOTAL	PORCENTAJE
Implementación de un Sistema de Calidad		5	1	3	3	12	30%
Implementación de un Sistema de Seguridad y de Salud Ocupacional- ISO 45001	5		1	3	3	12	30%
Implementación de un Sistema de protección al medio ambiente -ISO 14001	1	3		1	1	6	15%
Implementación de las 5S's	3	1	1		1	6	15%
Redistribución de la planta	1	1	1	1		4	10%
<b>TOTAL</b>						40	100,00%

Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Valor	Respuesta
5	Muy importante
3	Importante
1	Menos importante

Los problemas de la matriz de evaluación de alternativas, fueron obtenidos luego de varias reuniones con gerencias, visitas de planta, análisis de encuestas y estadísticas de accidentes y/o incidentes laborales; con el fin de obtener una solución idónea a los problemas más relevantes que aqueja a la empresa. (Ver Anexo 80 - 81)

Los criterios de valor de esta matriz están sujetas a la valoración y observación del investigador del trabajo de tesis.

Las alternativas de solución que se evaluaron fueron:

- Implementación de un Sistema de Calidad
- Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional – ISO 45001

- Implementación de un Sistema de protección al Medio Ambiente – ISO 14001
- Implementación de las 5S's
- Redistribución de planta

Para la valoración de las respuestas se tuvo en cuenta los factores: económicos, sociales, culturales y los subjetivos, los cuales se adaptan a las necesidades que carece la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

Luego de la evaluación de alternativas, se seleccionó la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001, porque era una solución económicamente factible y accesible a realizar, además como ya se había implementado la filosofía de las 5S's, la cual es la base para realizar una gestión de control de calidad, todo el proceso de implementar un sistema de gestión de calidad sería mucho más fácil.

Desde el punto de vista de Seguridad y Salud Ocupacional, la empresa tenía muchos problemas, el índice de accidentes estaba en aumento, los cuales generaban retrasos en el despacho de productos; por esa razón un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001 era la solución idónea. Las Normativas Internacionales como la ISO dan un valor agregado a la empresa, convirtiéndola en una opción más interesante para los clientes, en este caso para las empresas exportadoras Agroindustriales del norte del país.

## 5.2. Propuesta solución

### 5.2.1. Planeamiento y descripción de actividades

**Gráfico 23: Fases de la propuesta de solución**



Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Este gráfico muestra de manera resumida las etapas de la propuesta implementación del presente trabajo, además está separado por colores, los cuales indican: verde, etapas internas las cuales dependen de la empresa y azul que es una etapa externa que depende de la certificadora la cual otorgara o no la certificación ISO 45001.

### **FASE 1: Diagnóstico y compromiso de la dirección**

Esta primera fase es crucial para la implementación de la propuesta de Mejora en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. los objetivos de esta etapa son:

- Conocer la situación actual de la empresa
- Identificar los principales riesgos de calidad, ocupacional y ambientales.
- Identificar documentación y registros.
- Identificar cumplimiento legal.
- Conocer las competencias del personal.
- Elaborar un informe comparativo con la ISO 45001
- Elaborar un plan de trabajo - Gantt

### **Primer Paso: Planificación del Sistema Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) y Calidad**

Este primer paso dura de 1 a 2 meses, los documentos y acciones que se requieren son:

- Contexto de la organización
- Requisitos de las partes interesadas
- Caracterización de los procesos y productos
- Políticas de Gestión
- Toma de conciencia
- Planificación para la toma de decisiones
- Alcance del ISO 45001
- Mapa de procesos
- Organización –Descripción de puestos (roles, responsabilidades y autoridad)
- Pensamientos basados en riesgos (ANFE)
- Procedimientos de información documentada
- Procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales y otros – RRL
- Procedimiento de identificación y peligros, evaluación de riesgos y

determinación de controles IPERC

- Mapa de riesgos

**Segundo paso: Herramientas de gestión para la mejora**

Esta etapa dura entre 1 y 3 meses, los objetivos y acciones que se necesitan para cumplir con éxito este segundo paso son:

- Objetivos del ISO 45001 y de Calidad
- Plan anual de Seguridad y Salud Ocupacional –PASST
- Comunicación interna y externa
- Participación y consulta – Comité SST
- No conformidades – Acciones correctivas y preventivas
- Procedimientos de investigación de accidentes e incidentes
- Procedimientos de enfermedades ocupacionales y comunes
- Plan de vigilancia en salud ocupacional

**Tercer paso: Implementación, seguimiento, análisis y mejora**

Esté penúltimo paso dura entre 3 y 5 meses, se debe tener sumo cuidado al implementar esta etapa, ya que es un factor decisivo de todo el plan de implementación, los objetivos y acciones que se necesitan para cumplir con éxito este segundo paso son:

- Previsión de recursos y competencias
- Contratación externa
- Calibración de los equipos de trabajo
- Procedimiento de selección, contratación e inducción al personal
- Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente
- Designación de competencias del personal
- Procedimiento de capacitación y sensibilidad
- Planificación y control operacional (SSOMA y Calidad)
- Planes de emergencia – Simulacros, Incendios y primeros auxilios
- Examen médico ocupacional
- Programas de salud

**Cuarto paso: Auditoría interna y revisión por la alta dirección**

Este último paso es un proceso de verificación sistemática documentada para obtener y evaluar objetivamente evidencias que permitan determinar si el Sistema de Gestión de la organización conforma los criterios de auditoría establecidos por la empresa y dar comunicación de los resultados de esté procesos a la alta dirección.

La revisión de alta dirección deberá cubrir el alcance del ISO 45001, aunque no todos

los elementos necesitan revisarse a la vez y el proceso de revisión puede realizarse durante un período de tiempo; en esta etapa las acciones que se deben realizar son:

- Planificación del procedimiento de auditorías internas
- Planificación de la revisión de la alta gerencia
- Mejora Continua

### **FASE 2: Consultoría**

Esta fase de consultoría es una etapa interna, la cual depende íntegramente de la empresa, ya que la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del proceso productivo, Bajo la Norma ISO 45001: 2018, la cual propongo tendría que ser evaluada por una consultoría líder en el mercado con amplia experiencia en certificaciones ISO 45001.

La certificadora que sugiero es KAIZEN CERTIFICATION, quien asesoró a grandes, medianas y pequeñas empresas del mercado nacional, siendo ella la primera certificadora del ISO 45001 en el Perú, además yo he realizado mi curso de especialización en Auditor Interno e Implementador Líder en Sistemas Integrados de Gestión (ISO 9001, 14001 y 45001) en dicha consultora, por ese motivo recomiendo trabajar con ella.

### **FASE 3: Auditoría Interna**

La organización debe llevar acabo auditorías a intervalos planificados para proporcionar información respecto al grado de cumplimientos de los requisitos del ISO 45001 y de un Sistema de Calidad, es decir, si están correctamente implementados y si se mantienen en el tiempo.

El programa de auditoría interna debe incluir:

- Frecuencias
- Métodos
- Responsables
- Requisitos de planificación
- Elaboración de informes

Así mismo la organización debe:

- Definir criterios y alcance de auditorías
- Seleccionar auditores y ejecutar auditorías
- Asegurar la comunicación de los resultados

El objetivo de la auditoría interna es evaluar si:

- El Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional está bien implementado

- Se trabaja para la mejora del sistema
- El Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los criterios fijados y si todo va según lo planificado.

Los principios de todo auditor interno o externo deben ser:

- Integridad, fundamento del profesional responsable
- Confidencialidad, seguridad de la información
- Presentación imparcial, informar con veracidad y exactitud
- Debido cuidado profesional, diligencia y juicio del auditor
- Independencia, imparcialidad y objetividad en las conclusiones
- Enfoque basado en la evidencia objetiva, evidencia objetiva
- Enfoque basado en riesgos, sustancial en la planificación, realización y presentación de informes de auditorías.

Las relaciones entre auditores y auditados son críticas para el buen desarrollo de la auditoría.

Consejos para una auditoría interna exitosa:

- Establecer un clima adecuado
- Hacer que el auditado se sienta cómodo
- Realizar preguntas apropiadas
- Hacer preguntas cerradas y/o aclaratorias, sólo cuando sea necesario
- Utilizar un adecuado lenguaje
- Ser amigable y diplomático

Consideraciones para una auditoría interna:

- Estado e importancia de actividades
- Resultados de auditorías previas
- Disponibilidad de personal
- No debe realizarse por sorpresa y debe ser bien administrada

Planificando la auditoría interna:

- Diagramando el sistema
- Procesos: entradas y salidas; controles; secuencias e interacciones
- Elaborar el programa

Responsabilidades del auditor:

- Cumplir con los requisitos
- Seguir el plan y procedimientos
- Permanecer dentro del alcance

- Recolectar y analizar evidencia
- Retener y proteger documentos de la auditoría
- Reportar observaciones

**Gráfico 24: Fases de la auditoría interna**



En el Gráfico de las fases de la Auditoría interna, se muestra de forma detallada los 6 pasos que se debe realizar, los cuales son:

**1. Inicio:**

- Designación del equipo auditor y del auditor líder,
- Definición de objetivos
- Determinar la viabilidad de la auditoría



**2. Revisión documental:**

- Revisión de registro para determinar criterios adecuados a las políticas de la empresa
- Revisión de manuales e instrucciones de trabajo
- Revisión de programas, reglamentos, procedimientos, registros y contratos

**3. Preparación de la auditoría:**

- Elaborar plan
- Asignar tareas
- Preparación de documentos de trabajo, incluyendo lista de verificación

**4. Realización de la auditoría:**

- Reunión de apertura: presentar al equipo auditor, razón y alcance del criterio, explicar sobre el muestreo, método de reporte, requisitos de seguridad, calificación de reporte de no conformidad y responder preguntar de los participantes de la reunión.
- Recolección y verificación de informes
- Generación de Hallazgos
- Preparación de conclusiones
- Reunión de enlace: asegura un proceso de auditoría claro y del cumplimiento de los alcances, compara hallazgos y revisa no conformidades.
- Reunión de cierre: recapitula razón, alcance y criterios; reporta observaciones positivas y negativas; da a conocer las acciones correctivas y plazos, además responde las preguntas generadas en todo el proceso de auditoría.

**5. Preparación, aprobación y distribución del informe:**

- Reporte completo, utilizar palabras simples, evitar iniciales y siglas, escoger bien el léxico y no usar abreviaciones.
- Lista de verificación completa
- Notas del auditor
- Reportes de No conformidad y Acción correctiva: debe ser claro, preciso, y comprensible, describir bien el problema, explicar el requisito que se incumple y referir la evidencia.

**6. Seguimiento:**

- Revisión de evidencia documentada
- Nueva auditoría en el sitio
- Revisar sólo las acciones correctivas

### **Documentos y registros de la auditoría**

- Reporte de No Conformidad (RNC): reporte de ausencia de un requisito de la norma o falla sistemática en el cumplimiento del requisito de la norma o de un requisito de otro criterio de auditoría.
- Se reporta de acuerdo al procedimiento
- No hay reglas impuestas
- Evidencia Objetiva: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo
- Evidencia concreta de las diferencias entre el manual de calidad o seguridad y los procedimientos del criterio de auditoría
- Diferencia entre procesos especificados y prácticas de trabajo
- Falta de evidencia de la implementación de cláusulas del manual de calidad o seguridad
- Falta de evidencia para demostrar la continuidad de la implementación del Sistema de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
- Observación: falla puntual contra algún requisito establecido para la organización
- Cuando la evidencia no es clara o precisa
- La evidencia es muy escasa
- La falta o incumplimiento ha sido ocasional
- Puede darse una potencial no conformidad
- Acción Correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable

### **Contenido del Informe Final de Auditoría:**

- Alcance de la auditoría, objetivos y criterios de auditorías
- Programas de auditoría, identificación de auditores
- Resultados de auditoría incluyendo irregularidades
- Evaluación del equipo auditor sobre el cumplimiento de requisitos y criterios de auditoría
- Capacidad del sistema en relación a los objetivos definidos en la fase de planificación
- Resumen de la auditoría, incluyendo observaciones y No conformidades
- Lista de distribución

#### FASE 4: Revisión de la Alta dirección

La alta dirección tiene que estar comprometida con la implementación del Sistema de Gestión de control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, además debe tener conocimiento de:

- Resultados de las auditorías internas
- Quejas de las partes interesadas externas e internas
- Grados de cumplimientos de los objetivos del sistema de gestión de control de calidad, seguridad y salud ocupacional
- Información sobre el desempeño laboral en la organización
- Estados de las acciones correctivas
- Oportunidades de mejora
- Avance y cumplimiento de planes de formación y entrenamiento

#### FASE 5: Auditoría Externa (cuadro de las principales certificadoras del país)

La organización debe evaluar si precisa de la certificación ISO 45001, en el caso que lo requiera debe buscar una certificadora de prestigio, en el presente trabajo se le recomienda la certificadora BUREAU VERITAS, la cual opera a nivel mundial y mantiene más de 60 acreditaciones para prestar servicios de certificación y verificación acredita a nivel local.

En el siguiente cuadro se muestra las principales certificadoras del país, para que la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES tenga más opciones para escoger, de acuerdo a sus necesidades y exigencias.

**Tabla 21: Principales Certificadoras de la Normativa ISO en Perú**

Certificadora	Localización	Teléfono	Web site	Clientes y/o recomendaciones
<b>Bureau Veritas</b>	Av. Camino Real 390. Oficina 1402, piso 14. San Isidro, Lima Perú,	Tel: 51 1 422-9000	<a href="https://www.bureauveritas.com.ar/home/worldwide-locations/peru/marine">https://www.bureauveritas.com.ar/home/worldwide-locations/peru/marine</a>	Marina de Guerra del Perú, Telefónica del Perú; Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas ACFFAA
<b>SGS</b>	Av. Elmer Faucett 3348, Callao, 07031- Perú	Tel: 51 1 517-1900	<a href="https://www.sgs.pe/">https://www.sgs.pe/</a>	Indra Perú S.A., Hermes transportes blindados; RENIEC
<b>AENOR</b>	Av. Coronel Andrés Reyes 420 - Piso 5 San Isidro, Lima 27 - Perú	Tel: 51 1 208-1510	<a href="http://www.aenorperu.com">http://www.aenorperu.com</a>	Cruz del Sur, Sonepar Perú, Grupo Imagen S.A.C.
<b>BASC</b>	Jr. Francisco Graña 335, Magdalena del Mar - Lima, Perú	Tel: 51 1 612-8300	<a href="https://www.bascperu.org/iso6.php">https://www.bascperu.org/iso6.php</a>	Force Seals Security S.A.C., Lara Consultores E.I.R.L; Clínica la Luz S.A.C.

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.2. Desarrollo de actividades. Aplicación de herramientas de solución

Para desarrollar un sistema de gestión en el área de calidad se utilizó el ciclo de Mejora de Continua o ciclo PHVA; a continuación, se detallará las actividades realizadas y las herramientas de calidad en cada fase del Ciclo PHVA.

**Tabla 22: Herramientas de calidad utilizadas en cada fase del ciclo PHVA**

	HISTOGRAMA	DIAGRAMA DE PARETO	DIAGRAMA DE CAUSA - EFECTO	DIAGRAMA DE GANTT	HOJA DE CONTROL O INCIDENCIAS	DIAGRAMAS DE FLUJOS	MATRIZ DE PRIORIZACIÓN
<b>P. Planificar</b>							
<b>D. Hacer</b>							
<b>C. Verificar</b>							
<b>A. Actuar</b>							

Fuente: Elaboración propia

## Implementación de la Mejora continua (PHVA)

### Planificación

#### Primer Paso

#### Resumen de los lineamientos de Implementación de Control de Calidad

- ✓ Comprometidos a identificar las necesidades de nuestros clientes y asegurar la Calidad total en los productos
- ✓ Optimización de plazos de entrega
- ✓ Implementar y asegurar cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de equipos
- ✓ Mantener la filosofía 5S's ya aplicadas anteriormente en la empresa.
- ✓ Incentivar el desempeño y motivación de los trabajadores por medio de capacitaciones
- ✓ Reducir el tiempo de Producción
- ✓ Mejorar la comunicación interna en la empresa
- ✓ Fidelización de clientes

## Segundo Paso

### **Objetivos**

- ✓ Reducir el porcentaje de productos devueltos
- ✓ Mejorar la Calidad en todos los procesos productivos
- ✓ Capacitar constantemente a los trabajadores
- ✓ Crear el Formato de Informe de Ocurrencia.
- ✓ Crear el formato de Evaluación y Selección de proveedores
- ✓ Desarrollar un manual de lineamientos de Calidad más relevantes en los procesos productivos con mayor deficiencia.
- ✓ Contratar un supervisor de producción para un mayor control de calidad
- ✓ Mantenimiento de la filosofía de las 5's en el área de producción

### **Hacer**

- ✓ Se creó el Formato del Informe de Ocurrencia. (Ver Anexo 3).
- ✓ Se desarrolló una Ficha Técnica de producción de Pallets (Ver Anexo 5)
- ✓ Se creó un Formato personalizado de Auditoria Interna para las áreas de: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho (Ver Anexos 8-12)
- ✓ Se realizó una encuesta a los trabajadores, para medir el grado de aceptación de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad. (Ver Anexo 4)
- ✓ Se creó un formato de Inscripción, Selección y Evaluación de proveedores críticos, además un manual de procedimientos para todos estos formatos (Ver Anexos 13-16)
- ✓ Se desarrolló un formato personalizado de Lineamientos de Calidad más relevantes en las áreas: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho, (Ver Anexos 17-21).
- ✓ Se destinó un monto anual para el mantenimiento preventivo de maquinarias, el cuál fue de 6 mil dólares (S/.26.350)
- ✓ Se destinó un monto anual de S/. 3000 para las capacitaciones y talleres de calidad a todo el personal (Ver Anexo 24)
- ✓ Se cotizó la adquisición de maquinaria para reducir el tiempo de producción y equipos de seguridad:

- 2 Hornos y equipos de seguridad.....S/. 63000
- 10 Ventiladores industriales.....S/. 38400

## VERIFICACIÓN

- ✓ Se analizará los indicadores de calidad del cuadro de variables (Ver Anexo 2)

Al evaluar los resultados de la encuesta de satisfacción de calidad al cliente se observó que 65.10% de deficiencia es en el área de producción y diseño; por lo tanto en el diagrama de proceso de producción se pudo observar varios puntos críticos que generaban tiempos ociosos y retrasaban los tiempos de entrega. (Ver Anexo 4)

### Puntos Críticos del Proceso Actual

#### Área de ventas - compras:

- El cliente hace el pedido, al supervisor de ventas, se emite una orden de pedido a producción; el cual no tiene comunicación con logística, ya que falta un plan de los requerimientos de producción.
- La materia prima e insumos no pasan por control de calidad, ni los proveedores de estos, tiene una evaluación constante de calidad

#### Área de producción – almacén – mantenimiento

- No se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo- proactivo de las maquinarias, ya que se espera que se averíe en pleno proceso para recién arreglarla.
- No se cuenta con un tiempo estándar en cada operación del proceso de producción, por lo tanto, no se podía mejorar el proceso.
- Las estaciones de trabajo, estaban desordenas
- Falta de supervisor de calidad en el proceso de producción
- El operario de cada estación de trabajo no verificaba la calidad de sus productos,
- Almacén de productos terminados y no terminados, no estaba en buenas condiciones; además no verificaba la calidad al momento de recepción ni en el despacho de pallets.

#### Área de despacho

- No se cuenta con un plan de verificación de calidad de productos despachados.
- No se verifica la guía de remisión al entregar el producto al cliente

Cabe mencionar que en todas las áreas nombradas: ventas, almacén, mantenimiento, producción y despacho, el sistema de seguridad y salud ocupacional es ineficiente, ocasionando un malestar entre los trabajadores.

#### Mejoras del proceso a seguir

- Preparar un plan de lineamientos de calidad para los procesos de productivos
- Evaluación permanente de calidad de materia prima e insumos; por medio de formatos de selección y evaluación de proveedores.
- Preparar un manual y plan de mantenimiento preventivo anual de las máquinas de producción (Ver Anexo 22)
- Obtener el tiempo estándar en cada estación de trabajo del proceso de producción
- Mantener la filosofía de las 5'S en cada estación de trabajo y en almacén (Ver tabla 23)
- Contratar un supervisor de control de calidad (área de calidad) y seguridad.
- Capacitar al operario en materia de calidad, seguridad y salud ocupacional.

En el siguiente diagrama de Pareto, del área de despuntado y armado en la zona de producción, se evidencia, cual fue el motivo de la empresa de implementar con anterioridad la filosofía de las 5Ss, la cual servirá como base para la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018

**Tabla 23: Diagrama de Pareto**

**DIAGRAMA DE PARETO: Área de Despuntado y Armado**

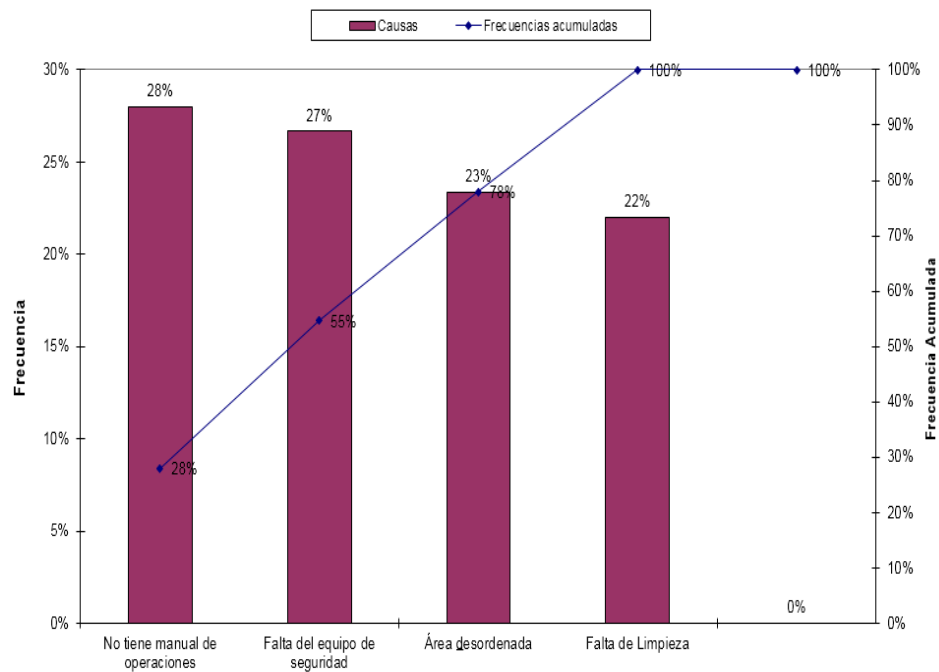
Tabla de frecuencias

CAUSAS	Frecuencia	Frec. Normaliz
Área desordenada	35	23%
Falta del equipo de seguridad	40	27%
Falta de Limpieza	33	22%
No tiene manual de operaciones	42	28%
		0%

Tabla de frecuencias ordenadas

CAUSAS	Frecuencia	Frec. Normaliz	Frec. Acumulada
No tiene manual de operaciones	42	28%	28%
Falta del equipo de seguridad	40	27%	55%
Área desordenada	35	23%	78%
Falta de Limpieza	33	22%	100%
		0%	100%

Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia por datos de la empresa

Para desarrollar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se utilizó la Normativo ISO 45001:2018; a continuación se detallará en un cuadro los aspectos más importantes en cada cláusula de la Norma.



Tabla 24: Tabla de cláusulas de la Norma ISO 45001:2018

TIPO DE CLÁUSULA	CLÁUSULAS	ASPECTOS MÁS RESALTANTES
<b>CLÁUSULAS INFORMATIVAS</b>	0. Introducción	Comprende: antecedentes, propósito, justificación del liderazgo y participación y el establecimientos del ciclo PHVA.
	1. Objeto y campo de aplicación	Detalla los requisitos necesarios para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a cualquier organización.
	2. Referencias Normativas	No tiene referencias normativas a diferencias de otras ISO.
	3. Términos y definiciones	Continúa con una terminología común con el resto de las Normas ISO de sistemas de gestión
<b>CLÁUSULAS CON REQUERIMIENTOS</b>	4. Contexto de la organización	La Norma considera que el desempeño de la seguridad y salud ocupacional se ven afectados por diversos factores internos y externos, como por ejemplo: las expectativas de los trabajadores, la infraestructura e instalaciones, los contratistas, los proveedores, la normativa legal, las políticas y el alcance del sistema de gestión de la empresa.
	5. Liderazgo y participación de los trabajadores	Resalta como aspectos claves el liderazgo de la alta dirección y la participación de los trabajadores, los cuales son imprescindibles para gestionar del modo idóneo y optimizar los resultados en seguridad y salud laboral.
	6. Planificación	Incluye acciones previstas para abordar riesgos y oportunidades; temas propios del sistema de gestión y consecuencias de las acciones que se deberán realizar para lograr el objetivo planificado.
	7. Apoyo	Determina la necesidad de los medios necesarios para conseguir lo planificado, mediante recursos, competencias, toma de conciencia y comunicación. El resultado de este requerimiento debe estar de forma documental.
	8. Operación	De acuerdo a lo planificado, se ejecutarán las medidas previstas, por lo cual se debe adoptar un posición proactiva, además de una flexibilidad y adaptación a la gestión de cambios.
	9. Evaluación del desempeño	Verificación de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, por medio de auditorías internas y la revisión de la alta dirección
	10. Mejora	Su respuesta es el objetivo final del sistema y su fundamento es el ciclo de PHVA o de mejora continua

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25: Los 28 Requisitos de la Norma ISO 45001:2018**

REQUISITOS ISO 45001:2018
Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2)
Determinación del alcance del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (4.3)
Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (4.4)
Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1)
Política de la Seguridad y Salud en el trabajo (5.2)
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)
Planificación de acciones (6.1.4)
Objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo y planificación para lograrlos (6.2)
Recursos (7.1)
Competencia (7.2)
Toma de conciencia (7.3)
Comunicación (7.4)
Información documentada(7.5)
Eliminar peligros y reducir los riesgos para la Seguridad y Salud en el trabajo (8.1.2)
Gestión del cambio (8.1.3)
Compras (8.1.4)
Contratistas (8.1.4.2)
Contratación externa (8.1.4.3)
Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)
Evaluación del cumplimiento (9.1.2)
Auditoría Interna (9.2)
Revisión por la dirección (9.3)
Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2)
Mejora continua (10.3)

Fuente: FREMAP

Los 28 requisitos presentados en la tabla, se desarrollan posteriormente.

No todos los procesos van a requerir disponer de un procedimiento, por eso la Norma ISO 45001:2018 contempla los siguientes procesos y sus aspectos a considerar más importante:

**Tabla 26: Tabla de procesos de la Norma ISO 45001:2018**

<b>PROCESO</b>	<b>ASPECTOS A CONSIDERAR</b>
<b>Consulta y participación de los trabajadores.</b>	Es uno de los factores clave para el éxito para un sistema de gestión de la SST y por tanto, debe alentarse, por ejemplo, mediante la comunicación bidireccional.
<b>Identificación de peligros.</b>	Ha de ser continua y proactiva, además deberá contar con la participación de todos los implicados.
<b>Evaluación de riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.</b>	Supera la mera evaluación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. La Norma requiere efectuar un análisis del contexto en el que se va a desarrollar el sistema de gestión y evaluar los riesgos que pueden afectar a su desarrollo.
<b>Identificación de oportunidades para la SST y otras oportunidades.</b>	El sistema requiere la búsqueda de posibilidades de mejora, tanto de la seguridad y salud de los trabajadores, como la del propio sistema.
<b>Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.</b>	El sistema debe garantizar que se identifican y se conocen los requisitos legales y otros requisitos de la organización con impacto en la seguridad y salud.
<b>Comunicación.</b>	Contempla tanto la comunicación interna como la externa, incluyendo sobre qué, cuándo, a quién y cómo comunicar.
<b>Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST.</b>	En aquellos casos en los que los peligros no se puedan eliminar, deberá buscar la mejora del grado de minimización de los riesgos evaluados.
<b>Gestión del cambio.</b>	Requiere un enfoque proactivo, de forma que, en el momento de prever un cambio de cualquier tipo, se considere también cómo afecta a la seguridad y salud, siendo recomendable la aplicación de algún proceso que lo asegure.
<b>Compras.</b>	La seguridad y salud debe integrarse en el proceso de compras, determinando, evaluando y eliminando los peligros potenciales, antes de la introducción del producto o servicio en el lugar de trabajo.
<b>Contratistas.</b>	Contempla que en las adjudicaciones y contrataciones se incorporen criterios relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
<b>Preparación y respuesta ante emergencias.</b>	Sobre este requisito la Norma no añade aspectos esenciales diferentes a lo contemplado en la legislación española.
<b>Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.</b>	Se debe realizar un análisis de la eficacia de todos los procesos que determinan el sistema de gestión de seguridad y salud para identificar puntos débiles y aspectos de mejora.
<b>Evaluación del cumplimiento.</b>	Abarcará el cumplimiento legal y el resto de requisitos identificados para el sistema de gestión.
<b>Incidentes, no conformidades y acciones correctivas.</b>	En función de las características de la organización, pueden agruparse en uno o varios procesos. Determina el tratamiento de las desviaciones que se observen en la implementación del sistema.

Fuente: FREMAP

A continuación, se detallará los 28 requisitos de la Norma ISO 45001:2018:

- **Comprensión de la organización y de su contexto (4.1);** Este requerimiento fue desarrollado con mayor detalle en el capítulo IV, el cual es el entorno empresarial; pero también se adjunta un formato más simple para que se puede adaptar a otras pequeñas o medianas empresas (Ver Anexo 25)

- **Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2);** en este requerimiento, se confeccionó una matriz personalizada para identificar las necesidades y expectativa de los trabajadores y de las partes interesadas de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES. (Ver Anexo 26)

- **Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (4.3);** Este requerimiento se basa en la comprensión e identificación de las partes interesada y de los trabajadores, el cual se encuentran en los manuales de procedimiento de cada área (Ver Anexo 17-22) y el Reglamento Interno de las directrices para el cumplimiento de Seguridad y Salud Ocupacional (Ver Anexo 27).

- **Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (4.4);** En este requerimiento se realizó un formato personalizado para el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional (Ver Anexo 28) y una matriz de Planificación de Objetivos de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional (Ver Anexo 29).

- **Liderazgo y participación de los trabajadores (5.1),** Aquí se confeccionó un formato personalizado de liderazgo y participación de la alta gerencia de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES (Ver Anexo 30)

- **Política de la Seguridad y Salud en el trabajo (5.2),** En este requerimiento se elaboró un documento de políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, las cuales son congruentes con la misión, visión y políticas de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, un manual de carga y transporte de pallets, además de un manual de procedimientos de almacén (Ver Anexo 31 y 76-77)

- **Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2);** Este punto de la Norma es de suma importancia, porque de él dependen la intensificación de las medidas de control y supervisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, por eso motivo se elaboró un documento con los criterios de identificación de peligros y evaluación de riesgos (Ver Anexo 32) y una matriz IPERC, del área más crítica, el cual es el *curve business* de la empresa, el área de producción (Ver Anexo 33).

- **Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3);** En este requerimiento se elaboró un cuadro comparativo entre la Norma ISO 45001:2018 con la: Ley N°29783; D.S. N°005-2012-TR, Ley N°30222 y D.S. N° 006-2014-TR. (Ver Anexo 34)

Normas Relaciones de la Ley Peruana:

- ✓ Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” (20/08/2011)
- ✓ D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley 29783” (25/04/2012), Notificación de accidentes en el trabajo
- ✓ R.M. N° 148-2012-TR (07/06/2012), Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ R.M. N° 050-2013-TR (14/03/2013), Registro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Ley 30222 (08/07/2014), modificación de la Ley 29783
- ✓ D.S. N° 006-2014-TR (09/08/2014), modificación D.S. 005-2012-TR

En el artículo 32 de la Ley N° 29783, la documentación que debe exhibir el empleador es:

- a. Las Políticas y Objetivos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. (Ver Anexo 31)
- b. El Reglamento interno de Seguridad y Salud en el trabajo. (Ver Anexo 27)
- c. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control. (Ver Anexo 32)
- d. El mapa de riesgos. (Ver Anexo 35-36)
- e. La planificación activa preventiva (Ver Anexo 29)
- f. El programa anual de seguridad y salud en el trabajo. (Ver Anexo 30)

En el artículo 33 de la Ley N° 29783, los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- a. Registros de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes, peligros y otros incidentes, en el que debe constar la investigación sobre dichos accidentes y las medidas correctivas adoptadas. (Ver Anexo 37-38)
- b. Registro de exámenes médico ocupacionales de todo el personal. (Ver Anexo 39)
- c. Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. (Ver Anexo 39)

- d. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo realizadas en el centro de trabajo. (Ver Anexo 40)
- e. Registro de estadísticas en seguridad y salud laboral. (Ver Anexo 41)
- f. Registro de equipos de seguridad o emergencia en el centro laboral. (Ver Anexo 42)
- g. Registro de inducción, capacitación, entrenamientos y simulacros de emergencia del personal. (Ver Anexo 43)
- h. Registro de auditorías internas y externas. (Ver Anexo 44)

Cumpliendo con los requisitos legales, los cuales indican que al tener como mínimo 20 empleados, se debería formar un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, se descargó y rellenó los modelos de formato de acuerdo a la Ley N°29783 y D.S.-005-2012-TR. (Ver Anexos 65-75)

- **Planificación de acciones (6.1.4);** Este requerimiento va de la mano con el cumplimiento de los requisitos legales (Ver Anexos 28, 29 y 43 y Tabla 19)

- **Objetivos de Seguridad y Salud en el trabajo y planificación para lograrlos (6.2),** Este punto de la Normativa, va con los requisitos anteriores y los requisitos legales de la Ley Peruana N° 29783 (Ver Anexo 29)

- **Recursos (7.1);** Este requisito, es congruente con las políticas de la empresa y con eficiencia de la solicitud o requerimiento de los recursos necesarios para un buen desempeño laboral de los trabajadores, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, por eso se realizó un formato personalizado para la solicitud de recursos. (Ver Anexo 45)

- **Competencia (7.2),** Para este requisito de la Normativa se elaboró los Manuales de lineamientos y competencias en las áreas: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho; para un mejor desempeño de los trabajadores, de acuerdo a sus competencias; además de un Manual de directrices de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Anexos 17-22 y 27)

- **Toma de conciencia (7.3);** Este requisito se refiere a la sensibilización sobre las políticas de Seguridad y Salud Ocupacional, para eso se elaboró un folleto para distribuir en la empresa, sobre “Manipulación de Cargas”, además se confeccionó un crucigrama ISO, para aumentar el conocimiento sobre la Normativa, el cual al rellenarse correctamente entraba a un sorteo, cuyo premio sería un almuerzo familiar para 5 personas, en un destacado restaurante de Huanchaco; se realizó todo eso con la finalidad de motivar e incentivar al personal sobre las medidas de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Anexo 46-47)

- **Comunicación (7.4);** En este requisito se elaboró una matriz de comunicación, para tener un proceso de comunicación mucho más claro y accesible. (Ver Anexo 48)

- **Información documentada (7.5);** Para este punto de la Normativa se realizó un manual de procedimientos para el control de la información documentada de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES. (Ver Anexo 49)

- **Eliminar peligros y reducir los riesgos para la Seguridad y Salud en el Trabajo (8.1.2);** Esta cláusula utilizó la jerarquía de control:

- Eliminación del peligro,
- Sustitución de procesos, operaciones, materiales o equipos peligrosos,
- Utilización de controles de ingeniería y reorganización del trabajo
- Utilización de controles administrativos, incluyendo formación
- Utilización de equipos de protección.

Toda esta información ayudo a confeccionar un manual de procedimientos para el análisis de riesgos y una matriz de análisis de riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional (Ver Anexos 50-51)

- **Gestión del cambio (8.1.3);** En esta cláusula se realizó un formato para agilizar y entender mejor el proceso de Gestión de Cambio. (Ver Anexo 52)

- **Compras (8.1.4);** Para está cláusula se elaboró un manual de procedimientos y formatos para la inscripción, selección y evaluación de proveedores críticos; un formato de requerimientos mensuales de compra de productos y servicios; matriz de almacenamiento y codificación de insumos, materia prima y equipos; y por último un formato de salidas de almacén (Ver Anexos 13-16 y 53-54, 63)

- **Contratistas (8.1.4.2);** En este requerimiento se elaboró un manual de las directrices de Seguridad y Salud Ocupacional. (Ver Anexo 27)

- **Contratación externa (8.1.4.3);** Es una obligación de la organización garantizar la seguridad de las correctas operaciones de empresas externas contratadas; es por esa razón que el manual de directrices de Seguridad y Salud Ocupacional se cumple también para los contratistas externos que trabajan con ANDINA PALLETS Y EMBALAJES. (Ver Anexo 27)

- **Preparación y respuesta ante emergencias (8.2);** Para esta cláusula se elaboró un plan de respuesta a emergencias, para minimizar pérdidas. (Ver Anexo 55)

- **Evaluación del cumplimiento (9.1.2);** En este requerimiento se analizará los indicadores de la tabla de variables, para evaluar los resultados de la propuesta de

implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Normativa ISO 45001:2018 y también se confeccionó un formato de evaluación de desempeño. (Ver Anexo 2 y 64)

- **Auditoría Interna (9.2);** En esta cláusula se elaboró un formato personalizado de auditoría interna para las áreas: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho; Formato de informe de auditoría por áreas; un plan de auditoría por día auditado y formato de reporte de No conformidad. (Ver Anexos 8-12, 56-57, 59)

- **Revisión por la dirección (9.3);** Para este requerimiento se confeccionó un formato para la revisión de la alta dirección. (Ver Anexo 58)

- **Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2);** En esta cláusula se elaboró un formato de matriz de control de salidas No conformes y un plan de medidas correctivas-preventivas en caso de accidentes y/o incidentes laborales. (Ver Anexos 60-61)

En el siguiente cuadro se presenta los reportes que se deben dar en el caso de accidentes y/o incidentes laborales al Ministerio del Trabajo –MINTRA

**Tabla 27: Cuadro de reportes en caso de accidentes y/o incidentes laborales**

	ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	FATAL	INCIDENTE PELIGROSO	ENFERMEDAD OCUPACIONAL
<b>Empleador</b>			24 horas de ocurrido	24 horas de ocurrido	
<b>Centro médico asistencial</b>		Hasta el último día hábil del mes siguiente			5 días hábiles conocido el diagnóstico

Fuente: Elaboración propia

- **Mejora continua (10.3);** Para este requerimiento se confeccionó un formato para evaluar las capacitaciones, las cuales contribuyen a una mejora continua de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES. (Ver Anexo 62)

Los formatos adjuntados en los Anexos, han sido en su mayoría rellenos, con información real de la empresa, para un mejor estudio.

En la siguiente tabla se muestra de manera detallada el cronograma de actividades de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional,









El costo total de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 29: Presupuesto de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.**

<b>PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN</b>			
<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTOS POR UNIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>CALIDAD</b>			
Supervisor de Calidad y Seguridad	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Capacitaciones en Mejora Continua	4	S/. 750.00	S/. 3,000.00
Horno	2	S/. 30,000.00	S/. 60,000.00
Ventiladores	10	S/. 3,840.00	S/. 38,400.00
Otros gastos	1	S/. 800.00	S/. 800.00
Sub total			<b>S/. 105,200.00</b>
<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>			
Capacitaciones en Seguridad	5	S/. 1,000.00	S/. 5,000.00
Campañas preventivas de enfermedades laborales	2	S/. 750.00	S/. 1,500.00
Equipos de Seguridad	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Consultora externa	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Certificadora	1	S/. 5,000.00	S/. 5,000.00
Otros gastos	1	S/. 700.00	S/. 700.00
Sub total			<b>S/. 18,200.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>S/. 123,400.00</b>

Los temas de capacitaciones y talleres en Calidad serán:

- Mejora continua
- Mantenimiento de las 5S's
- Gestión de cambio
- Innovación de nuevas técnicas para el diseño del producto

Los temas de capacitaciones y talleres en Seguridad serán:

- Simulacros
- Incendios

- Primeros auxilios
- Uso correcto de los equipos de protección: personal y colectivo
- Manipulación de cargas

Las campañas preventivas de enfermedades laborales serán:

- Prevención a inhalación de polvo de madera
- Protección a los trabajadores de la exposición al ruido

### 5.3. Medición de la solución

#### 5.3.1. Análisis de indicadores cuantitativos y/o cualitativos

##### Verificar

Sé utilizo los indicadores de gestión propuestos anteriormente en la tabla de variables (Ver Anexo 2), para verificar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Normativa ISO 45001:2018

#### 1. Indicadores en Calidad:

- Rendimiento de Calidad

$$\frac{\text{Volúmen de Producción Conforme}}{\text{Volúmen Total del Producto}} \times 100$$

- Porcentaje de Eficiencia

$$\frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción Esperada}} \times 100$$

- Producción por Turno

$$\frac{(\text{Tiempo})\text{turno}}{(\text{Tiempo})\text{Asigando}}$$

- Índice de Productividad de Materia Prima

$$\frac{\text{Precio de venta unitario} \times \text{Nivel de producción}}{\text{Costo total de Materia Prima}}$$

- Precio de Venta = s/ 43.5
- Costo de Producción = s/. 37.5
- La materia prima es el 75% del Costo de producción

Tabla 30: Resultados de indicadores de calidad-1

<b>JULIO</b>			
<b>Rendimiento de calidad</b>	<b>Porcentaje de eficiencia</b>	<b>Producción por turno</b>	<b>Índice de productividad de materia prima</b>
$\frac{2263.8}{3234} \times 100\%$ $= 70\%$	$\frac{2726}{3634} \times 100\%$ $= 75\%$	$\frac{360}{480} = 0.75$	$\frac{43.5 * 2105}{37.5 * 3634} = 0.85$
<b>AGOSTO</b>			
$\frac{1455.12}{2021} \times 100\%$ $= 72\%$	$\frac{2204}{2825} \times 100\%$ $= 78\%$	$\frac{374.4}{480} = 0.78$	$\frac{43.5 * 2200}{37.5 * 2825} = 0.90$
<b>SETIEMBRE</b>			
$\frac{1818}{2424} \times 100\%$ $= 75\%$	$\frac{2649}{3230} \times 100\%$ $= 82\%$	$\frac{384}{480} = 0.8$	$\frac{43.5 * 2651}{37.5 * 3230} = 0.95$

**Tabla 31: Resultados de indicadores de calidad-2**

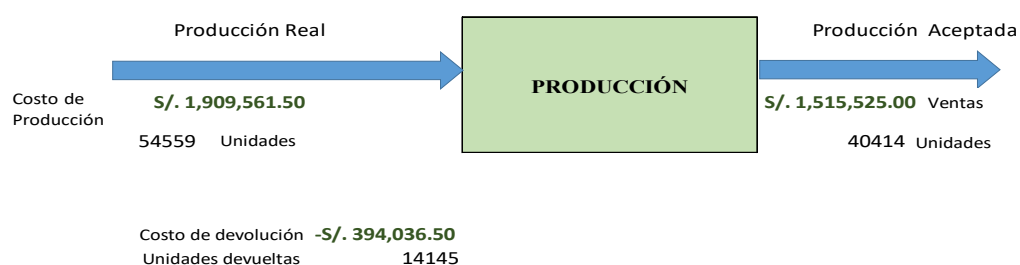
Meses	Rendimiento de calidad	Porcentaje de eficiencia	Producción por turno	Índice de productividad de la materia prima
<b>JULIO – AGOSTO</b>	+ 2%	+3 %	+ 0.03	+ 0.05
<b>AGOSTO - SETIEMBRE</b>	+ 3%	+4%	+ 0.02	+ 0.05

- Índice de Productividad

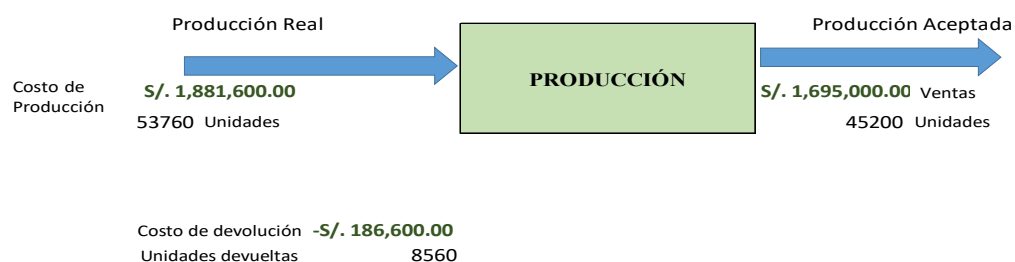
$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Recursos Utilizados}}$$

En el siguiente gráfico se muestra la producción real y la producción aceptada, cuya diferencia de es 14145 pallets, el cual es la merma que se origina en todo el proceso productivo.

**Gráfico 25: Índice de productividad**



**VOLUMEN ANUAL DE PRODUCCIÓN DE PALLETS 2019**



**Tabla 32: Resultados del indicador de productividad**

<b>Año 2019</b>
<b>Índice de Productividad</b>
$\frac{40414}{54559} = 0.74$
<b>Año 2020</b>
$\frac{45200}{53760} = 0.84$

<b>Año</b>	<b>Índice de Productividad</b>
<b>2019-2020</b>	+ 0.1

En las tablas de resultados presentadas se puede apreciar que todos los indicadores demuestran un aumento de rentabilidad para la empresa y un mejor producto para los clientes; es por eso que Implementar un Sistema de Gestión de Calidad es totalmente recomendable.

## 2. Indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional

- Índice de Accidentabilidad

$$\frac{IF \times IG}{1000}$$

➤ Índice de Frecuencia (IF) =

$$\frac{N^{\circ} \text{ Accidentes Incapacitantes}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$$



➤ Índice de Gravedad (IG)=

$$\frac{N^{\circ} \text{ días perdidos}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$$

Se usará el indicador OSHA, porque la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES cuenta con menos de 100 trabajadores.

Semanas laborales anuales =50

Turnos de 8 horas por 6 días a la semana =48

**Tabla 33: Resultados del indicador de Seguridad**

Año 2019	
Índice de frecuencia	Índice de Gravedad
$\frac{5 \times 200000}{20 * 50 * 48} = 20.83$	$\frac{15 \times 200000}{20 * 50 * 48} = 62.5$
Año 2021	
$\frac{2 * 200000}{20 * 50 * 48} = 8.33$	$\frac{10 \times 200000}{20 * 50 * 48} = 41.67$

**Interpretación:**

La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, tiene un I.F. de 20.83 en el año 2019, el cual significa que por cada 200000 horas hombre trabajadas la empresa tendrá 21 accidentes con lesiones incapacitantes

Se prevé que luego de la propuesta de implementación, el próximo año, disminuirá a 9 accidentes con lesiones incapacitantes.

- Exámenes médicos

$$\frac{N^{\circ} \text{trabajadores aptos}}{N^{\circ} \text{trabajadores evaluados}}$$

**Tabla 34: Resultados de los indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional**

Año 2019	
Índice de Accidentabilidad	Exámenes médicos
$\frac{20.83 \times 62.5}{1000} = 1.30$	$\frac{18}{20} = 0.90$
Año 2020	
$\frac{8.33 \times 41.67}{1000} = 0.35$	$\frac{19}{20} = 0.95$

La tabla presentada, demuestra que, al implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Normativa ISO 45001:2018, el índice de accidentabilidad disminuye en un 73% y la eficiencia de los exámenes médicos es mayor en 0.05; por lo tanto, se puede afirmar que una implementación generará un ambiente seguro y confiable para el trabajador.

### 3. Indicadores de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional

- Cobertura de Capacitación

$$\frac{N^{\circ} \text{ de personas capacitadas}}{N^{\circ} \text{ de personas presupuestadas}} \times 10$$

- Relación Beneficio -Costo

$$\frac{\text{Beneficios totales del programa}}{\text{Costos del la Implementación}}$$

**Tabla 35: Resultados e interpretación de los indicadores de calidad, seguridad y salud ocupacional**

Capacitación	
Cobertura de la Implementación	Relación Beneficio - Costo
$\frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$	$\frac{S./1695000}{S./122700} = 13.81$

**Interpretación de las Variables:**

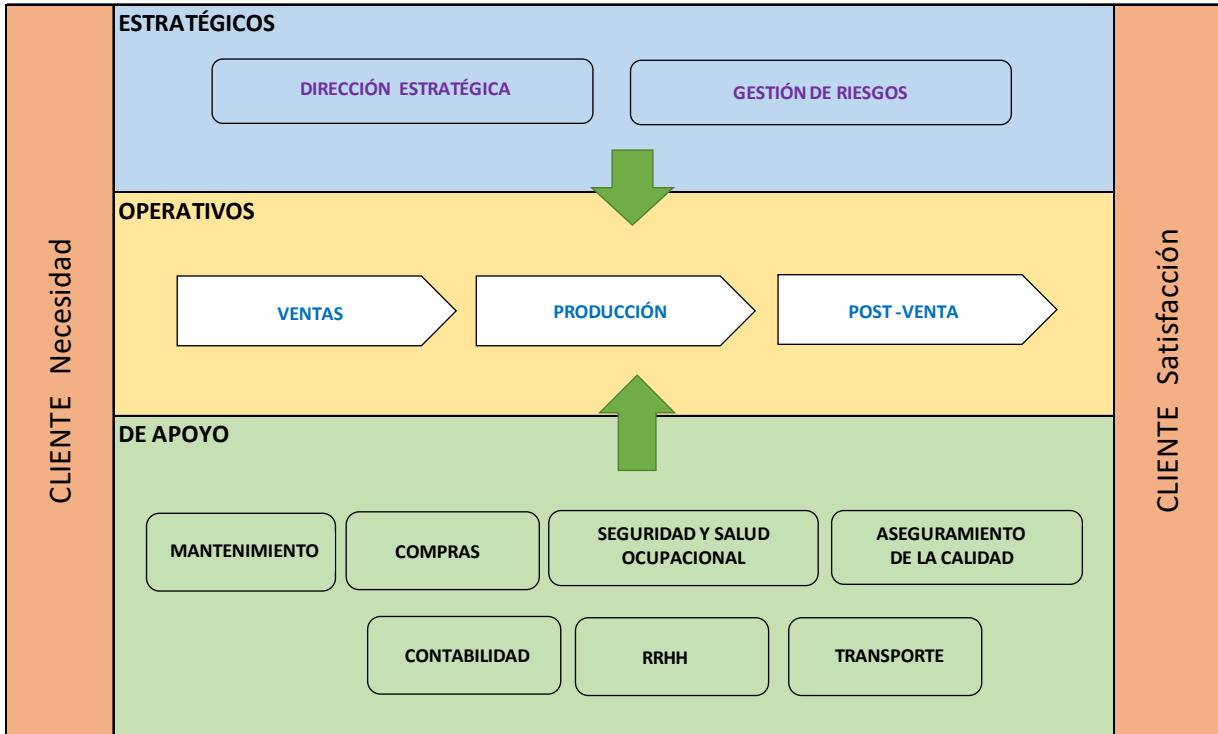
	Cobertura de Capacitación	Relación Beneficio Costo
<b>Implementación</b>	Se tomó como ejemplo, el caso hipotético que 2 personas no asistan a las capacitaciones o hagan caso omiso a la Implementación del Sistema de Gestión, pero el objetivo es que el 100% de personal salga beneficiado.	Se obtendrá un beneficio de <b>S/.13.81</b> gracias a la capacitación

### 5.3.2. Simulación de la Solución

La simulación de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional se realizó por medio del programa Bizagi, en las 5 áreas críticas de la empresa: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Despacho y Producción; dando mayor énfasis a esta última área, en la cual se utilizó el software FlexSim 2019 para medir el grado de eficiencia la solución. (Ver Anexo 83)

Gráfico 26: Mapa de procesos mejorado

## MAPA DE PROCESOS



En el diagrama que se muestra a continuación de los procesos mejorados, a nivel Micro, se puede observar con mayor detalle los cambios que se realizaron, para cumplir con todos los requisitos de la Normativa ISO 45001:2018 y tener un mayor control de Calidad.

Gráfico 27: Diagrama de procesos mejorados a nivel Macro

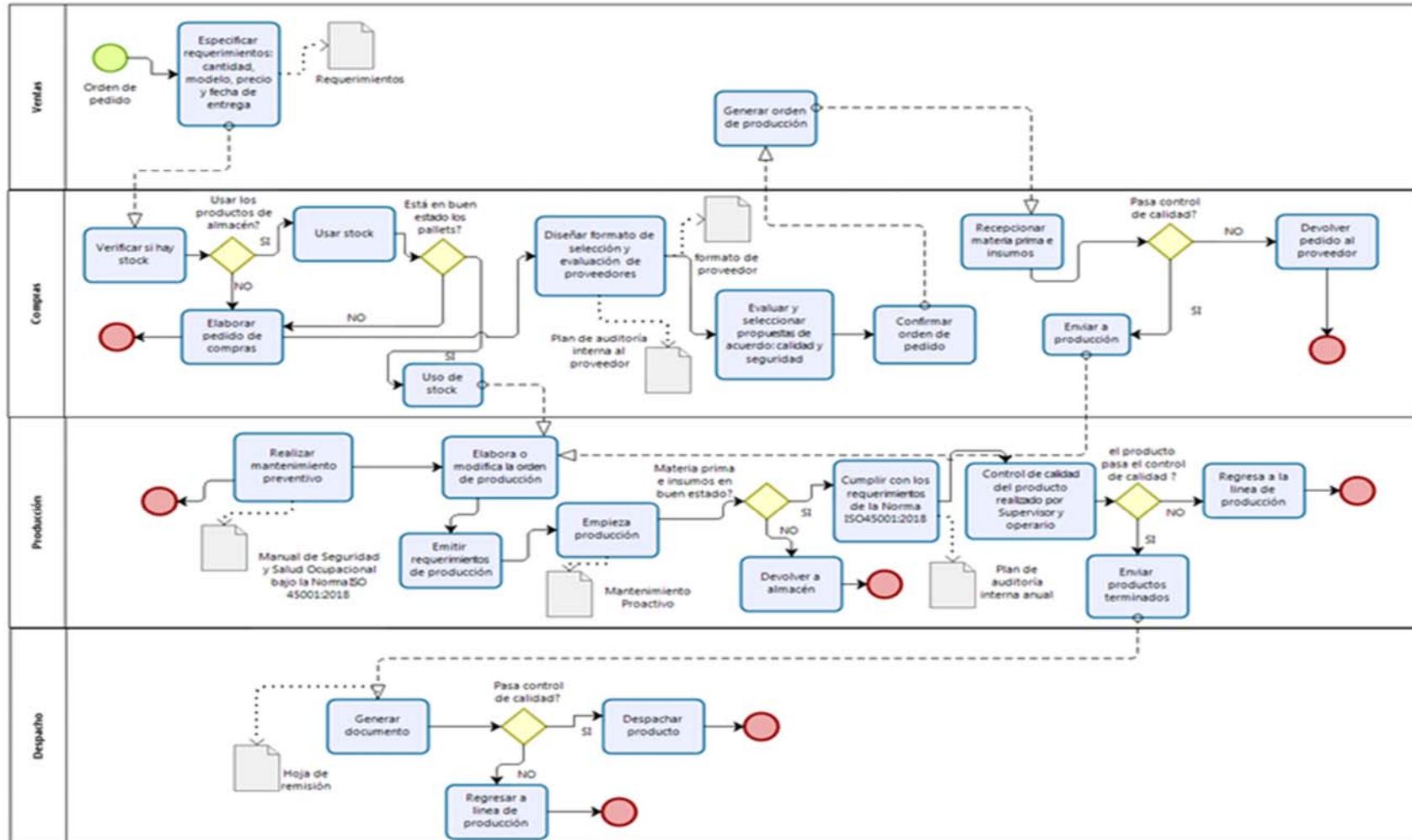


Gráfico 28: Diagrama de procesos mejorados a nivel Micro

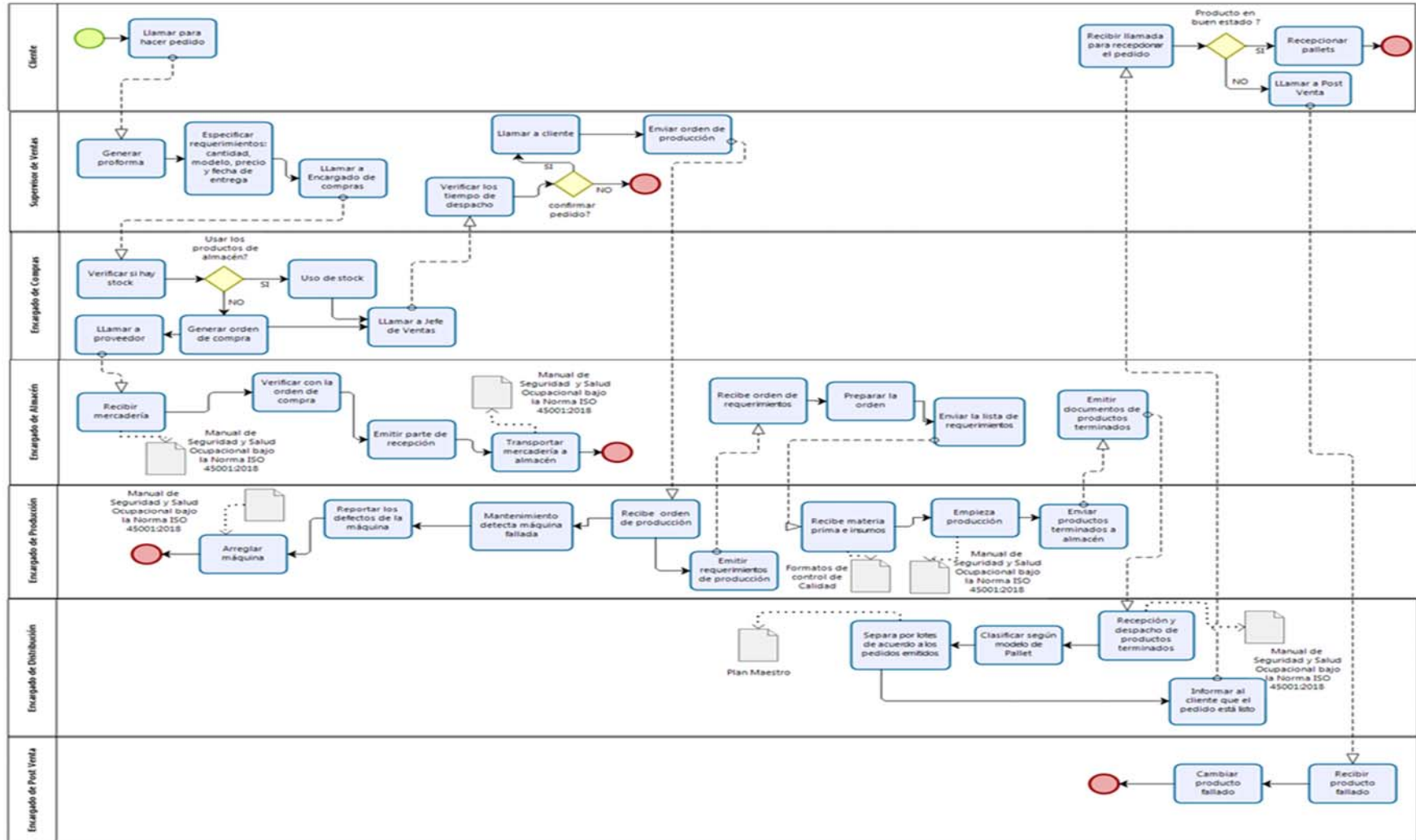
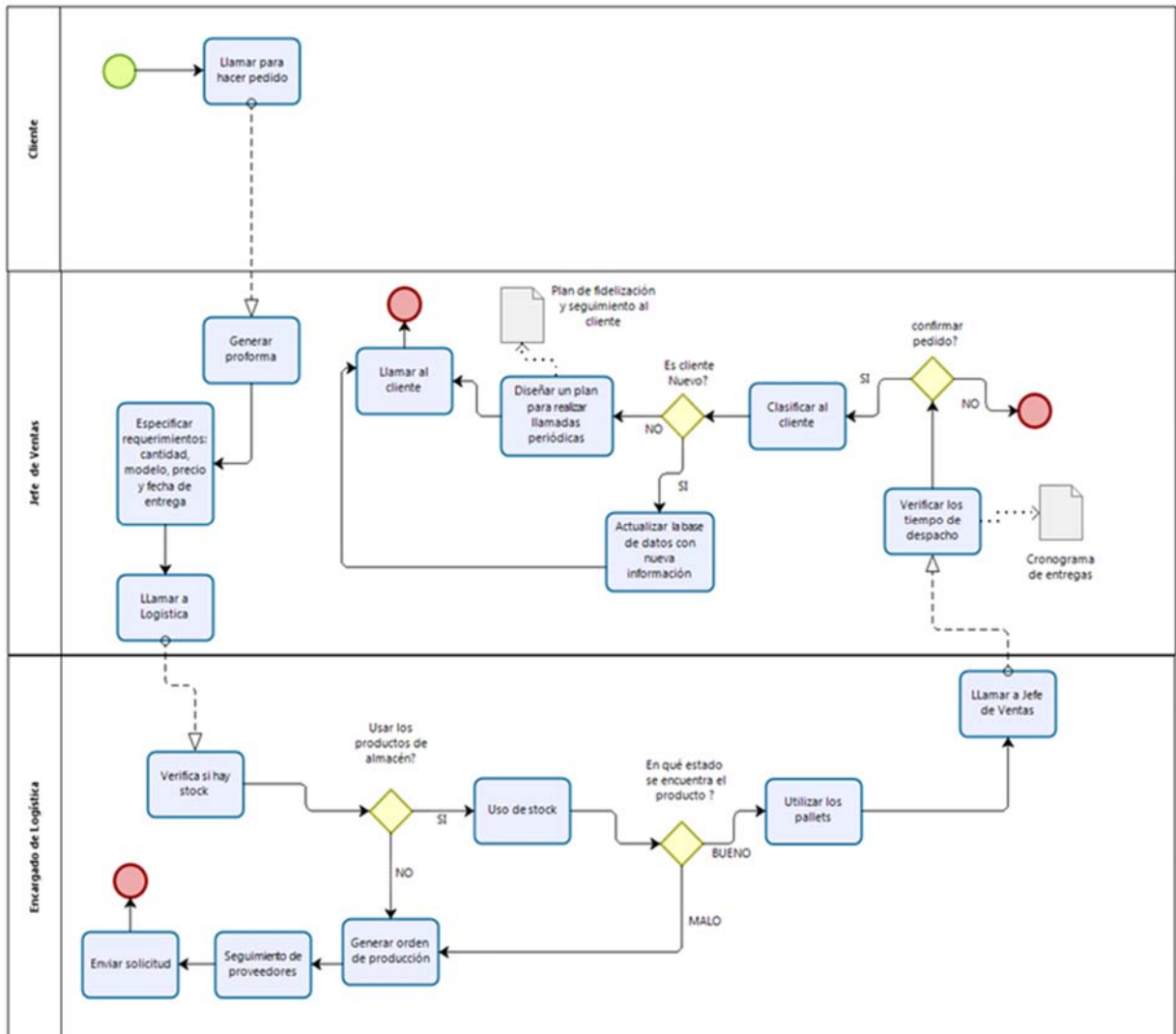
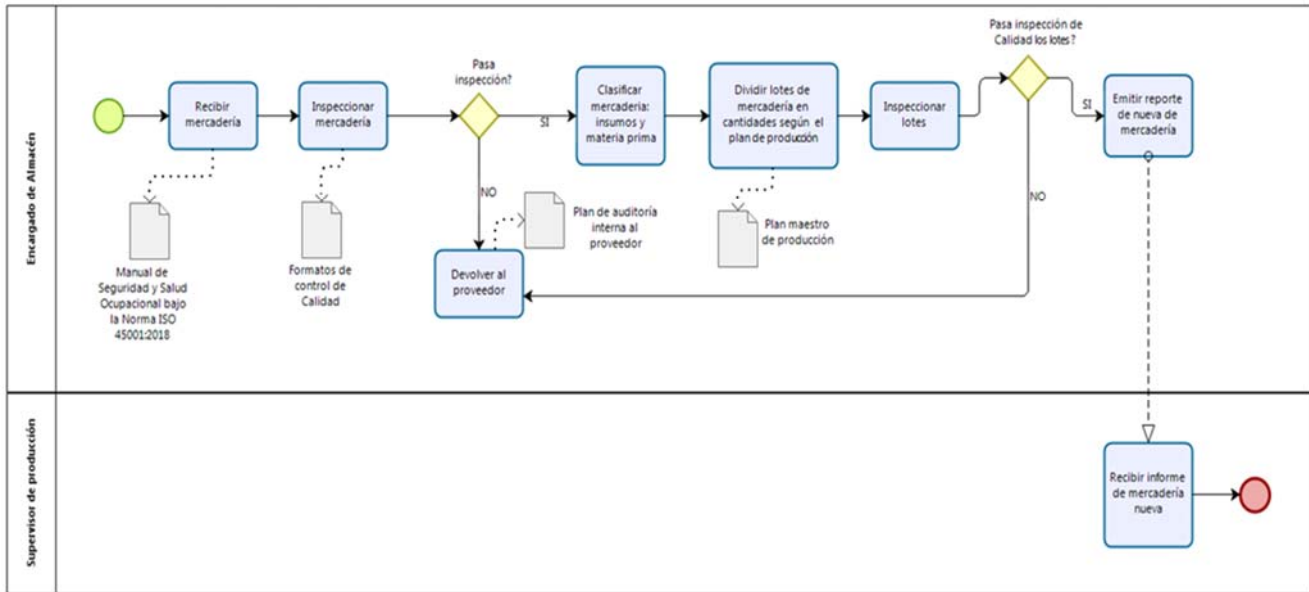


Gráfico 29: Diagrama de procesos mejorados del Área de Ventas



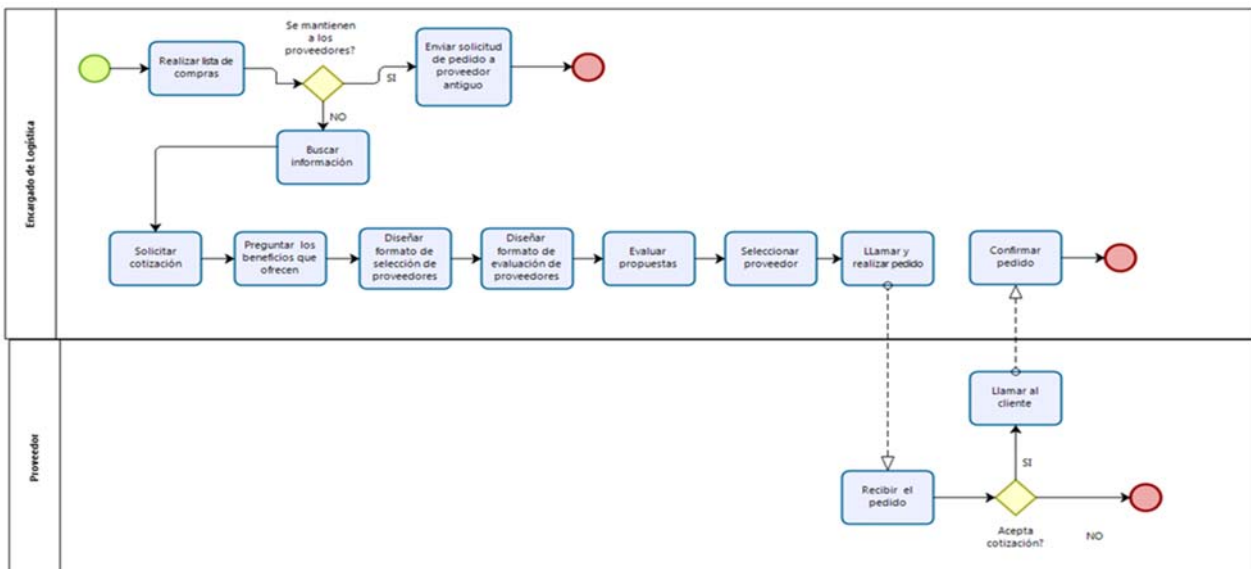
Las mejoras que se realizaron en el área de ventas, optimizaron todos los procesos, agilizando las órdenes de pedidos de los clientes y además se creó un ambiente seguro para trabajar.

**Gráfico 30: Diagrama de procesos mejorados del Área de Almacén**



Las mejoras que se realizaron, creando formato, manuales de procedimientos y codificaciones de los productos, insumos, materia prima y equipos, renovaron totalmente esta área crítica.

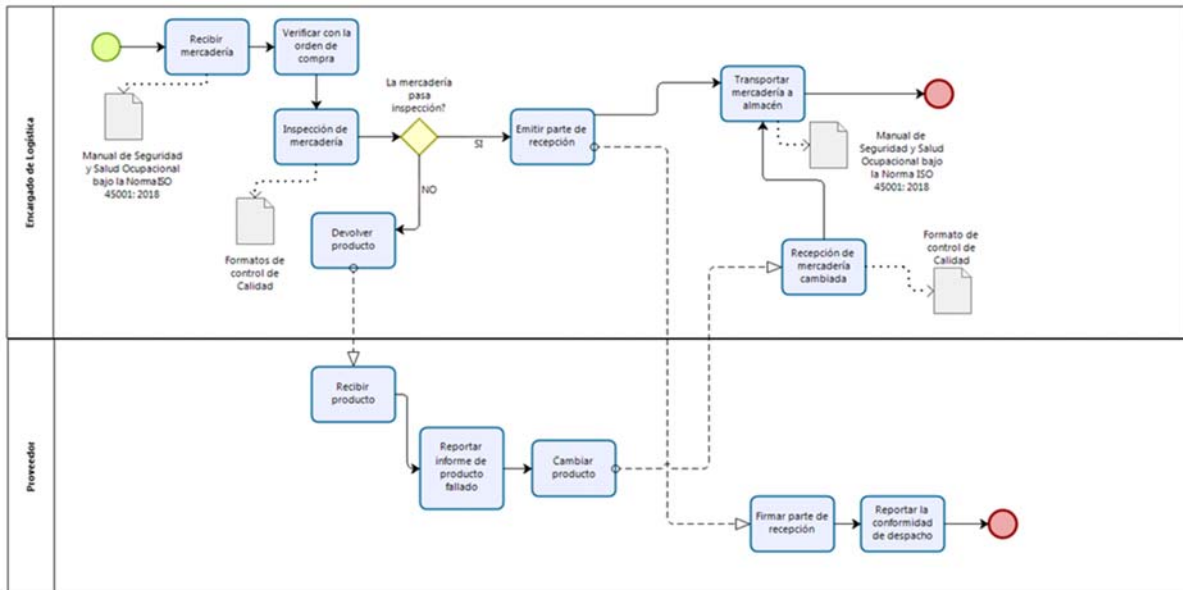
**Gráfico 31: Diagrama de procesos mejorados de pedido de insumos, materia prima y equipos.**



En esta área se notará mucho los cambios, porque se creó formatos para solicitar insumos y materia prima, los cuales ayudarán a tener una correcta planificación de pedidos a los proveedores.

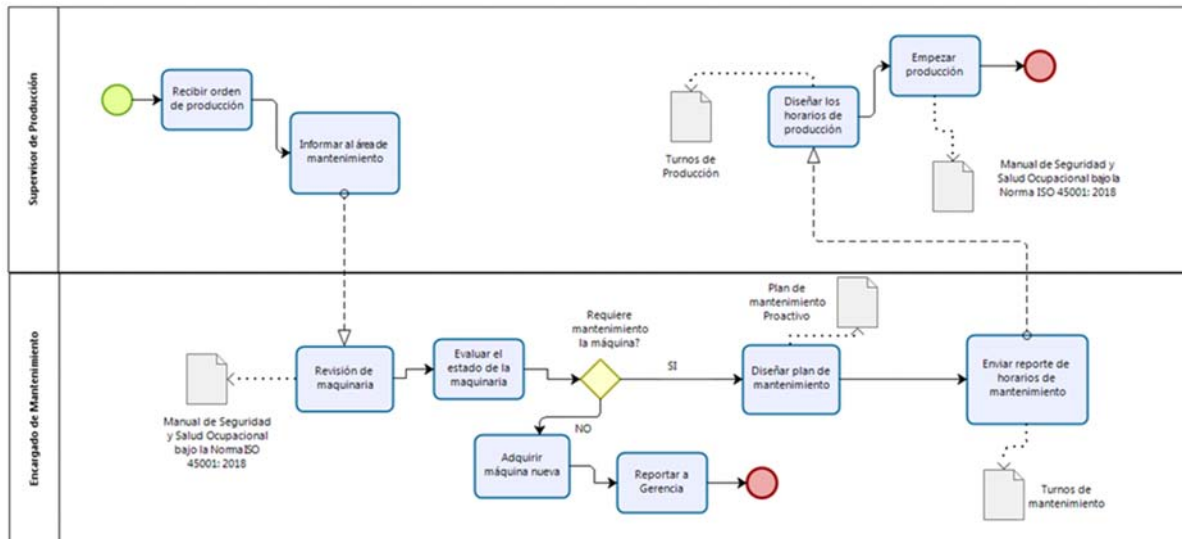


**Gráfico 32: Diagrama de procesos mejorados de recepción de insumos materia prima y equipos**



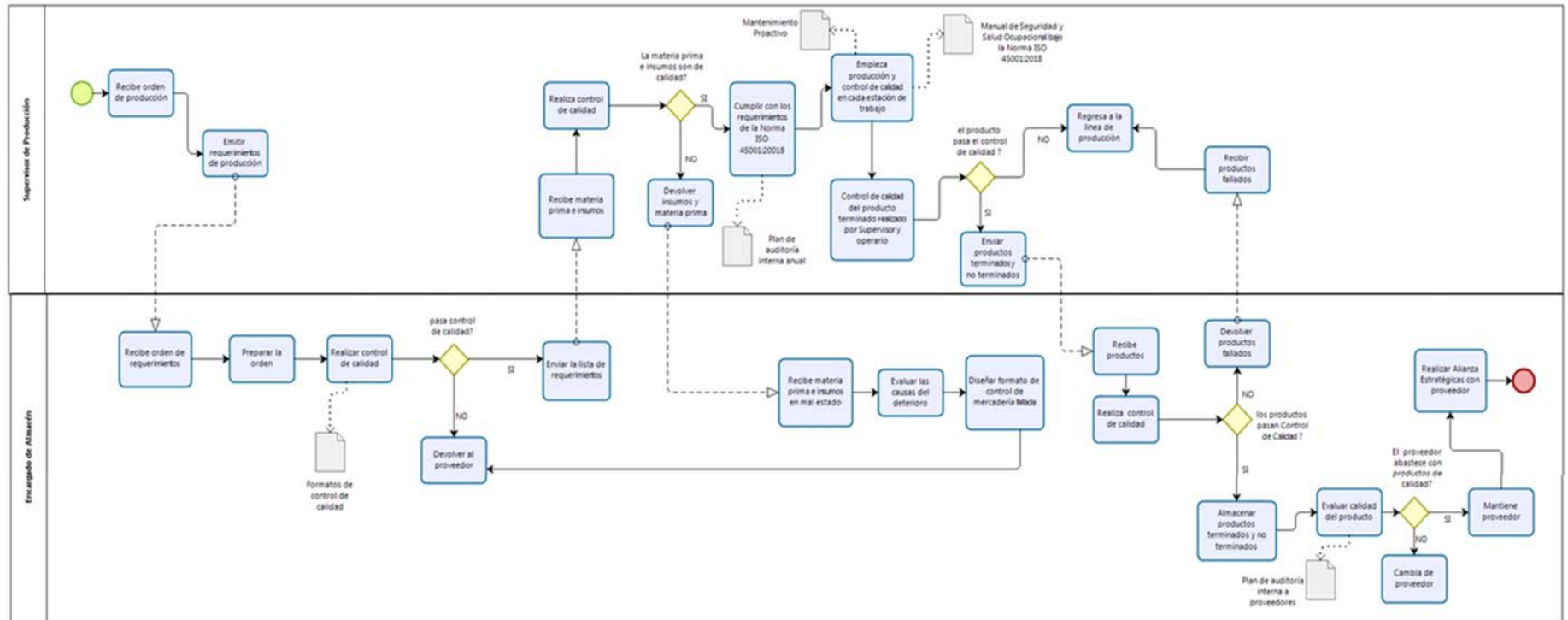
La elaboración de formatos para la inscripción, evaluación y selección de proveedores, permitirá un control de calidad total, además los manuales de Seguridad y Salud Ocupacional garantizarán la vida de los trabajadores en la organización

**Gráfico 33: Diagrama de procesos del Área de Mantenimiento**



En el área de Mantenimiento la elaboración de un manual de lineamientos para mejorar, corregir o mantener el correcto desempeño de maquinaria y equipos, ayudará a eliminar los cuellos de botella en el área de producción, evitando retrasos de entrega de los pallets a los clientes

Gráfico 34: Diagrama de procesos mejorados del Área de Producción



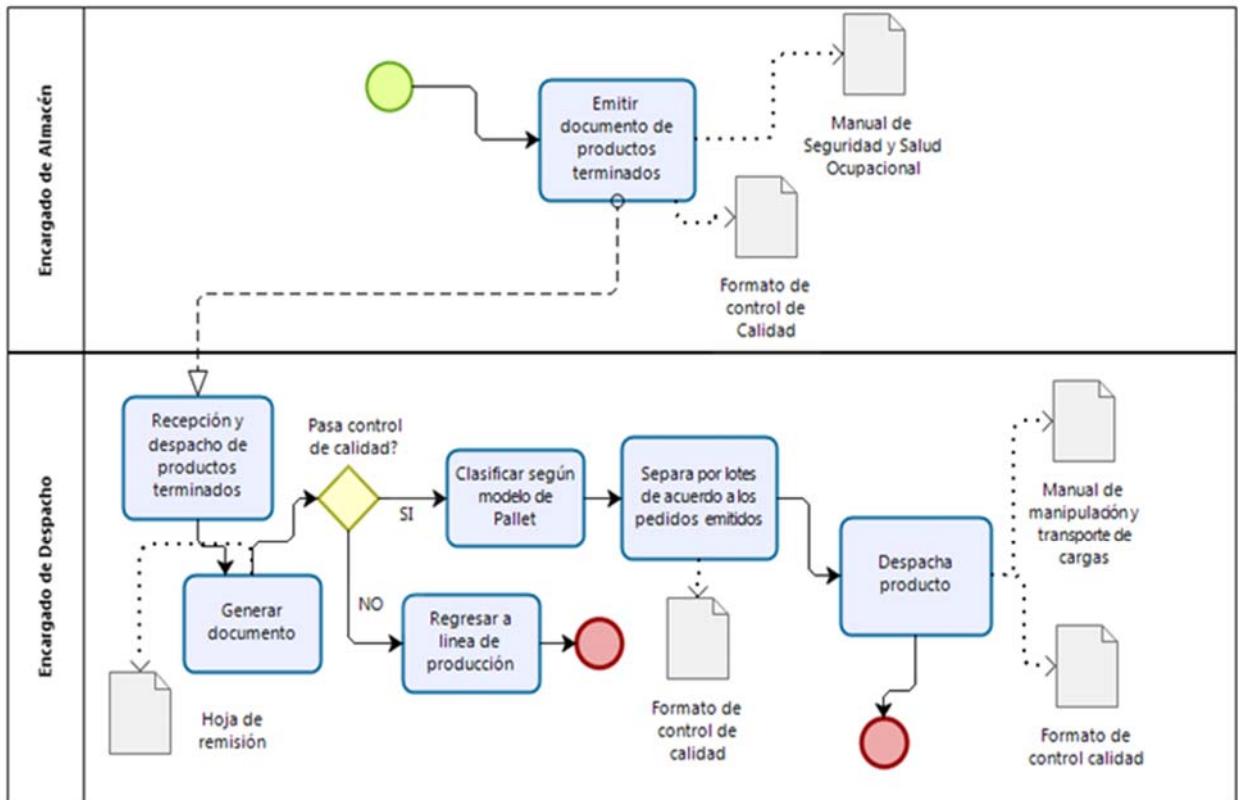
Con la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, eliminará los cuellos de botellas y reducirá notablemente los accidentes y/o incidentes laborales; todo estos cambios favorables se verán reflejados en un aumento de la rentabilidad y la fidelización de los clientes.

Tabla 36: Diagrama Mejorado de Actividades de Procesos del área de Producción

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS (DAP) PARA LA EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES												
Punto de vista preferencial: -----> Operario <input checked="" type="checkbox"/> Material <input type="checkbox"/> Equipo <input type="checkbox"/>												
DIAGRAMA N° _____ HOJAN° _____												
Descripción de pieza o producto en transformación:												
<b>PALLETS</b>												
Método: ACTUAL <input type="checkbox"/> PROPUESTO <input checked="" type="checkbox"/>												
Centro de trabajo donde se ejecuta la actividad:												
<b>ANDINA PALLETS Y EMBALAJES</b>												
Operario (s) que ejecutan la actividad:												
17												
Elaborado por: S. PÉREZ Fecha: 19/05/2019												
Aprobado por: J. PRETELL Fecha: 22/05/2019												
<b>RESUMEN DEL ESTUDIO</b>												
Actividades:	Actual		Propuesta		Ahorro							
	Nº	Tiempo	Nº	Tiempo	Nº	Tiempo						
Operaciones	9	4.2	9	3								
Inspecciones	1	0.1	4	0.45								
Transportes	1	10	1									
Demoras	1	10	1									
Almacenamientos	1											
Distancia total necesaria (metros)		31.5										
Tiempo requerido (minutos)		4.3		3.45		0.85						
Descripción de la actividad	Tipo de actividad					Distancia (metros)	Duración (min)	Posibilidades de Cambio				Observaciones
	○	□	→	D	▽			Eliminar	Combinar	Permutar	Mejorar	
Recepcion de madera						2	0.34				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Sujetar tronco de madera en la cortadora						2	0.32				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Sujetar tronco de madera en la máquina garlota						2.5	0.1				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Sujetar tronco de madera para cortes de esquinas						2	0.1				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Corte de Tabla en las esquinas						4	0.7				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Sujetar la tabla en la máquina despuntadora						2	0.03				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Corte personalizado de tablas en las esquinas						4	0.4				x	ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Armado de los pallets						3	1.8					ORDEN, LIMPIEZA Y EPPS
Llenar un lote de pallets						10	30					
Transportar a la zona de homeado							10					
Homear y sellar pallets						4	4 horas					HORNO PERSONALIZADO
Llevar a la zona de secado al aire libre						2	3 días					VENTILADORES INDUSTRIALES
Almacén						10						

El nuevo diagrama de recorrido logrará ser más eficiente, con un tiempo estándar de producción de 0.85 minutos menos que el anterior, el cual aumentará la productividad del área de producción.

**Gráfico 35: Diagrama de procesos mejorados del Área de Despacho**



En el área de Despacho se estableció un manual de manipulación y transporte de cargas, para proteger la vida de los trabajadores; además de varios controles de calidad de los palletes en todo el proceso productivo, por medio de formatos.

## CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA PREVIA Y POSTERIOR A LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

### 6.1. Evaluación Económica – Financiera del proyecto solución

#### 6.1.1. Flujo de Caja Económica – Financiero en SOLES

Con la adquisición de hornos personalizados, ventiladores industriales, equipos de protección de seguridad; capacitaciones y campañas de preventivas en:

Los temas de capacitaciones y talleres en Calidad serán:

- Mejora continua
- Mantenimiento de las 5S's
- Gestión de cambio
- Innovación de nuevas técnicas para el diseño del producto

Los temas de capacitaciones y talleres en Seguridad serán:

- Simulacros
- Incendios
- Primeros auxilios
- Uso correcto de los equipos de protección: personal y colectivo
- Manipulación de cargas

Las campañas preventivas de enfermedades laborales serán:

- Prevención a inhalación de polvo de madera
- Protección a los trabajadores de la exposición al ruido

En la siguiente tabla se detalla mejor la inversión requerida para la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018.

**Tabla 37: Inversión requerida**

Inversión	Monto en S/.
10 Ventiladores Industriales	S/. 38,400.00
2 Hornos y equipos de seguridad	S/. 63,000.00
Consultoría Externa y Certificadora	S/. 8,000.00
Capacitaciones en Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	S/. 9,500.00
Gastos operativos	S/. 1,500.00
<b>Total</b>	<b>S/. 120,400.00</b>

Costos Adicionales de Producción	
	Sueldo
Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	S/. 3,000.00
<b>Total</b>	<b>S/. 3,000.00</b>
Al 3er año se sube el salario en 10%	
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>S/. 123,400.00</b>

En la siguiente tabla se muestra un flujo de caja proyectada en los próximos 3 años para la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

**Tabla 38: Flujo de caja económico en soles**

	2019	2020	2021	2022	
<b>Crec % empresa</b>		2.5%	2.5%	2.5%	
Venta unidades	39,594	40,584	41,598	42,638	
<b>Inflación</b>		2%	2%	2%	
Precio	S/. 37.50	S/. 38.25	S/. 39.02	S/. 39.80	
<b>Venta soles</b>	<b>S/. 1,484,775.00</b>	<b>S/. 1,552,332.26</b>	<b>S/. 1,622,963.38</b>	<b>S/. 1,696,808.21</b>	<b>85%</b>
Devolución	S/. 262,019.12	S/. 273,940.99	S/. 286,405.30	S/. 299,436.74	<b>15%</b>
<b>Venta bruta</b>	<b>S/. 1,746,794.12</b>	<b>S/. 1,826,273.25</b>	<b>S/. 1,909,368.68</b>	<b>S/. 1,996,244.96</b>	

En la siguiente tabla se muestra un flujo de caja proyectada sin la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 para los próximos 3 años en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

**Tabla 39: Flujo de caja económico sin proyecto en soles**

**Empresa sin proyecto**

		0	1	2	3
Ingresos			S/. 1.746.794,12	S/. 1.826.273,25	S/. 1.909.368,68
Devoluciones	15%		-S/. 262.019,12	-S/. 273.940,99	-S/. 286.405,30
<b>Ingresos netos</b>			<b>S/. 1.484.775,00</b>	<b>S/. 1.552.332,26</b>	<b>S/. 1.622.963,38</b>
Costo producción variable	63%		-S/. 935.245,88	-S/. 977.799,57	-S/. 1.022.289,45
Costo producción fijo			-S/. 338.562,00	-S/. 355.490,10	-S/. 373.264,61
Utilidad bruta			S/. 210.967,12	S/. 219.042,59	S/. 227.409,33
Gastos operativos	5%		-S/. 72.741,35	-S/. 76.051,08	-S/. 79.511,40
U operativa EBIT			S/. 138.225,77	S/. 142.991,52	S/. 147.897,92
Impuesto	29%		-S/. 40.085,47	-S/. 41.467,54	-S/. 42.890,40
NOPAT			S/. 98.140,30	S/. 101.523,98	S/. 105.007,53
Depreciación			S/. 15.000,00	S/. 15.000,00	
<b>Fujo de Caja sin proyecto</b>			<b>S/. 113.140,30</b>	<b>S/. 116.523,98</b>	<b>S/. 105.007,53</b>

### 6.1.2. Ingresos y Costos ajustados a solución

En la siguiente tabla se muestra un flujo de caja proyectada con la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 para los próximos 3 años en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

**Tabla 40: Flujo de caja económico con proyecto en soles**

<u>Empresa con proyecto</u>			0	1	2	3
Ingresos		30%	S/. 2.270.832,35	S/. 2.374.155,23	S/. 2.482.179,29	
Devoluciones		8%	-S/. 170.312,43	-S/. 178.061,64	-S/. 186.163,45	
Ingresos netos			S/. 2.100.519,93	S/. 2.196.093,58	S/. 2.296.015,84	
Costo producción variable		63%	-S/. 1.323.097,85	-S/. 1.383.298,80	-S/. 1.446.238,90	
Costo producción fijo			-S/. 374.562,00	-S/. 391.490,10	-S/. 412.864,61	
Utilidad bruta			S/. 402.860,08	S/. 421.304,68	S/. 436.912,34	
Gastos operativos		5%	-S/. 102.907,61	-S/. 107.589,91	-S/. 112.485,25	
U operativa EBIT			S/. 299.952,47	S/. 313.714,78	S/. 324.427,09	
Impuesto		29%	-S/. 86.986,22	-S/. 90.977,28	-S/. 94.083,86	
NOPAT			S/. 212.966,25	S/. 222.737,49	S/. 230.343,24	
Depreciación			S/. 30.680,00	S/. 30.680,00	S/. 15.680,00	
FC Operativo			S/. 243.646,25	S/. 253.417,49	S/. 246.023,24	
Inversión de Maquinaria y Equipos de Seguridad			-S/. 102.400,00			
Inversión de Capacitaciones			-S/. 9.500,00			
Inversión de Plan Preventivo			-S/. 11.500,00			
FC con proyecto			-S/. 123.400,00	S/. 243.646,25	S/. 253.417,49	S/. 246.023,24
Préstamo			S/. 61.700,00			
Interés				-S/. 15.263,93	-S/. 11.487,80	
Amortización				-S/. 25.408,28	-S/. 29.184,41	
Ahorro fiscal				S/. 4.426,54	S/. 3.331,46	
Flujo de Caja con proyecto y prestamo			-S/. 61.700,00	S/. 207.400,58	S/. 216.076,74	S/. 246.023,24

En el caso que la empresa decida pedir un préstamo al banco para la adquisición de los hornos y ventiladores la siguiente tabla muestra toda la información necesaria: Cuotas, Amortización e Interés

**Tabla 41: Información financiera para Leasing**

Mes	Saldo	Cuota	Amortización	Interes
0	S/. 61.700,00			
1	S/. 60.255,87	S/. 3.389,35	S/. 1.945,22	S/. 1.444,13
2	S/. 58.845,54	S/. 3.389,35	S/. 1.979,02	S/. 1.410,33
3	S/. 57.468,22	S/. 3.389,35	S/. 2.012,03	S/. 1.377,32
4	S/. 56.123,13	S/. 3.389,35	S/. 2.044,27	S/. 1.345,08
5	S/. 54.809,53	S/. 3.389,35	S/. 2.075,75	S/. 1.313,60
6	S/. 53.526,68	S/. 3.389,35	S/. 2.106,50	S/. 1.282,86
7	S/. 52.273,85	S/. 3.389,35	S/. 2.136,52	S/. 1.252,83
8	S/. 51.050,34	S/. 3.389,35	S/. 2.165,85	S/. 1.223,51
9	S/. 49.855,48	S/. 3.389,35	S/. 2.194,48	S/. 1.194,87
10	S/. 48.688,57	S/. 3.389,35	S/. 2.222,45	S/. 1.166,90
11	S/. 47.548,98	S/. 3.389,35	S/. 2.249,76	S/. 1.139,59
12	S/. 46.436,07	S/. 3.389,35	S/. 2.276,43	S/. 1.112,92
13	S/. 45.349,20	S/. 3.389,35	S/. 2.302,48	S/. 1.086,87
14	S/. 44.287,77	S/. 3.389,35	S/. 2.327,92	S/. 1.061,43
15	S/. 43.251,18	S/. 3.389,35	S/. 2.352,76	S/. 1.036,59
16	S/. 42.238,86	S/. 3.389,35	S/. 2.377,03	S/. 1.012,32
17	S/. 41.250,23	S/. 3.389,35	S/. 2.400,72	S/. 988,63
18	S/. 40.284,74	S/. 3.389,35	S/. 2.423,86	S/. 965,49
19	S/. 39.341,85	S/. 3.389,35	S/. 2.446,46	S/. 942,89
20	S/. 38.421,03	S/. 3.389,35	S/. 2.468,53	S/. 920,82
21	S/. 37.521,75	S/. 3.389,35	S/. 2.490,08	S/. 899,27
22	S/. 36.643,53	S/. 3.389,35	S/. 2.511,13	S/. 878,22
23	S/. 35.785,86	S/. 3.389,35	S/. 2.531,68	S/. 857,67
24	S/. 34.948,27	S/. 3.389,35	S/. 2.551,76	S/. 837,59

**Crédito**

Para pequeña empresa

TEA 32%

TEM 2,34%

Plazo 2 años

Cuotas constantes mensuales

Cuotas S/. 3.389,35

Préstamo S/. 61.700,00

50% de la inversión

**6.1.3. Análisis del Retorno de la Inversión (ROI)**

El valor obtenido del ROI es de 173. %, lo cual indica que la solución es viable debido a que los beneficios netos son mayores a la inversión requerida, esto quiere decir que se tiene un retorno de S/.173 por cada S/1.00 invertido.

**6.1.4. Determinación del Valor actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Ratio Beneficio Costo (B/C) y Periodo de recuperación (PR)**

En la siguiente tabla se muestra de forma detallada los valores de: Valor actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Ratio Beneficio Costo (B/C) y Período de recuperación (PR).



**Tabla 42: Determinación del Valor Actual Neto (VAN), Tasa interna de retorno (TIR), Ratio Beneficio Costo (B/C) y Periodo de recuperación (PR)**

FC Marginal del Accionista	0	1	2	3
	-S/ 61.700,00	S/ 94.260,28	S/ 99.552,76	S/ 141.015,71
VAN accionista	S/ 165.301,93	TIR	153% PR	8 meses
COK accionista	20,60%	B/C	3,7 veces	
ROI	173%			

Para el COK de accionista se hayo el WACC, el cual fue 16.62% (Ver Anexo 84)

### 6.2. Análisis de sensibilidad ante riesgos financieros

Este análisis es el VAN VRS. COSTOS VARIABLES, solo se vería afectado en VAN, si los costos Variables aumentan más del 40%

**Tabla 43: Análisis de sensibilidad entre los costos variables y el valor actual neto**

Costo Variable vs VAN		
	VAN	165.302
60%	-2.116.957	-302.061
50%	-1.984.647	-925.213
40%	-1.852.337	-1.672.994
30%	-1.720.027	-2.458.165
20%	-1.587.717	-3.138.646
10%	-1.455.408	-3.546.934
<b>Variaciones del Costo Variable</b>		
	-1.323.098	-3.546.934
-10%	-1.190.788	-3.097.817
-20%	-1.058.478	-2.289.405
-30%	-926.168	-1.319.311
-40%	-793.859	-413.890
-50%	-661.549	265.175
-60%	-529.239	672.615

Este análisis es el VAN VRS. DEVOLUCIONES, la sensibilidad del VAN se vería afectado si el Costo Variable aumenta en un 10%.

**Tabla 44: Análisis de sensibilidad entre las devoluciones y valor actual neto**

<b>Devoluciones vs VAN</b>		
<b>VAN</b>		165.302
60%	-272.500	145.983
50%	-255.469	149.203
40%	-238.437	152.423
30%	-221.406	155.643
20%	-204.375	158.862
10%	-187.344	162.082
<b>Variaciones de las Devoluciones</b>		
	-170.312	165.302
-10%	-153.281	168.522
-20%	-136.250	171.741
-30%	-119.219	174.961
-40%	-102.187	178.181
-50%	-85.156	181.401
-60%	-68.125	184.620

La sensibilidad del VAN no se ve afectada en ninguna de las variaciones de las devoluciones entre los rangos de crecimiento o decrecimiento del 60%.

**Tabla 45: Análisis de sensibilidad entre Precio y Cantidad de Producción**

		<b>Cantidades de Producción (Unidades)</b>										
		34.594	35.594	36.594	37.594	38.594	39.594	40.594	41.594	42.594	43.594	44.594
<b>Precio (Soles)</b>	32,5	208.776	237.199	265.622	294.045	322.468	350.891	379.314	407.738	436.161	464.584	493.007
	33,5	239.030	268.328	297.626	326.923	356.221	385.519	414.816	444.114	473.411	502.709	532.007
	34,5	269.285	299.457	329.629	359.801	389.974	420.146	450.318	480.490	510.662	540.835	571.007
	35,5	299.539	330.586	361.633	392.679	423.726	454.773	485.820	516.866	547.913	578.960	610.007
	36,5	329.794	361.715	393.636	425.558	457.479	489.400	521.321	553.243	585.164	617.085	649.007
	37,5	360.048	392.844	425.640	458.436	491.231	524.027	556.823	589.619	622.415	655.211	688.007
	38,5	390.302	423.973	457.643	491.314	524.984	558.655	592.325	625.995	659.666	693.336	727.007
	39,5	420.557	455.102	489.647	524.192	558.737	593.282	627.827	662.372	696.917	731.462	766.007
	40,5	450.811	486.231	521.650	557.070	592.489	627.909	663.328	698.748	734.168	769.587	805.007
	41,5	481.066	517.360	553.654	589.948	626.242	662.536	698.830	735.124	771.418	807.713	844.007
	42,5	511.320	548.489	585.657	622.826	659.995	697.163	734.332	771.501	808.669	845.838	883.007

La relación entre precio y cantidad de producción se vería afectado si el precio disminuye en un 18%, teniendo como consecuencia la disminución de la cantidad de la producción, debido a la poca rentabilidad para la empresa.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones por Sistemas:

#### 1. Calidad:

- La propuesta de implementación en este trabajo de investigación, cumplió con el objetivo de aumentar la eficiencia en el área de producción en un 21.76% (Año 2020 – 2021), con la mejora del tiempo estándar de 4.3 minutos a 3.45 minutos (Ver Anexo 83)
- Las capacitaciones propuestas aumentarán la productividad del operario en un 50%.
- El Costo Beneficio de las capacitaciones será de S/. 13.81 por cada personal capacitado.
- Los requerimientos de calidad que exigen los clientes se verán reflejados en los nuevos lineamientos y políticas en los manuales de Calidad.
- Se contratará al personal idóneo para cada puesto de trabajo, definiendo los requisitos básicos de acuerdo al perfil del trabajador en las diferentes áreas de la empresa.
- Se eliminará los retrasos en todas las áreas: Ventas, Almacén, Mantenimiento, Producción y Despacho, gracias a los manuales de calidad con los lineamientos más relevantes, que se deben cumplir de forma obligatoria.
- Se rediseñó procesos, en todas las áreas, adicionando más controles de calidad por medio de formatos actualizados constantemente por la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.
- La empresa no contaba con un sistema de gestión de la calidad para la inscripción, evaluación y selección de proveedores críticos; por eso se elaboró formatos para cada uno de estos tres puntos mencionados.
- Para un mayor control de calidad en el área de almacén, se confeccionó un formato para la solicitud de insumos, materia prima y equipos; además se elaboró una matriz de codificación de estos tres puntos mencionados, para agilizar todo el proceso del sistema de almacén.
- La aplicación de las herramientas escogidas generará un beneficio inmediato y a largo plazo, al tener un carácter de mejora continua.

## 2. Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Normativa ISO 45001:2018

- Se mejoró los ambientes de trabajo, por medio de los manuales de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual garantiza y protege la vida de los trabajadores. (requisito 4.3 y 7.2)
- Se descargó y relleno los formatos del D.S.-005-2012-TR para la creación de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo; el cual promueve la participación de los trabajadores (requisito 6.1.3)
- Se propuso un plan de capacitación de: simulacros, sismos, primeros auxilios, uso adecuado de equipos de protección y manipulación de cargas; además de campañas preventivas para eliminar la inhalación de polvo de madera y la protección por la sobreexposición al ruido (requisito 8.2 y 10.3)
- Para la concientización y toma de conciencia sobre Seguridad y Salud Ocupacional, se elaboró: folleto y crucigrama, para que los trabajadores conozcan y participen en sorteos; todo esto se realizó con la finalidad que el trabajador cuide y respete su vida. (requisito 7.3)
- Se confecciono formatos para un mayor control y seguimiento de los accidentes y/o incidentes laborales (requisito 10.2 y 8.2)
- Se elaboró una matriz IPERC del área más crítica, el cual es producción y un plan de acción preventiva (requisito 6.1.2 y 6.1.4)
- Se mejoró las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo, de forma congruente con las políticas de la empresa (requisito 5.2)
- Se elaboró un cuadro comparativo entre la Ley Peruana 29783 y los requisitos de la Normativa 45001:2018
- Se elaboró un formato de compromiso para la alta dirección, el cual involucra a la gerencia en todo el proceso de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo. (requisito 9.3)

Después de un análisis exhaustivo entre las conclusiones en el área de Calidad y el área de Seguridad y Salud Ocupacional, se reafirma que:

- La inversión de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional del presente estudio es respaldada con los beneficios que se obtuvieron en el análisis financiero, los cuales fueron: valor TIR (337%), un valor VAN de S/.399,098.91 y el retorno de la inversión es de 4 meses.

- Los planes de auditoria en Calidad, Seguridad y Salud ocupacional, sirven como medio de evaluación para medir el desarrollo y el desempeño de una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión.
- El manual de procedimientos y los formatos para un control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional son de vital importancia en una propuesta de implementación de un sistema de gestión, porque respalda las políticas de la empresa y ayuda a un ciclo de mejora continua.

### **Recomendaciones:**

- Se recomienda aplicar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, al presentar resultados favorables, ya que para la empresa no genera una inversión significativa y al mismo tiempo está brindando a sus clientes calidad total en los productos y un ambiente seguro a sus trabajadores.
- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional en todo tipo de empresas, sin importa el giro del negocio, debido a su alta rentabilidad.
- Capacitaciones semestrales a los operarios, para mantener la calidad en todos los procesos productivos.
- Se sugiere migrar todos los procesos de la planta 1 a la planta, 2, para tener un mayor control de las operaciones y las reducciones de transporte; además el área de la segunda planta tiene espacio suficiente para una buena distribución.
- Se sugiere automatizar la planta 2 por medio de Hornos y Ventiladores Industriales, los cuales disminuyen en un 50% los procesos de: horneado/sellado térmico de 8 horas a 4 horas y secado de 20 días a 10 días.
- Se recomienda una evaluación constante a los proveedores, ya que la materia prima e insumos deben cumplir las mejores condiciones, para poder fabricar pallets de calidad.
- La comunicación entre Gerencia y Producción debe ser constante, debido a que los operarios son el motor que mueven la empresa, porque deben verificar la calidad de los productos en sus estaciones de trabajo.
- Se recomienda una evaluación y supervisión constante luego de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018.

- Se sugiere un incentivo en las auditorías por áreas, para premiar a las áreas que cumplen al 100% la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.
- Actualizaciones constantes de los manuales de Seguridad y Salud Ocupacional para utilizar nuevas técnicas de protección y prevención de riesgos laborales.
- Hacer convenios de capacitaciones constantes con Institutos Técnicos, por ejemplo, SENATI para enviar a los operarios a cursos de actualización de maquinarias.
- Para un mayor compromiso el operario debe tener incentivos de la empresa. Por ejemplo, premiar al empleado con mayor producción, del mes; hacer torneos de fútbol entre los operarios, para desarrollar el trabajo en equipo y el compañerismo.
- Ofrecer un plan de participación en los beneficios u otra compensación equitativa que permita a los empleados participar en el éxito de la empresa.

## BIBLIOGRAFÍA

### ✓ Links de referencia

- Aguirre C & & Dávila J. & Fernández M. & Mendiola A. & Vittor P. (2016) Estructuración económica y financiera de un instrumento de participación en negocios forestales: el caso de la Teca en la región San Martín, [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de setiembre del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: [https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2016/10/05/estructuracion\\_economica\\_financiera\\_negocios\\_forestales\\_caso\\_teca\\_san\\_matin\\_libro.pdf](https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2016/10/05/estructuracion_economica_financiera_negocios_forestales_caso_teca_san_matin_libro.pdf)
- Aplicación del modelo CAPM en la relación riesgo – rendimiento de una inversión, (17 de setiembre del 2018), Rankia, [Artículo en Línea]. Recuperado el 20 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.rankia.mx/blog/como-comenzar-invertir-bolsa/4022506-aplicacion-modelo-capm-relacion-riesgo-rendimiento-inversion>
- Arias. A. (s.f.), Gestión de la Calidad: Conceptos básicos, [Artículo en Línea]. Recuperado el 12 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://webs.ucm.es/centros/cont/descargas/documento10123.pdf>
- Bancos de Inversión, Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [Artículo en Línea]. Recuperado el 23 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://www.sbs.gob.pe/estadisticas-y-publicaciones/estadisticas-/sistema-financiero>
- Beneficios de la capacitación para los trabajadores, (23 de enero del 2019), Prevencionar, [Artículo en Línea]. Recuperado el 10 de junio del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://prevencionar.com.pe/2019/01/23/beneficios-de-la-capacitacion-para-los-trabajadores/>
- Benites. L. (2014), El costo de Oportunidad en las inversiones (COK), [Artículo en Línea]. Recuperado el 29 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://slideplayer.es/slide/27608/>
- Chey. P. (2005), Ciclo de Deming, Administración de la Calidad, [Artículo en Línea]. Recuperado el 29 de octubre del 2017, del sitio Web de Escritura Digital: <http://administraciondelacalidadpaola.blogspot.pe/2015/05/el-ciclo-de-deming.html>
- Concepto de Calidad (2018), Crece Negocio, [Artículo en Línea]. Recuperado el 25 de octubre del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.crecenegocios.com/concepto-de-calidad/>

- ¿Cuántas especies de árboles se encuentran en la selva peruana?, (16 de febrero del 2017), Gestión, [Artículo en Línea]. Recuperado el 10 de marzo del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://gestion.pe/economia/cuantas-especies-arboles-se-encuentran-selva-peruana-2182285>
- Damodaran A. (2019), Damodaran Online, [Artículo en Línea]. Recuperado el 25 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Eficiencia Global de los Equipos (OEE), [Artículo en Línea]. Recuperado el 22 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/mantenimiento/eficiencia-general-de-los-equipos-oee/>
- Guía para la implementación de la Norma ISO 45001:2018, (2018), FREMAP, [Artículo en Línea]. Recuperado el 29 de junio del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.024%20%20Gu%C3%ADa%20Implementaci%C3%B3n%20ISO%2045001.pdf>
- Hernández H. & Barrios I. & Martínez D. (2018), Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones [Artículo en Línea]. Recuperado el 12 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/criteriolibre/article/view/2130/1621>
- International Organization for Standardization (2018), ISO 45001, [Artículo en Línea]. Recuperado el 12 de junio del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Jiménez N. & Alvear M. (2014), Accidentes de trabajo: un perfil general, [Artículo en Línea]. Recuperado el 20 de mayo del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no48-4/RFM48404.pdf>
- La industria de la madera ve con esperanza el plan de reconstrucción del país (2 de abril del 2017), La República, [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de setiembre del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: <http://larepublica.pe/empresa/economia/861425-la-industria-de-la-madera-ve-con-esperanza-el-plan-de-reconstruccion-del-pais>
- Llamada G. (16 de Setiembre de 2017), Agro exportaciones en rankings mundiales, El Comercio, [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de setiembre del 2018, del sitio Web de



Escritura Digital: <http://elcomercio.pe/economia/agroexportaciones-rankings-mundiales-gustavo-yamada-noticia-458565>

- Lista de Empresas autorizadas para realizar el tratamiento térmico y marcado de embalaje de madera para la exportación (2016), [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de setiembre del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: <http://www.senasa.gob.pe/senasa/wp-content/uploads/2014/12/EMPRESAS-AUTORIZADAS-HT-AL-11-MARZO-2016.pdf>
- Minagri: Impulso del sector forestal aportará en 1 al 1.5% el PBI nacional (16 de febrero del 2016), Gestión, [Artículo en Línea]. Recuperado el 12 de mayo del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: <http://gestion.pe/economia/minagri-impulso-sector-forestal-que-aportara-1-al-15-pbi-nacional-2154665>
- Moro R. & García E. (2015), Análisis de riesgos psicosociales: estudio de los factores mediante la aplicación de dos métodos en una pyme [Artículo en Línea]. Recuperado el 12 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://www.tecnicaindustrial.es/TIAdmin/Numeros/102/4616/a4616.pdf>
- Política y Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017 - 2021. (2018), Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, [Artículo en Línea]. Recuperado el 22 de mayo del 2019 del sitio Web de Escritura Digital: [https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica\\_nacional\\_SST\\_2017\\_2021.pdf](https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/CNSST/politica_nacional_SST_2017_2021.pdf)
- Riesgo país de Perú subió diez punto básicos y cerró en 1.09 puntos (12 de agosto del 2019), Gestión, [Artículo en Línea]. Recuperado el 23 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-subio-diez-puntos-basicos-y-cerro-en-109-puntos-porcentuales-noticia/?ref=gesr>
- Romero J. (7 de Julio del 2002), Sistema de Control de Calidad, Gestiópolis, [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de abril del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.gestiopolis.com/sistemas-de-control-de-la-calidad/>
- Santoyo C. (2015), Las 7 herramientas Estadísticas de la Calidad, [Artículo en Línea]. Recuperada el 29 de junio del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://es.slideshare.net/ckakac/7-herramientas-estadistica-de-la-calidad>

- SUNAT: Perú inicia 2017 con un crecimiento de 24.6 % en exportaciones (5 de marzo del 2017), La República, [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de setiembre del 2018, del sitio Web de Escritura Digital: <http://larepublica.pe/economia/853866-sunat-peru-inicia-2017-con-un-crecimiento-de-246-en-exportaciones>
- United States Rates & Bonds (2019), Bloomberg, [Artículo en Línea]. Recuperado el 25 de agosto del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us>
- 20 pasos para formar un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (2017), SERVIR [Artículo en Línea]. Recuperado el 21 de junio del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <file:///F:/PASOS%20%20PARA%20FORMAR%20COMITE.pdf>

#### ✓ Tesis de Referencia

- Mariano, C. (2008), Implementación de un Sistema de Control de Calidad para el departamento de producción, en una empresa productora de camas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, [Tesis para Obtener el Grado de Ingeniero]. [En Línea]. Recuperado el 12 de febrero del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_1870\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_1870_IN.pdf)
- Santillán, A. & Vásquez, A. (2016), Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa de fabricación y montaje de estructuras metálicas FACEMM S.A.C, en el Departamento de la Libertad, Universidad Nacional de Trujillo, [Tesis para Obtener el Grado de Ingeniero Industrial]. [En Línea]. Recuperado el 10 de marzo del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/1071/SANTILLAN%20SOLON%20-%20VASQUEZ%20DEZA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Flores J. (2018), Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para la administración de la empresa “Prefabricados de concreto Flores, Basado en la Norma 45001, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador, [Tesis para Obtener el Grado de Ingeniero]. [En Línea]. Recuperado el 23 de abril del 2019, del sitio Web de Escritura Digital: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14608/TESIS%20imprimir.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

### ✓ Libros de Referencia

- Campos F. & López M. & Martínez M. (2018), Guía para la implementación de la Norma ISO 45001, Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, FREMAP, [Libro En línea]. Recuperado el 12 de abril del 2019. URL: [https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA\\_IMPLEMENTACION\\_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772](https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA_IMPLEMENTACION_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772)
- Espinoza, D. & Reyes, H. (2003). “Mejores Prácticas para la Implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en Empresas”. Primera Edición. [Libro En línea]. Recuperado el 22 de abril del 2017. URL: <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-las-mejores-practicas-para-implementacion-de-sgc-en-empresas.pdf>
- Eliyahu G. (1984), The Goal: a Process of Ongoing Improvement, Estados Unidos: North River Press.
- Gutierrez M. (2004), Administración para la Calidad, Conceptos Administrativos del Control Total de Calidad [Libro En línea]. Recuperado el 10 de abril del 2019. URL: [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=eVQShi8w2AUC&oi=fnd&pg=PA21&dq=ARTICULO+CIENTIFICOS+RELACIONADOS+A+CALIDAD+TOTAL&ots=SjrxwrgY05&sig=I7fJi6epW\\_XAKH\\_Z-TRGnLw\\_jfQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=eVQShi8w2AUC&oi=fnd&pg=PA21&dq=ARTICULO+CIENTIFICOS+RELACIONADOS+A+CALIDAD+TOTAL&ots=SjrxwrgY05&sig=I7fJi6epW_XAKH_Z-TRGnLw_jfQ#v=onepage&q&f=false)
- Martínez J. & Muñoz A. & Rodríguez J. (2012), La Seguridad Industrial fundamentos y aplicaciones, [Libro En línea]. Recuperado el 12 de junio del 2019. URL: [http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro\\_seguridad\\_industrial/lisi.pdf](http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lisi.pdf)
- Nahmias, S. (2014), Análisis de la Producción y las Operaciones, La Seguridad Industrial fundamentos y aplicaciones MexicoDF, Mexico: McGraw-Hill.
- Oficina Internacional del Trabajo. (1996), Introducción al Estudio del Trabajo, [Libro En línea]. Recuperado el 28 de agosto del 2019. URL: <https://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>
- Palacios L. (2016), Ingeniería de Métodos, Movimientos y Tiempos, [Libro En línea]. Recuperado el 25 de agosto del 2019. URL: <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2016/04/Ingenier%C3%ADa-de-m%C3%A9todos-2da-Edici%C3%B3n.pdf>
- Shapiro, J. (2007), Modeling the Supply Chain, New Delhi, India: Cengage Learning.

**Foto 11: Fachada de empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Foto 12: Zona de secado luego de la implementación de las 5'S**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Foto 13: Horno Artesanal**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Foto 14: Área de corte personalizado antes de la propuesta de implementación de un Sistema de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Foto 15: Área de almacén con filosofía de la 5S's**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Foto 16: Clavos espiralado**



Fuente: Elaboración propia por visita a la planta

**Anexo 1: Matriz de Consistencia**

<b>“Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001: 2018, para la Mejora del Proceso Productivo, en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES en Trujillo – La Libertad”</b>			
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>
<b>PROBLEMA PRINCIPAL</b>	<b>OBJETIVO PRINCIPAL</b>	<b>HIPÓTESIS PRINCIPAL</b>	<b>INDEPENDIENTE</b>
¿Cómo influenciará la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018, para la mejora del proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS?	Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, para mejorar el proceso productivo en la empresa ANDINA PALLETS	La Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 mejora la rentabilidad económica, disminuyendo costos de producción y de accidentes y/o incidentes laborales.	Control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>DEPENDIENTE</b>
¿Cómo el nivel de eficiencia de los procesos productivos influye en el Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional?	Aumentar la eficiencia en los procesos productivos determinando el tiempo estándar en cada estación de trabajo	A través de los tiempos estándar en cada proceso productivo se elimina los cuellos de botellas, generando así una mayor eficiencia de producción, mayor control en el proceso productivo y	Tiempo estándar

<p>¿Cómo un adecuado Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 influye en el proceso de control de calidad?</p>	<p>Determinar un adecuado Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018 de acuerdo a las necesidades de la empresa</p>	<p>disminución de accidentes e incidentes laborales.</p> <p>Una adecuada capacitación en Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, permite una mejora el área de Seguridad y Salud Ocupacional y un mayor control en el proceso de Calidad.</p>	<p>Capacitación</p>
<p>Cómo el Modelo de producción influye en el cumplimiento de los procesos productivos en la empresa ANDINA PALLETS?</p>	<p>Diseñar un Modelo de producción para cumplir con los estándares de Calidad de los Clientes.</p>	<p>Un Buen Modelo de producción minimiza el costo de manejo de materiales y el tiempo de ciclo total del proceso productivo, para cumplir con los estándares de calidad del cliente.</p>	<p>Modelos de producción.</p>



## Anexo 2: Definición de variables

DEFINICIÓN DE VARIABLES		
VARIABLES	INDICADOR	FORMA DE OBTENER EL INDICADOR (FÓRMULA)
<p>El <b>Control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional</b>, permite un mayor compromiso y liderazgo por parte de la dirección de la empresa.; el sistema de gestión debe estar inmerso en un proceso de innovación y mejora continua que se encuentra basado en la acción preventiva y no en la correctiva, el cual deberá aplicar en todas las fases del ciclo de vida de todos los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.</p>	Rendimiento de Calidad	$\frac{\text{Volúmen de producción conforme}}{\text{Volúmen Total del Producto}} \times 100$
	Índice de Accidentabilidad	$\frac{IF \times IG}{1000}$ <p><b>Índice de Frecuencia (IF) =</b></p> $\frac{N^{\circ} \text{ Accidentes Incapacitantes}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$
	Índice de exámenes Médicos Ocupacionales	<p><b>Índice de Gravedad (IG) =</b></p> $\frac{N^{\circ} \text{ días perdidos}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$ $\frac{N^{\circ} \text{ trabajadores aptos}}{N^{\circ} \text{ trabajadores evaluados}}$



**Anexo 3: Ficha de ocurrencias de calidad, y seguridad en turnos de trabajo**

**CONTROL DE PALLET**

Área:		Fecha:
Tipo de Pallets		Cantidad:
Maquina		
Operario		
<b>Total Revisado</b>		
Defectos:		
Tipo		
Corte		
Porocidad		
Deformación		
Ensamblado		
Otros		
Incidentes y Comentarios		

Elaboración: Fuente propia

## ANEXO 4 –Cuestionario de pregunta de calidad

### CUESTIONARIO

**Nombre:**

**Cargo:**

**Fecha:**

Nota de 1 al 5, se en la pregunta se menciona información que se presenta:

1 = Inexistente

2 = Informal

3 = se aplica de forma parcial

4 = existe

5 = Obligatorio

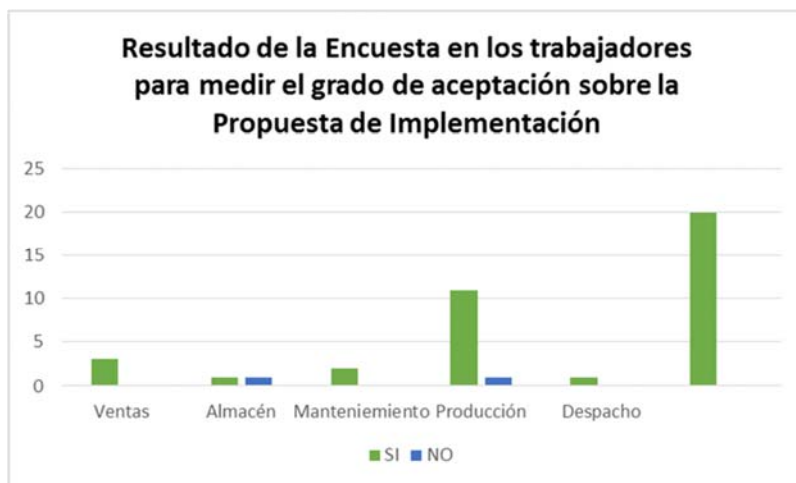
N/A= 0 = No se Aplica, no se conoce

### Anexo 4 - Formato de cuestionario calidad

N°	Pregunta	SI	NO	N/A	Nota	Cuales
1	¿Tiene usted conocimiento acerca del concepto de Calidad y de los indicadores que se aplican en el área de producción? (Mencione indicadores)					
2	¿Tiene usted conocimiento acerca de los objetivos específicos para la empresa en el área de producción?					
3	¿Reconoce usted fallas de Calidad que tiene en el producto que ofrece?(Mencione algunas)					
4	¿Existe un perfil específico para el personal de producción?					
5	¿Tiene usted conocimiento acerca de capacitaciones de los operarios por parte de la empresa?					
6	¿Los operarios reconocen con facilidad las fallas de calidad del producto?(En el caso que sí, escriba el medio por el cual se entero)					
7	¿Los operarios saben qué hacer si reconocen alguna falla de calidad en el producto?( En el caso que sí, escriba el medio por el cual se entero)					
8	¿Sabe usted el costo de los productos con problemas de calidad?					
9	¿Existe un manual de seguridad para los operarios?					
10	¿Existe condiciones mínimas de calidad acerca de la materia prima?					

11	¿Existen lista de materiales para los productos?					
12	¿Se conoce la capacidad del proceso productivo?					
13	¿Se han presentado devoluciones del producto por parte del cliente?					
14	¿Las condiciones de trabajo de los operarios son apropiadas?					
15	¿Las personas encargadas de Control de Calidad se encuentran capacitadas?					
16	¿Los problemas recurrentes de Calidad en que época del año se producen con mas frecuencia?					
17	¿Se tiene conocimiento acerca de las condiciones físicas en la que debe estar la materia prima?					
18	¿Se lleva registro de las fechas de mantenimientos de las maquinas?					
19	¿Existe un plan de acción en el caso que alguna maquina se dañe?					
20	¿El producto cuenta con especificaciones técnicas?					
21	¿La empresa cuenta con una politica de calidad?					

Elaboración: Fuente propia



El grado de aceptación fue de un 90% entre los trabajadores

### Anexo 5: Ficha técnica

#### FICHA TECNICA DEL PRODUCTO

<b>TIEMPO DE LA PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>4,30</b> <b>MINUTOS</b>
---	----------------------------

#### CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO FISICAS, QUIMICAS Y DE PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

Producto elaborado de madera ( Pino Radiata), consta de 4 tablas en la parte superior e inferior y tres bases o tacos, armado de forma manual con una pistola neumática y clavos espiralado. Producto que luego de construido pasa a la zona de Hornedo, el cual conta de 2 hornos artesanales y de una duración de 8 horas, para garantizar el tratamiento fitosanitario.

<b>EQUIPO HUMANO REQUERIDO</b>	<b>COMPETENCIAS REQUERIDAS POR EL OPERARIO</b>
--------------------------------	--

Operarios	Experiencia en el manejo de maquinas semiautomáticas, apiladores de pallets y de pistolas neumáticas de clavos.
-----------	---

<b>TIEMPO TOTAL HORAS HOMBRE POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN</b>	<b>4.30 MINUTOS</b>
---	---------------------

<b>PLANTA DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Instalaciones de ANDINA PALLETS</b>
-----------------------------	--

<b>MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR PARA LA PRODUCCIÓN</b>	<b>Cantidad/ tiempo</b>
--	-------------------------

Cortadora	0.33 minutos
Garlota	0.37 minutos
Aserradora	0.12 minutos
Despuntadora	0.58 minutos
Cepilladora	0.07 minutos
Caladora	0.50 minutos
Pistola neumática	0.75 minutos

<b>TIEMPO TOTAL MAQUINA EMPLEADAS</b>	<b>2.72 minutos</b>
---------------------------------------	---------------------

#### MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Madera  
Clavos espiralados

#### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

El producto es llevado a la zona de Secado que tiene una duración de 20 días

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 6: Histograma de productos fallados




Fuente: Elaboración propia

### Anexo 7: Gráfico de líneas de productos fallados



En este gráfico de control X/R se observa la desviación en la línea de producción; esto se realizó para demostrar a gerencia la importancia de una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la Mejora del proceso productivo, Bajo la Norma ISO 45001: 2018


### Anexo 8: Formato de Auditoría interna Área de Producción

	<b>Cuestionario de Auditoría</b>			Fecha:
	Entrevistado:			Versión: AI-001
	Cargo:			Elaborado por: <b>Shirley Pérez</b>
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>				
<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿El área de producción está separada de las otras áreas?				
¿Cuenta con EPPS en su estación de trabajo?				
¿Cuenta con un manual de procedimientos operativos?				
¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad en el área?				
¿El área de producción está bien comunicada con las otras áreas?				
¿Tiene participación el área de producción en la toma de decisiones?				
¿Cuenta con un buen plan de seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales?				
¿Se realiza un feedback constante de las políticas de la organización?				
¿Cuenta con un mapa de riesgos actualizado?				
¿Cuenta con una maquinaria eficiente en su área?				




¿Existe un manual de seguridad y salud ocupacional en el área de producción?				
¿Cuenta con un plan de respuesta efectiva ante emergencias?				
¿Tiene un registro de las últimas capacitaciones realizadas?				
¿Cuenta con un procedimiento de acciones correctivas?				
¿Cuenta con un plan de mejora continua el área de producción?				
¿Tiene conocimientos sobre la gestión de control de cambios?				
¿Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad el área de producción?				
¿Cuenta con especificaciones técnicas los pallets, de acuerdo a los requerimientos de los clientes?				
¿Tiene un plan de mantenimiento proactivo de maquinarias?				
¿Cuenta con un planeamiento agregado de la producción?				
¿Es eficiente el proceso de solicitud de recursos para la buena planificación de la producción?				

### Anexo 9: Formato de Auditoría interna Área de Ventas

	<b>Cuestionario de Auditoría</b>			Fecha:
	Entrevistado:			Versión: AI-001
	Cargo:			Elaborado por: <b>Shirley Pérez</b>
<b>ÁREA DE VENTAS</b>				
<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿Tiene una base actualizada de datos de los clientes frecuentes?				
¿Cuenta con un eficiente sistema telefónico para el seguimiento de los clientes?				
¿Cuenta con un manual de procedimientos para las ventas?				
¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad en el área?				
¿El área de ventas está bien comunicada con las otras áreas?				
¿Tiene participación el área de ventas en la toma de decisiones?				
¿Cuenta con un buen plan de seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales?				
¿Se realiza un feedback constante de las políticas de la organización?				
¿Cuenta con un mapa de riesgos actualizado?				
¿Cuenta con la infraestructura y recursos adecuados para realizar bien su trabajo?				


¿Existe un manual de seguridad y salud ocupacional en el área de ventas?				
¿Cuenta con un plan de respuesta efectiva ante emergencias?				
¿Tiene un registro de las últimas capacitaciones realizadas?				
¿Cuenta con un procedimiento de acciones correctivas?				
¿Cuenta con un plan de mejora continua el área de ventas?				
¿Tiene conocimientos sobre la gestión de control de cambios?				
¿Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad el área de ventas?				
¿Cuenta con un plan de ventas proactivo?				
¿Tiene un plan anual de exámenes médicos ocupacionales?				
¿Cuenta con un procedimiento de satisfacción al cliente?				
¿Es eficiente el proceso de solicitud de recursos para alcanzar el objetivo de ventas?				

### Anexo 10: Formato de Auditoría interna Área de Almacén

	<b>Cuestionario de Auditoría</b>			Fecha:
	Entrevistado:			Versión: AI-001
	Cargo:			Elaborado por: <b>Shirley Pérez</b>
<b>ÁREA DE ALMACÉN</b>				
<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿Tiene una base actualizada de la cantidad de insumos, materia prima y equipos que posee?				
¿Cuenta con un eficiente sistema comunicación interna entre áreas?				
¿Cuenta con un manual de procedimientos el área de almacén?				
¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad en el área?				
¿Cuenta con el apoyo de la alta gerencia para mejorar su trabajo?				
¿Tiene participación el área de almacén en la toma de decisiones?				
¿Cuenta con un buen plan de seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales?				
¿Se realiza un feedback constante de las políticas de la organización?				
¿Cuenta con un mapa de riesgos actualizado?				
¿Cuenta con la infraestructura y recursos adecuados para realizar bien su trabajo?				
¿Existe un manual de seguridad y salud ocupacional en el área de almacén?				


¿Cuenta con un plan de respuesta efectiva ante emergencias?				
¿Tiene un registro de las últimas capacitaciones realizadas?				
¿Cuenta con un procedimiento de acciones correctivas?				
¿Cuenta con un plan de mejora continua el área de almacén?				
¿Tiene conocimientos sobre la gestión de control de cambios?				
¿Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad el área de almacén?				
¿Cuenta con un plan de mantenimiento proactivo?				
¿Tiene un plan anual de exámenes médicos ocupacionales?				
¿Cuenta con un formato de selección y evaluación de proveedores?				
¿Tiene los EPPS adecuados para el mejor desempeño de sus funciones?				

### Anexo 11: Formato de Auditoría interna Área de Mantenimiento

	<b>Cuestionario de Auditoría</b>			Fecha:
	Entrevistado:			Versión: AI-001
	Cargo:			Elaborado por: <b>Shirley Pérez</b>
<b>ÁREA DE MANTENIMIENTO</b>				
<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿El cronograma de mantenimiento no interfiere con el planeamiento agregado de la producción?				
¿Cuenta con un eficiente sistema comunicación interna entre áreas?				
¿Cuenta con un manual de procedimientos el área de mantenimiento?				
¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad en el área?				
¿Cuenta con el apoyo de la alta gerencia para mejorar su trabajo?				
¿Tiene participación el área de mantenimiento en la toma de decisiones?				
¿Cuenta con un buen plan de seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales?				
¿Se realiza un feedback constante de las políticas de la organización?				
¿Cuenta con un mapa de riesgos actualizado?				
¿Cuenta con la infraestructura y recursos adecuados para realizar bien su trabajo?				

¿Existe un manual de seguridad y salud ocupacional en el área de mantenimiento?				
¿Cuenta con un plan de respuesta efectiva ante emergencias?				
¿Tiene un registro de las últimas capacitaciones realizadas?				
¿Cuenta con un procedimiento de acciones correctivas?				
¿Cuenta con un plan de mejora continua el área de mantenimiento?				
¿Tiene conocimientos sobre la gestión de control de cambios?				
¿Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad el área de mantenimiento?				
¿Cuenta con un plan de mantenimiento proactivo?				
¿Tiene un plan anual de exámenes médicos ocupacionales?				
¿Cuenta con un programa eficiente de las actividades a realizar en el área?				
¿Tiene los EPPS adecuados para el mejor desempeño de sus funciones?				


### Anexo 12: Formato de Auditoría interna Área de Despacho

	<b>Cuestionario de Auditoría</b>			Fecha:
	Entrevistado:			Versión: AI-001
	Cargo:			Elaborado por: <b>Shirley Pérez</b>
<b>ÁREA DE DESPACHO</b>				
<b>Preguntas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>Observaciones</b>
¿Tiene un sistema actualizada de la cantidad de despachos realizados en el área?				
¿Cuenta con un eficiente sistema comunicación interna entre áreas?				
¿Cuenta con un manual de procedimientos el área de mantenimiento?				
¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad en el área?				
¿Cuenta con el apoyo de la alta gerencia para mejorar su trabajo?				
¿Tiene participación el área de despacho en la toma de decisiones?				
¿Cuenta con un buen plan de seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales?				
¿Se realiza un feedback constante de las políticas de la organización?				
¿Cuenta con un mapa de riesgos actualizado?				
¿Cuenta con la infraestructura y recursos adecuados para realizar bien su trabajo?				



¿Existe un manual de seguridad y salud ocupacional en el área de despacho?				
¿Cuenta con un plan de respuesta efectiva ante emergencias?				
¿Tiene un registro de las últimas capacitaciones realizadas?				
¿Cuenta con un procedimiento de acciones correctivas?				
¿Cuenta con un plan de mejora continua el área de despacho?				
¿Tiene conocimientos sobre la gestión de control de cambios?				
¿Cuenta con un plan de aseguramiento de la calidad el área de despacho?				
¿Cuenta con un plan de mantenimiento de área proactivo?				
¿Tiene un plan anual de exámenes médicos ocupacionales?				
¿Cuenta con un buen canal de distribución para los productos?				
¿Tiene los EPPS adecuados para el mejor desempeño de sus funciones?				

**Anexo 13: Formato de inscripción de proveedores críticos**

	<b>TÍTULO:</b> <b>INSCRIPCIÓN DE PROVEEDORES CRÍTICOS</b>	<b>Código</b>	<b>IMP-01-19</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>194 de 470</b>

**1. DATOS DE LA EMPRESA**

<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL</b>	<i>Ferretería Uniblock</i>
<b>DIRECCIÓN</b>	<i>Mz. C Lt 6 Zona Industrial – Parque Industrial –La Esperanza</i>
<b>RUC</b>	<i>23451370325</i>
<b>TELÉFONO</b>	<i>+01 461523</i>
<b>FAX</b>	
<b>E-MAIL</b>	<i>Funiblock@gmail.com</i>
<b>FORMA DE PAGO</b>	<i>A crédito</i>

**2. PRODUCTOS / SERVICIOS QUE OFRECE:**

<b>PRODUCTOS:</b>	<i>Clavos espiralados</i>
	<i>Esmalte</i>
<b>SERVICIOS:</b>	

**3. DATOS DE LOS REPRESENTANTES**

<b>N O M B R E</b>	<b>C A R G O</b>
<i>Erick Villaverde</i>	<i>Gerente General</i>

**4. DOCUMENTOS ADJUNTOS:**

*Proforma de los insumos*

**5. SOLICITA VISITA AL PROVEEDOR:** SI  NO


**6. PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA:**

APROBADO ( X )                      DESAPROBADO ( )

<i>Fecha:</i>	28/05/19	<i>Revisado por:</i>	Jan Carlos Pretell
<i>Evaluado por:</i>	Onel Alayo	<i>Aprobado por:</i>	Jan Carlos Pretell

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Coordinador SGCSST		29/05/19
<b>REVISADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

**ANEXO 14: Matriz de Selección de Proveedores Críticos**

	<b>TITULO:</b> <b>MATRIZ DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES CRÍTICOS</b>	<b>Código</b>	<b>MP-01-19</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>196 de 470</b>

Área Solicitante:

PRODUCCIÓN

Numero:

Motivo de la Compra /Servicio:

Fabricación de lotes de pallets

Fecha:

29/05/2019

**Anexo 14: Matriz de Selección de Proveedores Críticos**

REFERENCIA DEL PROVEEDOR		PROVEEDOR 1		PROVEEDOR 2		PROVEEDOR 3	
Nombre o Razón Social		Debrayan Merlo S.R.L.		Solis Associate Engree S.A.C.			
CRITERIO	PESO	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Calidad del producto (Incluye certificados).	40	3	120	4	160		
Precio	30	4	120	3	90		


Plazo de entrega	20	3	60	4	80		
Condiciones de Pago	10	3	30	2	20		
<b>PUNTAJE TOTAL POR PROVEEDOR</b>	100		<b>330</b>		<b>350</b>		

<b>Proveedor Preseleccionado:</b>	Solis Associate Engree S.A.C.
<b>Responsable de la Preselección</b>	Shirley Pérez

<b>Selección (Observación final)</b>	
El proveedor seleccionado, es estricto con las condiciones de pago, es por eso que se debe pedir la cantidad exacta de toneladas de madera (Pinus Radiata) que se requiere para la producción.	<b>Firma Responsable:</b>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Coordinador CSST		28/04/019
<b>REVISADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

## Anexo 15: Matriz de evaluación periódica proveedores críticos

	<b>TÍTULO:</b>	<b>Código</b>	<b>EMP-01-19</b>
	<b>EVALUACIÓN PERIÓDICA DE PROVEEDORES CRÍTICOS</b>	<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>198 de 470</b>

PROVEEDOR	PRODUCTO	ORDEN DE COMPRA N°	CARACTERÍSTICA DE EVALUACIÓN						Calificación	NIVEL
			Calidad del Producto			Oportunidad de Entrega				
			Valor	Peso %	Resultado	Valor	Peso %	Resultado		
Debrayan Merlo S.R.L.	Madera	215	3	0.4	1.2	4	0.3	1.2	1.2	C
Solis Associate Engree S.A.C	Madera	213	4	0.4	1.6	4	0.3	1.2	1.5	B

<b>PERIODO DE EVALUACIÓN:</b>	febrero
<b>FECHA DE EVALUACIÓN:</b>	02/06/19
<b>V° B° EVALUADOR:</b>	

<b>Nivel de Calificación:</b>	<b>2.0</b>	<b>A</b>
	<b>1.6</b>	<b>B</b>
	<b>1.4</b>	<b>C</b>
	<b>1.0</b>	<b>D</b>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Coordinador SGCSSST		29/05/19
<b>REVISADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Jan Carlos Pretell	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

## Anexo 16: Manual de procedimientos selección y evaluación de proveedores

	<b>TITULO:</b> <b>SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE</b> <b>PROVEEDORES</b>	<b>Código</b>	<b>MP-01-19</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>199 de 470</b>

### 1. OBJETIVO:

Establecer los pasos a seguir para seleccionar y evaluar a los proveedores de productos críticos del Sistema Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

### 2. ALCANCE:

El presente documento se aplica en la Gerencia de Administración y Finanzas de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. para los procesos relacionados a la Selección y Evaluación de Proveedores.

### 3. REFERENCIAS:

Catálogo de Productos y servicios críticos

### 4. DEFINICIONES:

**4.1 Selección de Proveedores:** Proceso por el cual se define si un proveedor de bienes o servicios ingresa al Catálogo de Productos y servicios críticos de la empresa, con el propósito de iniciar actividades comerciales.

**4.2 Evaluación Periódica de Proveedores:** Proceso por el cual se define si un proveedor de bienes y servicios se mantiene en el catálogo de productos y servicios de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L., asegurando un adecuado proceso de compras de productos o servicios críticos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional

**4.3 Insumos y materiales críticos:** Bien o servicio utilizado para la realización de las operaciones en ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L., cuya carencia afecta el desarrollo del servicio o la percepción del cliente.

### 5. RESPONSABILIDAD:

El encargado de almacén es responsable de la aplicación de lo establecido en el presente procedimiento.

### 6. SELECCIÓN DE PROVEEDORES CRÍTICOS

#### 6.1 Lineamientos Generales:

La selección de proveedores se realizará únicamente para aquellos que por primera vez tengan un vínculo comercial con ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L., los anteriores se consideran como seleccionados y están registrados en el: “Catálogo de productos y servicios críticos”.

Para la selección del proveedor se tomarán los siguientes criterios:

- Ser reconocida legalmente como persona natural o jurídica
- Contar con un domicilio legal
- Facilitar la información necesaria para que el encargado de almacén realice la selección del proveedor. (lista de clientes, catálogo de productos, hojas técnicas, etc.), de ser necesario.

- En caso de considerarlo necesario el encargado de almacén podrá solicitar al proveedor le envíe una muestra del producto requerido para ser evaluado en coordinación con el solicitante, o coordinar una visita a sus instalaciones para verificar los productos.
- Para el caso de servicios, los encargados de entrevistar al representante de la empresa proveedora serán de acuerdo a la siguiente tabla:

SERVICIO	ENCARGADO
Sistemas	Gerente de Administración y Finanzas
Mantenimiento	Jefes de Área
Calibración	Jefes de Área
Courier	Jefes de Área
Certificación del SGCSST	Gerente de Administración y Finanzas

- De Ser necesario se realizará una visita a las instalaciones del proveedor.
- Sólo se evaluará a los proveedores de productos o servicios críticos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional estos son los que se encuentran en el “Catálogo de productos y servicios críticos”.
- Un proveedor retirado del “Catálogo de productos y servicios críticos” podrá solicitar su reingreso. Es facultad del Gerente de Administración y Finanzas en coordinación con el Gerente de Operaciones determinar si procede o no el trámite de la selección.
- Se podrá comprar a un proveedor del Catálogo de Productos y Servicios Críticos que no esté seleccionado para un producto, en ese caso solo se aplican los criterios establecidos en el punto 6.3

## 6.2 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

### 6.2.1 Es responsabilidad de encargado de almacén:

- Con el propósito de atender requerimientos mensuales de compras, realiza la búsqueda y preselección de proveedores nuevos (cuando sea necesario), teniendo como criterio previo las referencias de estos.
- Recepcionar información de los proveedores acerca de los productos o servicios que ofrecen y alcanzarlos a los jefes de área solicitantes para su revisión e informe.
- Recibir los informes de los jefes de área por correo electrónico y adjuntarlo al registro “Matriz de selección de proveedores críticos”
- Con la información recibida de las áreas solicitantes evaluar al proveedor preseleccionado, a través del registro “Matriz de selección de proveedores críticos”, estableciendo la puntuación que corresponda a cada uno de los criterios.
- Una vez que se ha seleccionado al proveedor, llenar sus datos en el formato: “Inscripción de proveedores críticos” y registrarlo en el “Catálogo de productos y servicios críticos”.

### 6.2.2 Es responsabilidad de los Jefes de Área:

- Evaluar la muestra o información enviada por el proveedor.
- Enviar un informe dando sus comentarios vía correo electrónico al encargado de almacén, respecto a la muestra o información recibida.



### 6.2.3 Es responsabilidad del Gerente de Administración y Finanzas:

- Aprobar la “Matriz de selección de proveedores críticos”.
- Cuando lo considere pertinente, revisar la evaluación de los productos que se requieran en coordinación con los Jefes de Área, según corresponda.
- Podrá denegar el ingreso de un proveedor pese a cumplir los requisitos y la preselección basada en el registro: “Matriz de selección de proveedores críticos”.

### 6.3 Evaluación:

- Los criterios, pesos y calificación asignada son los siguientes:

Criterio	Peso
Calidad (Incluye certificados)	40
Precio	30
Plazo de Entrega	20
Condiciones de Pago	10

Calificación
1 = Malo
2 = Regular
3 = Bueno
4 = Muy Bueno
5 = Excelente

- **De la Selección:**
- Se considera seleccionado al proveedor que obtenga la mayor calificación del grupo, siempre que la calificación en calidad no sea menor de 3 o la puntuación total no sea menor de 250 puntos. Responsable: Encargado de almacén
- Solo el Gerente de Administración y Finanzas puede autorizar a comprar a proveedores que no cumplan los requisitos antes indicados, con cargo a posterior regularización.

## 7. EVALUACIÓN PERIÓDICA DE PROVEEDORES CRÍTICOS

### 7.1 Lineamientos Generales:

- La Evaluación periódica de proveedores críticos se realizará para aquellos que se encuentran incluidos en el “Catálogo de productos y servicios críticos” de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.
- En caso de proveedores únicos, el Gerente de Administración y Finanzas determina las acciones a tomar independientemente de su evaluación.

### 7.2 Desarrollo del procedimiento:

- Todos los proveedores incluidos en el “Catálogo de productos y servicios críticos” son evaluados en los criterios: Calidad del producto y Oportunidad de entrega.
- La evaluación de proveedores se realiza por cada orden de compra, utilizando el formato “Evaluación periódica de proveedores críticos”.

### 7.3 Atributos:

Atributo	Peso (%)
Calidad del Producto	60
Oportunidad de Entrega	40

**7.4 Tabla de Evaluación de parámetros según comportamiento:**

Valor	Atributos	
	Oportunidad de Entrega	Calidad del Producto
2	En la fecha acordada	Sin reclamos
1	Con retraso	Con reclamos

**7.5 Acciones a tomar:**

Calificación	Nivel	Acción a tomar
2.0	A	Proveedor aceptable. Mantener en Lista
1.6	B	Enviar comunicación para mejora en entrega
1.4	C	Enviar comunicación para mejora de calidad y mantener en observación. Si en tres meses consecutivos no mejora la calidad, retirar al proveedor del catálogo de productos y servicios críticos.
1.0	D	Retirarlo del catálogo de productos y servicios críticos

7.6 La Gerencia de Administración y Finanzas, podrá definir el retiro de un proveedor del “Catálogo de productos y servicios críticos” independientemente de su evaluación.

**8. ANEXOS:**

Ninguno.

**9. REGISTROS:**

Catálogo de Productos y Servicios Críticos  
 Matriz de Selección de Proveedores Críticos  
 Inscripción de Proveedores Críticos  
 Evaluación Periódica de Proveedores Críticos

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Coordinador SGCSSST		29/05/19
<b>REVISADO POR</b>	Jan Pretell	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Jan Pretell	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

**Anexo 17: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud  
Ocupacional para el encargado de Almacén**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE  
CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

Fecha : 29 /05 / 2019

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> ENCARGADO DE ALMACÉN			
<b>ÁREA:</b> ALMACÉN			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Recibir, almacenar y distribuir los materiales, insumos, bienes y equipos que adquiere la empresa para sus diferentes áreas.			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
Educación	Formación y Requisitos	Experiencia	Habilidades
Superior Universitaria	Conocimientos de SAP, Mejora Continua y Dominio del Paquete de Office	Indispensable	Buena comunicación, Liderazgo, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, Puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			

- Recepcionar información de los proveedores acerca de los productos o servicios que ofrecen y alcanzarlos a los jefes de área solicitantes para su revisión e informe.
- Recibir los informes de los jefes de área por correo electrónico y adjuntarlo al registro “Matriz de selección de proveedores críticos”
- Con la información recibida de las áreas solicitantes evaluar al proveedor preseleccionado, a través del registro “Matriz de selección de proveedores críticos”, estableciendo la puntuación que corresponda a cada uno de los criterios.
- Una vez que se ha seleccionado al proveedor, llenar sus datos en el formato: “Inscripción de proveedores críticos” y registrarlo en el “Catálogo de productos y servicios críticos”.
- Cumplir con la normatividad establecida, cumpliendo con las normas internas y seguridad industrial.
- Uso de EPPS en el caso necesario y mantener el área de trabajo limpia y organizada.

**JEFE INMEDIATO:** GERENTE GENERAL

Elaborado: <b>Shirley Pérez</b>	Supervisión directa: Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado: Gerente General
---------------------------------	---	---------------------------------

**Anexo 18: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el encargado de Distribución**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Fecha: 29 /05 / 2019

<b>NOMBRE DEL CARGO: ENCARGADO DE DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>ÁREA: DESPACHO Y TRANSPORTE</b>			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Satisfacción de la Demanda en las mejores condiciones de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
<b>Educación</b>	<b>Formación y Requisitos</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Habilidades</b>
Secundaria Completa	Licencia de Conducir	Deseable, pero no excluyente	Buena comunicación, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
- Planificar y programar correctamente la distribución, de pallets de acuerdo a la solicitud del cliente.			

- Priorizar la programación de despachos y recojo de acuerdo a los siguientes criterios: requerimiento del cliente, fecha, seguridad de los activos, rutas de despacho.
- Planificar la eficiente carga de los pallets en las unidades de transporte, considerando las restricciones que se presentan: capacidad de carga, factibilidad de acceso de la unidad a los locales programados y ubicación de la planta del cliente
- Hacer el seguimiento de los mantenimientos mensuales de las unidades de transporte propio de la empresa y terceros.
- Validar las guías de remisión emitidas, luego de haber realizado la carga de los pallets, con el objeto de mantener un transporte con respaldo documentario exigido por ley.
- Usar cinturón de seguridad, para evitar accidentes mortales y asistir a los chequeos médicos programados por la empresa para prevenir enfermedades laborales.

**JEFE INMEDIATO:** GERENTE GENERAL

Elaborado: <b>Shirley Pérez</b>	Supervisión directa: Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado: Gerente General
---------------------------------	---	------------------------------

**Anexo 19: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud  
Ocupacional para el operario**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE  
CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

Fecha: 29 /05 / 2019

<b>NOMBRE DEL CARGO: OPERARIO</b>			
<b>ÁREA: PRODUCCIÓN</b>			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Control de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional en las estaciones de trabajo			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
<b>Educación</b>	<b>Formación y Requisitos</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Habilidades</b>
Secundaria Completa	Conocimientos de carpintería	Deseable, pero no excluyente	Buena comunicación, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
- Control de Calidad de productos en su estación de trabajo			

- Control de la calidad de la materia prima e insumos que entran en su estación de trabajo
- Mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado
- Cumplir con el uso obligatorio de EPPS y material de seguridad que le han sido asignados, con la finalidad de ejecutar operaciones seguras
- Cumplir con las actividades de su puesto de trabajo de acuerdo al tiempo estándar establecido

**JEFE INMEDIATO:** GERENTE GENERAL

Elaborado: **Shirley Pérez**

Supervisión directa: Supervisor de  
Calidad, Seguridad y Salud  
Ocupacional

Aprobado:  
Gerente General



**Anexo 20: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud Ocupacional para el supervisor**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Fecha: 29 /05 / 2019

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> SUPERVISOR DE CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			
<b>ÁREA:</b> PRODUCCIÓN			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
Educación	Formación y Requisitos	Experiencia	Habilidades
Superior Universitaria	Conocimientos de SAP, mejora continua, Seguridad - Salud Ocupacional y dominio del paquete de Office	Indispensable	Buena comunicación, Liderazgo, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, Puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
- Efectuar inspecciones y controles de la calidad de los productos en el proceso de fabricación.			

- Examinar los productos comprados por la empresa y registrar el rendimiento de los proveedores
- Mantenimiento y utilización de los instrumentos de medición.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, en la producción
- Reunirse con el personal de producción para entender qué está causando el problema y decidir si hay alguna necesidad de cambiar los procesos en uso.
- Registrar las actividades de control realizadas, con el objetivo de evidenciar los resultados y poder elaborar informes de calidad; además de hacer un correcto seguimiento de accidentes y/o incidentes laborales.
- Elaborar el plan de control de calidad donde se detalla, teniendo en cuenta el producto y el proceso de elaboración, el tamaño de las muestras; la frecuencia; las pruebas a realizar; las especificaciones y los límites de aceptación

**JEFE INMEDIATO:** GERENTE GENERAL

Elaborado: <b>Shirley Pérez</b>	Supervisión directa: Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado: Gerente General
---------------------------------	---	------------------------------

**Anexo 21: Guía de lineamientos y Competencias de Calidad Seguridad y Salud  
Ocupacional para el encargado de Mantenimiento**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE  
CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

Fecha : 29 /05 / 2019

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> ENCARGADO DE MANTENIMIENTO			
<b>ÁREA:</b> MANTENIMIENTO			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Dirigir el funcionamiento, conservación y reparación de máquinas, maquinaria e instalaciones, equipos y sistemas, para conseguir óptimos resultados			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
Educación	Formación y Requisitos	Experiencia	Habilidades
Secundaria completa	Conocimientos de mecánica-electrónica y del paquete de Office	Indispensable	Buena comunicación, liderazgo, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, Puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
- Planificar los mantenimientos preventivos, proactivos y predictivos de las líneas de producción, asegurando su funcionamiento.			

- Crear y mantener actualizados los manuales de mantenimiento preventivo y predictivo, verificando su mantenimiento.
- Dirección, gestión y motivación de los equipos de mantenimiento.
- Coordinar procesos con el jefe de producción y con otros jefes de departamentos de la empresa, con el objetivo de diseñar y poner en práctica el mantenimiento de cada uno de los departamentos.
- Junto con el responsable del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional coordinar las acciones del mantenimiento de la maquinaria, equipos de trabajo e instalaciones para evitar accidentes y/o incidentes.
- Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- Estimar el costo de las reparaciones necesarias.

**JEFE INMEDIATO:** GERENTE GENERAL

Elaborado: <b>Shirley Pérez</b>	Supervisión directa: Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado: Gerente General
---------------------------------	---	------------------------------

**Anexo 22: Guía de lineamientos y competencias de Calidad Seguridad y Salud  
Ocupacional para el Jefe de Ventas**



**MANUAL DE LINEAMIENTOS DE  
CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

Fecha: 29 /05 / 2019


<b>NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE VENTAS</b>			
<b>ÁREA: VENTAS</b>			
<b>OBJETIVOS GENERALES DEL CARGO</b>			
Planificar, coordinar y hacer seguimiento a las actividades de la fuerza de ventas de la sede, con el propósito de cumplir con el objetivo de ventas establecidas mensualmente.			
<b>PERFIL DEL CARGO</b>			
<b>Educación</b>	<b>Formación y Requisitos</b>	<b>Experiencia</b>	<b>Habilidades</b>
Superior Universitaria	Conocimientos en el área de ventas y del paquete de Office	Indispensable	Buena comunicación, liderazgo, sentido del orden, proactividad, responsabilidad, honestidad, puntualidad y sentido común
<b>FUNCIONES DEL CARGO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difundir y hacer seguimiento al presupuesto de ventas por asesor</li> <li>- Revisar los informes semanales de ventas de cada uno de los asesores a cargo.</li> </ul>			

- Velar por una correcta transferencia y actualización de la información, para el óptimo desempeño del área ventas.
- Coordinar las capacitaciones mensuales para la fuerza de ventas.
- Transmitir información a los asesores, sobre la activación de créditos para los clientes que tiene a cargo.
- Mantener actualizados a cada uno de los asesores con la información necesaria de proveedores, lista de precios, eventos especiales, nuevos productos, entre otros.
- Cumplir con la normatividad establecida, cumpliendo con las normas internas y seguridad industrial.
- Uso de EPPS en el caso necesario y mantener el área de trabajo limpia y organizada.

**JEFE INMEDIATO: GERENTE GENERAL**

Elaborado: <b>Shirley Pérez</b>	Supervisión directa: Supervisor de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado: Gerente General
---------------------------------	---	------------------------------

**Anexo 23: Procedimiento, Manual y Formato de Mantenimiento con Evaluación de OEE**

	<b>TÍTULO:</b>	<b>Código</b>	<b>MEI-01-19</b>
	<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES</b>	<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>215 de 470</b>

MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
EDAR:					
EQUIPO				CÓDIGO	
LOCALIZACIÓN					
FECHA PARADA			HORA		
FECHA REPARACIÓN			HORA		
<u>MOTIVO DE LA AVERÍA</u>					
<u>TRABAJO EFECTUADO</u>					
<b>PERSONAL INTERNO</b>					
<b>PIEZAS SUSTITUIDAS</b>		<b>PIEZAS REPARADAS</b>		<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES</b>	
EQUIPO NUEVO		Nº SERIE	MARCA / MODELO		
<b>PIEZAS SUSTITUIDAS</b>		<b>PIEZAS REPARADAS</b>		<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES</b>	
<b>EQUIPO NUEVO</b>		<b>Nº SERIE</b>		<b>MARCA / MODELO</b>	
<b>HORAS DE TRABAJO</b>		<b>DÍAS HORAS</b>			
<b>EMPRESA EXTERNA</b>					
<b>Nº DOCUMENTO DE TRABAJO</b>					
<b>REPARACIÓN EN PLANTA</b>					
<b>DESPLAZA EQUIPO</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>			<b>FIRMA:</b>		
			<b>FECHA:</b>		
*Una vez reparado, quitar etiqueta Identificación de Equipo fuera de Servicio					

Las siguientes, son las fórmulas utilizadas para el cálculo del OEE

$$\text{Tiempo total} = \text{Tiempo disponible} + \text{Tiempo planeado}$$

$$\text{Tiempo planeado} = \text{Reuniones, comidas, MP, etc.}$$

$$\text{Tiempo disponible} = \text{Tiempo total} - \text{Tiempo planeado}$$

$$\text{Tiempo productivo} = \text{Tiempo disponible} - \text{Tiempo muerto}$$

$$\text{Tiempo muerto} = \text{Tiempo de averías} + \text{Tiempo de cambio de producto}$$

$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo productivo}}{\text{Tiempo disponible}}$$

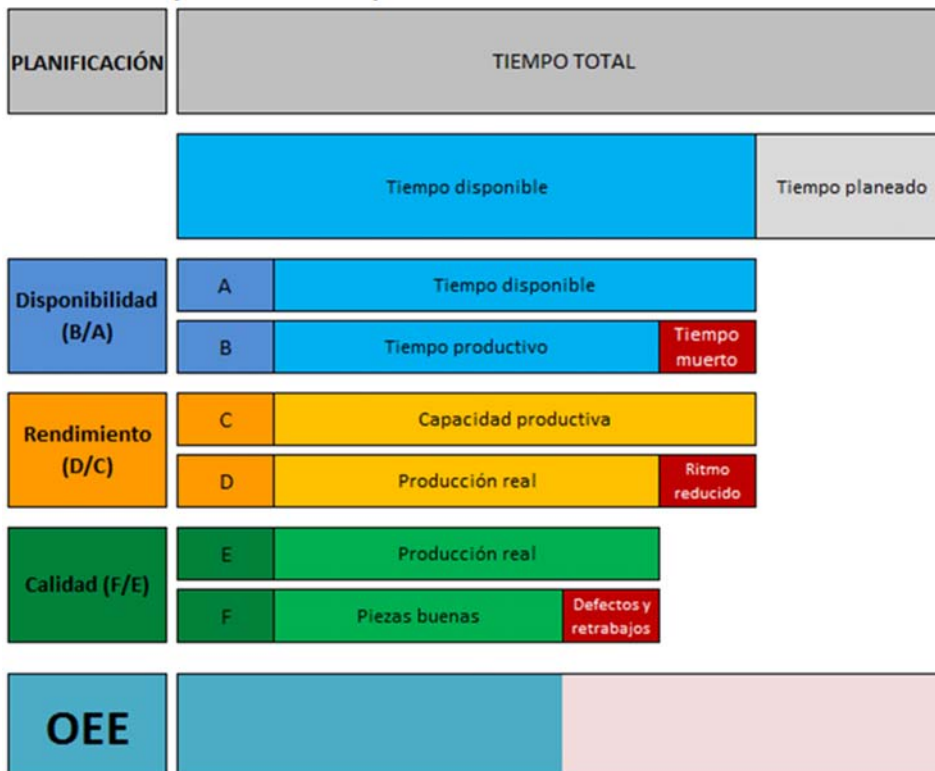
$$\text{Capacidad productiva} = \text{Tiempo productivo} \times \text{Capacidad estándar}$$

$$\text{Producción real} = \text{Tiempo productivo} \times \text{Capacidad real}$$

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad productiva}}$$

$$\text{Calidad} = \frac{(\text{Producción real} - \text{Unidades defectuosas})}{\text{Producción total}}$$

$$\text{OEE} = \text{Disponibilidad} \times \text{Eficiencia} \times \text{Calidad}$$





## Cálculo de la Eficiencia General de los Equipos - OEE para la empresa ANDINA PALLETES Y EMBALAJES

Unidad de tiempo	Minutos				
Tiempo estándar de fabricación	4.3	Unidades/minuto	Tiempo disponible	600	Minutos/turno
Tiempo por turno	660	Minutos/turno	Tiempo muerto	60	Minutos/turno
Tiempo planeado (comidas, reuniones, juntas, etc.)	60	Minutos/turno	Tiempo productivo	540	Minutos/turno
Tiempo de paradas	25	Minutos/turno	Tiempo eficiente	349	Minutos/turno
Tiempo de alistamiento	15	Minutos/turno	Disponibilidad	90.00%	Tasa
Tiempo de cambios	10	Minutos/turno	Capacidad productiva	2322	Unidades/turno
Tiempo de esperas	10	Minutos/turno	Eficiencia	64.60%	Tasa
Producción real	1500	Unidades/turno	Calidad	98.33%	Tasa
Número de unidades defectuosas	15	Unidades/turno	Tiempo de calidad	343.0232558	Minutos/turno
Número de unidades remanufacturadas	10	Unidades/turno	<b>OEE</b>	<b>57.17%</b>	

El valor obtenido en el indicador OEE tiene una valoración cualitativa, muchos expertos coinciden en la siguiente relación:

OEE	Valoración	Descripción
0% - 64%	Deficiente (Inaceptable).	Se producen importantes pérdidas económicas. Existe muy baja competitividad.
65% - 74%	Regular.	Es aceptable solo si se está en proceso de mejora. Se producen pérdidas económicas. Existe baja competitividad.
75% - 84%	Aceptable.	Debe continuar la mejora para alcanzar una buena valoración. Ligeras pérdidas económicas. Competitividad ligeramente baja.
85% - 94%	Buena.	Entra en valores de Clase Mundial. Buena competitividad.
95% - 100%	Excelente.	Valores de Clase Mundial. Alta competitividad.

## Anexo 24: Formato de Evaluación y Planificación de capacitaciones

### I. DATOS DE LA EMPRESA

- 1.1. Denominación o Razón Social de la Empresa: ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.  
 1.2. RUC: 20481269289  
 1.3. Actividad Económica Principal: Fabricación de productora de madera - pallets  
 1.4. Número de trabajadores de la empresa: 20  
**(Con vinculación laboral directa)**

- 1.5. Motivos para la presentación del Plan Capacitación (Marcar con un aspa (x) uno de los motivos por el cual se presenta el programa extraordinario)

Motivo Mejora de Calidad       Motivo Implementación de la Norma ISO

Señalar los documentos adjuntados que acreditan la necesidad de su realización:

- a) Aumento del índice de pallets devueltos por parte de los clientes.  
 b) Aumento de producción de pallets defectuosos  
 c) Documento ineficiente de evaluación de proveedores críticos,

### II. PLAN DE CAPACITACIÓN <sup>1</sup>

- 2.1. Denominación del Plan de Capacitación <sup>2</sup>

Capacitación en Mejora Continua, con las 7 herramientas de Calidad

- 2.2. Número de trabajadores de la empresa en la ocupación a capacitar: 17  
**(Señale el número de trabajadores con vinculación laboral directa y que actualmente se encuentren realizando la ocupación señalada).**

<sup>1</sup> Cada ocupación señalada deberá tener un plan de capacitación, el mismo que debe contener como mínimo lo señalado en los ítems II: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6.

<sup>2</sup> La denominación del plan de capacitación debe estar ligada a la ocupación. Ejemplo: Plan de Capacitación para Ayudantes de

Tintorero de tejidos, Plan de Capacitación para Ayudantes en Clasificado de Documentos, Plan de Capacitación para Aprendiz en Cortador de Chapa de Madera, etc.

2.3. Objetivos que debe lograr el beneficiario al término de su formación en la empresa <sup>3</sup>

- a) Reducción de productos fallados
- b) Disminución de pallets devueltos
- c) Mejor selección de proveedores críticos

2.4. Responsable del monitoreo y supervisión de las actividades formativas.

ONEL ALAYO

2.5. Actividades Formativas.

2.5.1. Formación en la Empresa.

2.5.1.1. Nombre del responsable de la formación.

KAIZEN CERTIFICATION

2.5.1.2. Función principal del puesto u ocupación.

Consultora de Calidad ISO 9001:2018

2.5.1.3. Actividades o tareas principales.

- a) Consultoría de Sistemas Integrados de Gestión
- b) Auditor Externo en Sistemas Integrados de Gestión

2.5.1.4. Competencias a desarrollar <sup>4</sup>

2.5.1.4.1. Competencias específicas <sup>5</sup>

- a) Comportamiento proactivo
- b) Mejor toma de decisiones
- c) Mayor comunicación e interacción entre el personal de la empresa

<sup>4</sup> Señala la información básica de los logros formativos que obtendrá el beneficiario en su capacitación.

<sup>5</sup> Son aquellas relacionadas con aspectos técnicos propias de cada ocupación y, que al finalizar el proceso formativo, deben de ser del dominio de los beneficiarios de la Capacitación de Calidad

<sup>6</sup> Relacionadas a los comportamientos y actitudes laborales propios que el beneficiario desarrollará en la actividad formativa laboral. Por ejemplo: Trabajo en equipo, comunicación, etc.



- \* Quincenal                       \* Trimestral
- \* Mensual                       \* Semestral
- \* Otros                       Especifique \_\_\_\_\_

2.7.2. Otras pautas que puedan ser consideradas para el proceso de evaluación del beneficiario durante y al término de la capacitación:

- a) Evaluación personal del beneficiario en relación a los logros alcanzados a nivel de competencias específicas y competencias genéricas / transversales.
- b) Observación de las actividades formativas realizadas por el/los beneficiarios en la empresa:
  - Calidad de la actividad formativa.
  - Pertinencia de la actividad formativa.
  - Resultados de la actividad formativa.
- c) Otros

### **III. CERTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

3.1. Requisitos para la obtención del certificado de capacitación.

- Obtener la nota mínima de 14 en el período de capacitación
- Ninguna inasistencia

## Anexo 25: Formato de análisis del contexto – FODA

**ANÁLISIS DEL CONTEXTO FODA (4.1)**

## PESTEC

POLITICO	a b
ECONÓMICO	a b
SOCIAL	a b
TECNOLÓGICO	a b
AMBIENTAL	a b
COMPETITIVO	a b

## FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	AMENAZAS

## 5 FUERZA DE PORTER

Proveedores	
Prod sustitutos	
Nuevos participantes	
Compradores	
Rivalidad entre competidores	
Normatividad	

## AMOFHIT

ADMINISTRACION	
Marketing y Ventas	
Operaciones y Logística	
Finanzas y contabilidad	
Recursos Humanos	
I&D / Tecnología	
Sistemas de la Inform./ Comunicaciones	

## Anexo 26: Matriz para identificar partes interesadas y trabajadores



## LISTADO DE PARTES INTERESADAS

Código: MPI-01  
 Elaborado: Shirley Pérez  
 Aprobado: Onel Alayo  
 Fecha: 07-04-2019  
 Página: 1 de 1


ENTORNO	PARTES INTERESADAS	SISTEMA DE GESTIÓN		CRITERIO DE PUNTUACIÓN DE INFLUENCIA (Puntaje mínimo = 1, Puntaje medio = 2, Puntaje máximo = 3)				PARTE INTERESADA PERTINENTE Suma Puntaje ≥ 9	NECESIDAD / EXPECTATIVA (REQUISITOS) DE LA PARTE INTERESADA PERTINENTE
		CALIDAD	SST	Satisfacción de los Clientes (SC)	Operación Eficaz y el Control de los Procesos (OECp)	Desempeño SGSST (DSST)	PUNTAJE SC+OECp+D SST		
INTERNO	Directorio	X	X	3	3	2	8	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la Eficiencia en los Procesos. (Rentabilidad, Liquidez y Sostenibilidad)</li> <li>- Rendimiento de la Alta Dirección</li> <li>- Cumplimiento de los Objetivos.</li> <li>- Promoción de la Cultura Corporativa.</li> </ul>
	Alta Dirección	X	X	3	3	3	9	SI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporte del Directorio.</li> <li>- Compromiso del personal.</li> <li>- Crecimiento de manera sostenida.</li> <li>- Cumplimiento de los Objetivos.</li> </ul>

	Trabajadores	X	X	3	3	3	9	SI	- Seguridad y Salud en el Trabajo - Buen Clima Laboral - Desarrollo profesional	
EXTERNO	SENASA	X	X	3	2	1	6	NO	---	
	MTPE		X	1	1	2	4	NO	---	
	SUNAFIL		X	1	1	3	5	NO	---	
	Municipalidad	X	X	1	1	1	3	NO	---	
	Comunidad	X	X	1	1	1	3	NO	---	
	Proveedores Nacionales	X	X	3	1	2	6	NO	---	
	Clientes	Gándules	X	X	3	3	1	7	NO	- Productos registrados para generar la compra. - Asesoría técnica. - Amplia cartera de productos - Entrega en el tiempo solicitado. - Calidad de los Productos: Cumplir con la ficha técnica, el producto brinde resultados esperados.
		Camposol	X	X	3	3	1	7	NO	- Precios competitivos- Portafolio amplio de productos- Asesoramiento técnico para personal de la tienda y para sus agricultores- Merchandising- Facilidades de pago- Entrega en el tiempo solicitado.- Nuevos productos (productos biológicos)- Calidad de los Productos: Cumplir con la ficha



									técnica, el producto brinde resultados esperados.
	Agro Export	X	X	3	3	1	7	NO	- Precios competitivos - Facilidades de Pago - Entrega en cantidad y en el tiempo solicitado - Calidad del servicio postventa
	Inca Verde Peru S.A.C.	X	X	3	3	1	7	NO	- Precios competitivos - Portafolio amplio de productos - Asesoramiento técnico - Merchandising - Facilidades de pago - Entrega en el tiempo solicitado. - Calidad de los Productos: Cumplir con la ficha técnica, el producto brinde resultados esperados.
	Damper Trujillo S.A.C.	X	X	3	3	1	7	NO	- Precios competitivos - Portafolio amplio de productos - Asesoramiento técnico - Amplio stock de pallets. - Servicio Postventa - Facilidades de pago - Entrega en el tiempo solicitado. - Calidad de los Productos: Cumplir con la ficha técnica, el producto brinde resultados esperados.

**Anexo 27: Manual de directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional**

 <p><b>Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional</b></p>	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b>Código:APB-SGSST-00001</b>
	Área:	Versión: 001
	Todas las áreas con riesgos críticos, equipos, maquinarias e instalaciones	Fecha de implementación: 24/05/2019
	Manual de directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional	Elaborado:

**SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Manual de directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional

Cumplimiento Obligatorio

***Área: Seguridad y Salud Ocupacional***

**1. Objetivo:**

Establecer las directrices para el cumplimiento de la Seguridad y Salud Ocupacional en el desarrollo de actividades dentro de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L., estas se deben cumplir a cabalidad de tal manera que se pueda garantizar que área o zonas de trabajo sean seguras, estas especificaciones son una guía y no liberan al tercero de cumplir las normas legales y técnicas que rigen su actividad económica, las cuales declara conocer y estar aplicando en su integridad.

**2. Principios de la prevención de riesgos, seguridad y salud ocupacional.**

Se evitará los riesgos y se evaluarán aquellos que no hayan podido ser eliminados, combatiéndose en su origen.

La elección de los equipos, métodos y producción se efectuará de manera que se reduzcan los efectos negativos para la salud y se atenúan el trabajo monótono y repetitivo. Para ello se tendrá en cuenta, en todo momento, la evolución de la técnica.

La prevención de riesgos laborales se planificará logrando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización, las relaciones sociales, la influencia de los factores ambientales y todo lo relativo a las condiciones de trabajo.

Las medidas de protección colectiva serán prioritarias frente a los sistemas de protección individual

Se tendrán en cuenta las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas, dando las debidas instrucciones y asegurando que sólo los que hayan recibido formación suficiente y adecuada puedan acceder a los lugares en los que puedan existir o generarse peligros

A la hora de tomar medidas preventivas se tendrá en cuenta la evolución de la técnica, con el fin de procurar disponer de los sistemas de protección más idóneos en cada circunstancia. Se adecuarán los aspectos materiales a las condiciones de cada trabajador y se preverán las distracciones o imprudencias no temerarias que se pudieran cometer

Se promoverá la mejora continua en todos los ámbitos de la gestión de la empresa, calidad, seguridad, como variable fundamental para el futuro de la ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

La prevención de riesgos laborales es un requisito básico para el logro de la calidad. Un trabajo bien hecho sólo se considerará como tal cuando esté hecho en las debidas condiciones de seguridad.

Se deberá promover en todos los ámbitos de la ANDINA PALLETS Y EMBALAJES el trabajo en equipo y la cooperación entre los diversos estamentos de la empresa. También es básico colaborar con los clientes y proveedores para mejorar continuamente la manera de fabricar, transportar y utilizar los productos.

Las personas constituyen el valor más importante que garantiza nuestro futuro. Por ello deben estar cualificadas e identificadas con los objetivos de la empresa y sus opiniones han de ser consideradas.

- La información y la formación inicial y continuada de todos los miembros de la empresa son los elementos indispensables para promover y asegurar comportamientos y hábitos de conducta positivos y lugares de trabajo seguros.
- La seguridad y la salud de los trabajadores será uno de los objetivos permanentes y fundamentales, de la misma forma que lo son la calidad, la productividad y la rentabilidad de las actividades
- Los accidentes de trabajo o cualquier lesión generada en el mismo, son fundamentalmente fallos de verificables y por tanto se debe adoptar las medidas para la identificación, evaluación y control de los posibles riesgos.
- La prevención de riesgos, seguridad y salud ocupacional estará integrada en el conjunto de políticas de la empresa, de tal forma que los directivos, técnicos, mandos y trabajadores asuman las responsabilidades que tengan en la materia, entendiendo que el trabajo para realizarlo correctamente debe hacerse con seguridad.
- Trabajar con seguridad es condición de empleo, considerándose como grave cualquier incumplimiento de normativa externa o interna que pueda generar daños a la salud.
- Se realizarán todas las actividades en un marco de pleno respeto al entorno social y medioambiental, intentando alcanzar los niveles más altos de seguridad en el manejo de las instalaciones y en la protección del medio ambiente, así como en la protección de los empleados, clientes y vecinos.

### **3. Ámbito de Aplicación/ Alcance**

El Manual cubre a todas las áreas de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES y a todos los trabajadores que laboren dentro de las instalaciones.

Aplica a quienes se encuentren trabajando en espacios de la empresa, como contratistas, subcontratistas y proveedores, así como a cualquier persona natural o jurídica (terceros), que en virtud de un vínculo civil o comercial con la empresa, ejecute su actividad económica dentro del área concesionada.

El presente manual aplica a personal directo de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES que ejecute o desarrolle una o varias actividades de las descritas en este documento.

#### **4. Normativa.**

- ✓ Ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” (20/08/2011)
- ✓ D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley 29783” (25/04/2012),  
Notificación de accidentes en el trabajo
- ✓ R.M. N° 148-2012-TR (07/06/2012), Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ R.M. N° 050-2013-TR (14/03/2013), Registro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Ley 30222 (08/07/2014), modificación de la Ley 29783
- ✓ D.S. N° 006-2014-TR (09/08/2014), modificación D.S. 005-2012-TR

#### **5. Periodicidad.**

La periodicidad y revisión de este manual será anualmente y en forma extraordinaria a pedido de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional o si ocurrieren accidentes graves dentro de las instalaciones de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.

#### **6. Definiciones.**

**Accidente de trabajo.** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación, una invalidez o la muerte.

**Accidente grave.** Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva.

**Barreras plásticas flexibles (conos):** Son dispositivos, en material plástico, utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de la vía.

**Calibración:** Diagnostico sobre las condiciones de operación de un equipo de medición y los ajustes, si son necesarios, para garantizar la precisión y exactitud de las medidas que con el mismo se generan.

**Capacidad bruta:** Es lo que la grúa, ascensor, elevador puede levantar sin tener en cuenta el peso del gancho, la pelota, los dispositivos de levantamiento o cualquier otro dispositivo conectado que no esté considerado como parte de la carga.

**Capacidad neta:** Es lo que la grúa, ascensor, elevador, puede levantar teniendo en cuenta el peso del gancho, la pelota los dispositivos de levantamiento o cualquier otro dispositivo conectado, que no esté considerado como parte de la carga.

**Carga:** Es el equipo, persona o material que va a ser levantado por la grúa, ascensor, elevador.

**Cinta de Seguridad:** Elemento que permite cercar el perímetro de una obra o escena para impedir el paso de personal a zonas adyacentes al área de trabajo o escena

**Conductor a tierra:** también llamado conductor del electrodo de puesta a tierra, es aquel que conecta un sistema o circuito eléctrico intencionalmente a una puesta a tierra.

**Conector:** Cualquier equipo que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

**Contrapeso:** Es un peso adicional que se conecta a los cables anti giratorios o en general a cualquier cable de manera que este permanezca pensionado aun cuando no se tenga una carga amarrada. También es el peso localizado en la base de la pluma, el cual ayuda a la estabilidad de la misma en el momento de levantar una carga.

**Distancia de seguridad:** Distancia mínima alrededor de una obra, escena, equipo eléctrico o de conductores energizados, necesaria para garantizar que no habrá accidente por acercamiento de personas, animales, estructuras, edificaciones o de otros equipos.

**Equipo de protección contra caídas certificado:** Equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.

**Eslabón:** Es cada una de las pequeñas partes en forma ovalada que componen una eslinga de cadena.

**Eslinga (Izaje de cargas):** Dispositivo utilizado para el levantamiento de cargas varía de acuerdo a la capacidad y al uso que se le vaya a dar. De esa manera existen eslingas de cable, de cadena y sintéticas.

**Etiqueta:** Información impresa que advierte sobre un riesgo de un material peligroso, por medio de colores o símbolos, la cual debe medir por lo menos 10 cm. x 10 cm., salvo en caso de bultos, que debido a su tamaño solo puedan llevar etiquetas más pequeñas, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de los materiales.

**Extintor:** Aparato autónomo, que contiene un agente para apagar el fuego, eliminando el oxígeno.

**Gabinete para Extintor:** Aparato para guardar en forma identificable y accesible para extintores portátiles diseñado para almacenar y proteger el equipo contra incendio.

**Gancho para extintor:** Aparato diseñado para colocar un extintor específico en superficies verticales.

**Hoja de seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar, almacenar y disponer el material con seguridad.

**Inflamable:** Material que se puede encender y quemar rápidamente.

**Instalación eléctrica;** Conjunto de aparatos eléctricos, conductores y circuitos asociados previstos para un fin particular: generación, transmisión, conversión, distribución o uso final de la energía eléctrica.

**Investigación de accidente o incidente:** Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

**Medidas de protección:** Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para proteger a personas y objetos y sirven para mitigar las consecuencias de actividades laborales.

**Persona Calificada:** Persona natural que demuestre su formación profesional en el conocimiento de los riesgos asociado a la electricidad o riesgos críticos y además, cuente con certificado de inscripción profesional.



**Soporte para Extintor:** Aparato de retención del extintor diseñado para colocar y asegurar de forma específica el extintor sobre varias superficies ya sea con cintas que se abrochan o bandas para asegurar el extintor.

**Tensión:** La diferencia de potencial eléctrico entre dos conductores, que hace que fluyan electrones por una resistencia. Tensión es una magnitud, cuya unidad es el voltio; un error frecuente es hablar de “voltaje”.

**Tensión a tierra:** Para circuitos puestos a tierra, la tensión entre un conductor dado y el conductor del circuito puesto a tierra o a la puesta a tierra; para circuitos no puestos a tierra, la mayor tensión entre un conductor dado y algún otro conductor del circuito.

**Tensión de paso:** Diferencia de potencial que durante una falla se presenta entre dos puntos de la superficie del terreno, separados por una distancia de un paso (aproximadamente un metro).

**Tensión transferida:** Es un caso especial de tensión de contacto, donde un potencial es conducido hasta un punto remoto respecto a la subestación o a una puesta a tierra.

**Trabajador autorizado:** Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro o persona que se encuentre autorizada para el uso de instalaciones, equipos, maquinas, maquinarias, etc.

## **7. Disposiciones Generales.**

En el presente documento podrá consultar los requerimientos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional a implementar en todos los trabajos internos de la empresa, en el área

concesionada; estos requerimientos se encuentran divididos en capítulos por tema o actividad principal a desarrollar, de forma que permita su comprensión y análisis.

## **8. Descripción**

### **CAPITULO I**

#### **MEDIDAS/ACTIVIDADES PARA ELIMINAR O REDUCIR LOS RIESGOS**

Para reducir y/o eliminar los riesgos es obligatorio para todas las áreas de la empresa que su planificación de actividades, instalaciones o reinstalación de equipos, maquina, maquinarias, incorporación de actividades con sustancias químicas debe estar integrada con medidas de seguridad laboral, salud ocupacional y trabajo seguro, aplicándose esto a todos los niveles jerárquicos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES. Para esto es obligatorio que todas las áreas en sus diferentes niveles jerárquicos soliciten por escrito a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional la asesoría para realizar todos los trabajos con seguridad. El desconocimiento del procedimiento o ley en ningún caso eximen de responsabilidad al personal de la empresa o terceros que se encuentre ejecutando actividades laborales.

Para este efecto y después de solicitar a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional la asesoría de trabajo seguro, adecuación o readecuación de instalaciones, instalaciones de equipos, maquinarias, maquinas nuevas o antiguas, incorporación de actividades con sustancias químicas, que pongan en riesgo la vida de las personas, afectación al medio ambiente o a las instalaciones y bienes de la empresa se enviará a la unidad los siguientes requisitos mínimos, para estudio y análisis de las consecuencias que puedan resultar en accidentes o enfermedades profesionales o no profesionales:

1. Copia del proyecto que debe contener:
  - a. Nombre del Proyecto
  - b. Nombre del área y personas responsables y encargadas de planificar y gestionar el Proyecto.
  - c. Nombre de la persona que solicita el proyecto
  - d. Nombre de los proveedores, contratistas y sub contratistas necesarios para ejecutar el proyecto.

2. Copia del proyecto de instalaciones y equipos con sus autorizaciones.
3. Planos de las áreas a adecuar, readecuar, o equipos, maquinas, maquinarias a instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente.
4. Copia de los Manuales de instrucción de fabricantes de equipos de trabajo a instalar, reinstalar o reubicar definitivamente o temporalmente.
5. Listado de los equipos de detección y control de incendios ubicados en el área a adecuar, readecuar, y/o lugar donde se va instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquinas, maquinarias u otros.
6. Listado de los equipos de protección colectiva o personal necesarios para el área a adecuar, readecuar áreas, y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, máquinas, maquinarias u otros.
7. Listado de los equipos de protección colectiva o personal necesarios para ejecutar las actividades a adecuar o readecuar y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, máquinas, maquinarias u otros.
8. Certificado del visto bueno de la Dirección Administrativa, servicios y mantenimiento para adecuar, readecuar y/o instalar, reinstalar o reubicar, definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, máquinas, maquinarias u otros.
9. Certificado de la dirección administrativa, servicios y mantenimiento que las instalaciones definitivas, temporales o parciales cumplen los requisitos mínimos de ley para adecuar, readecuar áreas, y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquinas, maquinarias u otros.
10. Certificado de inspección de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional para adecuar, readecuar áreas, o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente.
11. Certificado de aprobación de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional hacía el área solicitante para adecuar, readecuar áreas y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquinas, maquinarias u otros.
12. Instrucciones específicas de trabajos en tareas críticas y normas de seguridad.

13. Certificado del área de Adquisiciones que los proveedores, contratistas y subcontratistas cumplen con los requisitos de Seguridad y Salud Ocupacional internos y de ley vigente para adecuar, readecuar áreas, y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquinas, maquinarias y otros.

14. Copia de planos eléctricos, estructurales y de ingeniería certificados por el área de Administración, servicios y mantenimiento que las instalaciones definitivas, temporales o parciales cumplen con los requisitos mínimos de ley para adecuar, readecuar áreas, o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, máquinas, maquinarias u otros.

15. Plan de emergencia temporal del proveedor, contratistas y sub contratistas para adecuar, readecuar áreas y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente, equipos, maquinas, maquinarias u otros.

16. Fichas de seguridad de productos químicos y MSDS para las actividades de adecuación, readecuación o instalación y para la puesta en marcha del área si el caso fuera necesario.

17. Actas de reuniones de prevención de riesgos, seguridad y salud ocupacional durante la planificación del proyecto.

18. Actas de inspección de Seguridad y Salud Ocupacional durante las actividades para adecuar, readecuar áreas, y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquinas, maquinarias u otros.

19. Registro de accidentabilidad durante las actividades para adecuar, readecuar áreas, y/o instalar, reinstalar o reubicar definitivamente, temporalmente o parcialmente equipos, maquina, maquinarias u otros.

**Las medidas materiales para eliminar o reducir los riesgos en el origen,** se debe siempre incluir durante la planificación de adecuación, construcción de nuevas instalaciones, instalación o reinstalación de equipos, máquinas y maquinarias las medidas de seguridad y salud ocupacional de tal manera que se eliminen o disminuyan la probabilidad de materialización de los riesgos y en todo caso siempre minimizar sus consecuencias. La alta dirección de la empresa por medio de sus diferentes departamentos, debe encaminar las

acciones necesarias para que todas las personas de la empresa no tomen decisiones que afecten las condiciones de trabajo de los trabajadores, sabiendo siempre priorizar la Seguridad y Salud Ocupacional sobre cualquier actividad.

**Los procedimientos para el control de riesgos.** A fin que todos los riesgos que se encuentran en la empresa en niveles tolerables a lo largo del tiempo, se dan lineamiento para el control de cambios, a fin de evitar alteraciones incontroladas en los procesos, y los procedimientos para el control de sucesos relevantes para el caso de emergencias.

**Pasos:**

Cuando existan cambios de tal magnitud ya sea por cambios en la legislación nacional vigente en materia de Infraestructura, Medio Ambiente y seguridad y salud ocupacional será necesario realizar los siguientes pasos:

1. Determinar a que área afectan los cambios y realizar con el área afectada una comisión que analice los cambios y su afectación en las actividades laborales y de infraestructura de la empresa.

2. Se deberá presentar ante la Gerencia la solicitud de cambio de proceso, proyecto o actividad según sea el caso con la siguiente información:

- a. Solicitante / cargo.
- b. Fecha de solicitud
- c. Nivel de urgencia del cambio d. Importancia del cambio
- e. Descripción del cambio

3. Priorización de atención, la comisión de evaluación de cambio dará el visto bueno del cambio, al jefe de proyecto registra la solicitud y evaluará el grado de urgencia o importancia, de acuerdo a la realidad del proyecto o legislación que determine el cambio, se verificará la solicitud y la disponibilidad de recursos, asignando una fecha para la evaluación de la solicitud.

4. Análisis del impacto, el jefe del proyecto deberá reunirse obligatoriamente con la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional para determinar una proyección sobre el impacto

de implantar el cambio sobre las actividades laborales, procesos y procedimientos internos, instalaciones, equipos, maquinas, maquinarias u otros, teniendo en consideración lo siguiente:

- a. Esfuerzos de implantación requeridos
  - b. Horarios para implementar los cambios y afectación a las actividades de la empresa
  - c. Horarios de detenimiento de las actividades laborales.
  - d. Riesgos laborales asociados al cambio en actividades laborales, instalaciones/infraestructura, procesos y procedimiento, equipos, maquina, maquinarias u otros.
  - e. Total del personal afectado.
  - f. Elaboración de nuevos riesgos mayores asociados a la implementación del cambio, a las actividades necesarias para la implementación y las puestas en marcha del cambio
5. Aprobación del cambio. Este deberá ser firmado por el Gerente General y demás autoridades necesarias, así como por los representantes de la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional
6. Cronograma. El jefe del proyecto procederá con el documento de propuesta de cambio, a modificar el programa detallado de la fase vigente y el cronograma general del proyecto, remitiendo una copia al Gerente General, Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional y otra copia al usuario del cambio.
7. Durante la implementación del cambio y si existen efectos negativos para la salud y seguridad de los trabajadores se dará información y formación de los nuevos cambios a todos los trabajadores involucrados en el proceso, a fin de que sean conscientes de los riesgos que corren durante todas las fases de la implementación del cambio, y se pueda conocer las medidas preventivas dispuestas, así como su correcta utilización y/o ejecución.
8. Las instrucciones de trabajo durante el cambio tendrán que ver con la utilización de equipos de protección colectiva o individual en la realización de tareas críticas y estará a cargo de los mandos directos de los trabajadores involucrados, los mandos directos deberán solicitar por escrito a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional la asesoría necesaria a fin de controlar y evitar condiciones o actuaciones inseguras.

9. Durante el cambio la señalización es una medida preventiva, se utilizará para facilitar la información necesaria con la suficiente antelación para que las personas puedan actuar ante situaciones en que es necesario advertir peligros, conocer la obligatoriedad de uso de equipos de protección individual y localizar medios de lucha contra incendios, de primeros auxilios y vías de evacuación o prohibiciones en general.

10. Los equipos de protección individual nunca serán prioritarios frente a otros tipos de medidas y será necesario efectuar un análisis de necesidades para seleccionar los más idóneos y que dispongan a su vez de la certificación correspondiente con marcado CE. Los mandos directos serán responsables de proporcionar los EPI necesarios para el desarrollo de sus actividades. Los trabajadores deberán ser debidamente informados, mediante normas de utilización, sobre cómo, cuándo y dónde deben emplearlos y por último se deberá comprobar que los trabajadores hacen un buen uso de los mismos y que los mantienen en buen estado.

## CAPITULO II

### ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DE RIESGOS.

Las actividades para el control de los riesgos pueden ser activas y reactivas:

□ **Control activo:** son las actuaciones que se llevan a cabo para controlar el cumplimiento de las actividades establecidas en materia de prevención de riesgos laborales con la finalidad de que los trabajos se realicen con la máxima eficacia y seguridad. Podemos destacar, entre otras actuaciones: observaciones planeadas del trabajo, mantenimiento preventivo, inspecciones y revisiones de seguridad, auditorías del sistema preventivo, controles ambientales de riesgos higiénicos y ergonómicos y vigilancia de la salud de los trabajadores.

□ **Control reactivo:** son las actuaciones seguidas para investigar, analizar y registrar los fallos producidos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO). Entre estas actuaciones tenemos: análisis e investigación de accidentes/incidentes, primeros auxilios y plan de emergencias en lo que representa la intervención a partir de siniestros.

Dentro de las actuaciones de control activo se destacan las revisiones periódicas, ya que mediante ellas se posibilita la localización e identificación de las condiciones de trabajo

que puedan derivar en un accidente o en un daño a la salud laboral, en el sentido más amplio. Estas condiciones tienen que ser identificadas en tres frentes distintos que coexisten en el mismo ambiente de trabajo. Estos frentes son los aspectos materiales, los humanos y los organizativos.

Así, dentro del concepto de revisión podemos diferenciar cinco técnicas de actuación complementarias que deberán ser de uso obligatorio:

□ ***Inspecciones y revisiones de seguridad.*** Constituyen técnica básica para la prevención de riesgos, permitiendo la identificación de deficiencias de los aspectos específicos en seguridad, así como del control de las medidas existentes para evitarlas.

Se usará esta técnica para considerar los cometidos por los trabajadores y su exposición a los peligros de accidente, se orientará fundamentalmente a evitar y controlar las deficiencias de las condiciones materiales de seguridad de las áreas de trabajo y los equipos en general. Dentro de esta técnica se realizarán inspecciones y revisiones de instalaciones y equipos sujetos a reglamentaciones de seguridad industrial, así como de todos aquellos elementos con funciones específicas de seguridad que puedan ser controlados (extintores, alarmas, equipos de protección y en general todos los sistemas de seguridad de máquinas e instalaciones). Podrá incluirse, también, las revisiones de orden y limpieza de los ámbitos de trabajo

□ ***Mantenimiento preventivo.*** Contempla los elementos clave en la vida de una instalación, máquina o equipo, tras su diseño e implantación, verificando su correcto estado y renovándolos en el momento oportuno, antes de que su fiabilidad de respuesta alcance tasas de fallo inaceptables. Es una actividad obligatoria, por su implicación en la prevención de accidentes, relacionada con las revisiones específicas de seguridad y es responsabilidad de la dirección de administración, servicios y mantenimiento, inspeccionada y auditada por la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional.

□ ***Observaciones planeadas del trabajo.*** Se pretende con esto controlar con énfasis las actuaciones de los trabajadores asegurándose de que ejecutan las tareas de acuerdo con las normas, prácticas o procedimientos establecidos y detectando si hay necesidad de modificar alguna de las instrucciones existentes o de crear alguna nueva y si es necesario mejorar la acción formativa, mejorando también, si cabe, la manera de hacer las cosas.



Mediante la observación planeada del trabajo se controlará fundamentalmente el cumplimiento de las instrucciones de trabajo y la efectividad de la formación en la realización de tareas, también puede contemplar el control del cumplimiento de procedimientos de actividades preventivas tales como “permisos de trabajo” y “consignación de máquinas” estas observaciones son de cumplimiento obligatorio para todos los mandos directos de la empresa y es de responsabilidad del mando directo reportar alguna anomalía a la Unidad de Seguridad y Salud Ocupacional y al Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo.

### **CAPITULO III**

#### **ACTUACIONES FRENTE A CAMBIOS PREVISIBLE**

En ANDINA PALLETS Y EMBALAJES existen una serie de actuaciones que pueden alterar o modificar los procesos de trabajo establecidos. Así como en el capítulo anterior se detallaron el conjunto de actuaciones encaminadas al control de los riesgos existentes, en este capítulo se tienen en cuenta fundamentalmente aquellas actuaciones que pueden alterar o modificar los procesos de trabajo establecidos ya sea por la propia dinámica de cambio de la actividad de la universidad, ya sea por circunstancia especiales que pueden aparecer y que, si no se controlan en el momento oportuno, pueden generar riesgos a los trabajadores o a personal foráneo.

En ocasiones hay situaciones impredecibles y por tanto no se puede tomar ninguna medida.

Pero en su mayoría sí son previsible, y en tanto en cuanto generen nuevos riesgos o modifiquen los existentes deben ser objeto de actividad preventiva por parte de la empresa para su eliminación y control. Son las denominadas actuaciones frente a cambios previsible.

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional exige que deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por cambios con respecto a la situación evaluada inicialmente y bajo las siguientes circunstancias:

1. La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías o la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo

2. El cambio en las condiciones de trabajo.

3. La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológicos conocido lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto

La mejor forma de controlar los riesgos que estas situaciones puedan generar o modificar es teniendo prevista la forma de actuar ante las mismas. Eso se consigue mediante una correcta planificación y sobre todo mediante el establecimiento de procedimientos en los que se determine quién, cuándo y cómo actuar.

Se recoge los distintos procedimientos de actuación frente a cambios previsibles:

***Nuevos proyectos y modificación de instalaciones, procesos o sustancias.*** Es obligatorio la prevención aplicada en la fase de diseño de las instalaciones, procesos o sustancias, o previa a cualquier modificación y cambio de elementos ya existentes, evitará la aparición de riesgos laborales en las posteriores fases.

***La adquisición de máquinas, equipos de trabajo y sustancias químicas*** puede suponer la aparición de nuevos riesgos; los diferentes departamentos encargados de solicitar, adquirir e instalar debe garantizar que aquellos sean adecuados al trabajo

***Consignación de instalaciones y equipo circunstancialmente fuera de servicio.*** En forma de prevención todos los equipos, instalaciones u otros en operaciones de mantenimiento, desuso o reparación de instalaciones o equipos potencialmente peligrosos deben estar bloqueados, debido al riesgo existente de activación de estos antes de que el trabajador haya terminado su tarea.

***Perfiles profesionales,*** en tanto en cuanto la contratación de personas supone generalmente un cambio en las condiciones de trabajo de la empresa en el curso del cual se debe evitar la generación de nuevos riesgos o la agravación de los existentes.

***Contratación y subcontratación: trabajo, personas y equipos.*** La Dirección de Recursos Humanos, el área de adquisiciones, la dirección administrativa, servicios y

mantenimiento, así como el área contratante debe asegurarse mediante el procedimiento apropiado que los servicios realizados por entidades o personal externo contratado o subcontratado se ejecutan bajo las medidas preventivas legalmente exigibles.

***Accesos a personas y vehículos foráneos.*** Es necesario que el sistema de control de accesos, funcione al 100% para que en todo momento y en especial en caso de emergencia se pueda proceder a la evacuación teniendo la certeza de que no quede nadie dentro.

## **CAPITULO IV**

### **ACTUACIONES FRENTE A SUCESOS PREVISIBLES**

Se incluyen procedimientos encaminados a controlar sucesos relevantes, bien para evitar que se produzcan, bien para optimizar los recursos disponibles a fin de que los daños sean mínimos, y también para aprovechar las experiencias de los fallos y errores acontecidos, como lecciones para aprender, o sea actuaciones de control reactivo cuya naturaleza es investigar, analizar y registrar lo acontecido. Dichas actuaciones son de carácter general, afectan a la práctica totalidad de trabajadores.

***Plan de emergencia.*** Se dispone de un plan de emergencia que tenga en cuenta el tamaño, la actividad y las características propias de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma.

***Primeros auxilios.*** Se adoptará un conjunto de medidas necesarias en materia de primeros auxilios, atendiendo con celeridad y garantías sanitarias a los trabajadores lesionados.

***Investigación de accidentes.*** Se han de investigar todos los accidentes que hayan generado daños a la salud de los trabajadores o cuando aparezcan indicios de medidas preventivas insuficientes; el objetivo principal es averiguar las causas que han generado el accidente y aplicar las medidas preventivas/correctoras pertinentes. Todos, ya sean accidentes o incidentes, son lecciones que deben ser aprovechadas para compartir conocimientos y

experiencias con todo el personal que pueda verse afectado, por ello, es recomendable investigar el mayor número posible de incidentes que tengan lugar en la UDLA especialmente aquellos que, si no se corrigen, pueden desembocar en la generación de lesiones o daños de mayor importancia.

### **Ayudante de seguridad**

Se podrá designar un ayudante de seguridad como medida complementaria, con el fin de advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el área del trabajo en alturas.

## **CAPÍTULOS V**

### **CONTROL DE ENERGÍAS PELIGROSAS**

Si dentro de sus actividades se encuentra la intervención en máquinas y/o equipos en los cuales se pueda presentar un arranque inesperado o descarga de energía (mecánica, hidráulica, neumática, química, eléctrica, térmica u otra) con potencial de causar lesión, se debe establecer un programa de bloqueo y etiquetado de energías peligrosas acorde a los riesgos de la actividad a realizar y el tipo de energía a intervenir.

El programa debe reglamentar los procedimientos de bloqueo y etiquetado a aplicar, estos procedimientos deberán incluir como mínimo lo siguiente:

1. Preparación para el apagado
2. Apagado de la maquina o el equipo
3. Aislamiento de la maquina o el equipo de la fuente de energía
4. Aplicación del dispositivo de bloqueo y etiquetado.
5. Aseguramiento de todos los riesgos potenciales incluyendo la energía residual que pudiera generarse.
6. Verificación del aislamiento previo de la maquina

Adicionalmente establecerán las medidas de seguridad para realizar el retiro de los dispositivos de bloqueo y etiquetado y energizar nuevamente los equipos; teniendo en

cuenta que se debe asegurar que todos los trabajadores se encuentren a una distancia de seguridad de los equipos.

Los profesionales de la unidad de seguridad y salud ocupacional, podrán solicitar el programa de bloqueo y etiquetado, los procedimientos, permisos de trabajo y demás documentos de soporte y verificar su cumplimiento en el área de trabajo.

## **CAPITULO VI TRABAJOS ELÉCTRICO**

Si usted requiere ejecutar actividades en instalaciones eléctricas debe contar con:

previa autorización y acompañamiento por parte de personal de mantenimiento de la empresa, tenga presente que toda actividad de operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, ejecutada y supervisada por personal calificado, quienes deberán seguir como mínimo los siguientes lineamientos de seguridad:

Previo al inicio de la actividad, se debe conocer entre otros:

- Tipo de instalación
- Características de los componentes
- Ubicación en el área concesionada
- Nivel de tensión
- Riesgos de la actividad
- Procedimientos y equipos de trabajo seguro
- Características del sistema de puesta tierra
- Sistemas de protección instalados
- Presencia de atmosferas explosivas, materiales inflamables, gases a presión, ambientes corrosivos,

Todos los elementos de protección, equipos y materiales utilizados deben asegurar la protección del trabajador frente al riesgo. El personal ejecutor del trabajo debe verificar su

óptimo estado, notificar a la unidad de seguridad y salud ocupacional cualquier anomalía en referencia y abstenerse de utilizar cualquier elemento, equipo o material defectuoso.

Solo se podrá utilizar equipos eléctricos para los que el sistema o modo de protección previstos por el fabricante sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.

Toda instalación eléctrica debe ser inspeccionada mínimo anualmente, de forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en los reglamentos técnicos vigentes y las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

Ningún trabajador está autorizado para asumir, por su propia cuenta y riesgo, trabajos que no hayan sido evaluados y aprobados por el supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional.

Para todo trabajo en instalaciones eléctricas se debe realizar un permiso de trabajo en el cual se detallen las condiciones de seguridad y operación de la tarea a desarrollar, dicho permiso deberá ser firmado por supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional.

Toda nueva tecnología o técnica de mantenimiento a efectuar debe ser previamente evaluada desde el punto de vista de la seguridad y salud en el trabajo, y estar debidamente registrada en la metodología de identificación y evaluación de riesgos establecida.

Se debe contar con los planos del sistema eléctrico (diagrama unifilar) a intervenir o instalar.

Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben estar claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo a los códigos de colores establecidos.

### **TRABAJOS SIN TENSIÓN (DESENERGIZADO)**

Para desarrollar un trabajo sin tensión tenga en cuenta las siguientes reglas:

1. Efectuar desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice la efectividad del corte.

2. Realizar bloqueo o enclavamiento de los aparatos de corte, evitando la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo; en los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes.

3. Verificar ausencia de tensión, dicha verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo; el equipo a utilizar debe probarse antes y después

4. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, tengan en cuenta que:

a. El equipo de puesta a tierra debe estar en perfecto estado, los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en la cual se utilizan.

b. Dependiendo del nivel de tensión se deben guardar las distancias de seguridad establecidas en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas y el código eléctrico peruano.

c. El equipo de puesta a tierra se debe conectar primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, posteriormente a las fases que han de aterrizar iniciando por el conductor o fase más cercana.

5. Señalar y demarcar la zona de trabajo teniendo en cuenta la demarcación de áreas de trabajo presentes.

### **TRABAJO CON TENSIÓN (ENERGIZADO)**

Para determinar si es posible la ejecución de un trabajo en tensión, se debe realizar una inspección previa donde el personal habilitado y autorizado evalúe la viabilidad técnica y los riesgos asociados.

Teniendo en cuenta la inspección previa realizada y comprobada la viabilidad de ejecución, el tercero debe establecer un procedimiento de trabajo específico para el trabajo a desarrollar que incluya las medidas de seguridad aplicables al método de trabajo elegido (Potencial, a distancia o en contacto con tensión), dicho procedimiento deberá ser avalado por el encargado de la actividad.

### **CONSIDERACIONES ADICIONALES**

Se debe realizar control periódico de plagas, roedores y vegetación, se permite el uso de controles químicos o biológicos teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.

En caso de requerirse el uso de escaleras portátiles, solo se permitirán aquellas fabricadas en fibra de vidrio; si la actividad se desarrollará por encima de 1.5 m.

Los cuartos y subestaciones eléctricas, deberán contar con la identificación de seguridad de riesgo eléctrico y el nivel de tensión.

En todo trabajo eléctrico se debe contar con equipos portátiles de extinción de incendios, en instalaciones eléctricas permanentes se debe implementar adicional un sistema de detección de incendios.

## **CAPITULO VII**

### **TRABAJOS EN CALIENTE**

El trabajo en caliente está definido como cualquier trabajo que involucre el uso de una llama abierta o equipos que por su operación puedan producir chispas, calor, o que puedan convertirse fácilmente en una fuente de ignición, dentro de esta clasificación se encuentran las operaciones de soldadura, corte, esmerilado, pulido, uso de soplete entre otros.

Si usted va a ejecutar alguna de las actividades descritas, tenga en cuenta:

Para el desarrollo de cualquier trabajo en caliente, se debe diligenciar el permiso de trabajo, el cual debe ser verificado por la unidad de seguridad y salud ocupacional y firmado por el(los) trabajador(es) calificado(s), el supervisor del trabajo.

Previo al inicio de actividades se debe realizar inspección del equipo a utilizar, para asegurar condiciones apropiadas de trabajo, no se permitirá el uso de máquinas, equipos y/o herramientas defectuosas por parte del supervisor del trabajo.

Se evaluará la presencia de materiales combustibles, en caso de encontrarse este tipo de productos en el área de trabajo el supervisor determinará la pertinencia de trasladar los combustibles, trasladar el área de trabajo o implementar barreras de protección.

La unidad de seguridad y salud ocupacional debe verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal (ropa de trabajo, guantes, peto, polainas, protección visual y auditiva, entre otros, que sean aplicables a la actividad), en caso de ausencia o estado inadecuado de los mismos no permitirá la ejecución de la actividad.



Debe suministrarse ventilación adecuada (natural o mecánica) de forma tal que la concentración de contaminantes aéreos se encuentre dentro de los límites permisibles.

En el área de trabajo deben permanecer las hojas de seguridad de los productos a utilizar, productos que deberán ser etiquetados y almacenados teniendo en cuenta los requerimientos de la ley nacional vigente.

Antes de encender el soplete el trabajador debe purgar las mangueras por separado y verificar la hermeticidad de las conexiones identificando posibles fugas.

Las conexiones y tuercas de unión de los reguladores se deben inspeccionar previo a su utilización, se reemplazarán aquellas con asientos defectuosos que puedan generar una fuga.

El almacenamiento con líquidos combustibles e inflamables, siempre serán colocados verticalmente.

En el área de trabajo se debe disponer de extintores de incendios con carga plena, apropiados para el tipo de incendio posible. En casos en los cuales se disponga de líneas de mangueras, estas deben estar conectadas y listas para el servicio.

Si las válvulas están provistas de tapas de protección, estas deberán estar siempre colocadas en todo momento

## **CAPITULO VIII**

### **SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO**

Si usted va a desarrollar actividades en áreas de circulación debe:

Cerrar el área de trabajo haciendo uso de delimitadores tubulares y mínimo 3 niveles horizontales de cinta de seguridad.

La distancia máxima permitida entre delimitadores tubulares será de tres (3) metros.

La cinta de seguridad debe estar correctamente templada y permitir la visualización de la indicación de “Peligro”, cuando por el desgaste propio de la operación no sea posible leer esta indicación, deberá ser reemplazada.

El cerramiento debe garantizar la total cobertura del área de trabajo, herramientas, equipos y demás utensilios propios de la actividad.

Se debe garantizar un sendero o pasillo de circulación de personal de mínimo 1.5 metros en pasillos alternos y de 3 metros en pasillos o corredores principales, en caso que no sea posible mantener estos parámetros de seguridad deberá contactarse con la unidad de seguridad y salud ocupacional y coordinar la actividad según sus indicaciones de autorización.

En caso de ejecutar actividades con riesgo de caídas de objetos o personas se debe delimitar el área de trabajo teniendo en cuenta las distancias de seguridad frente a este riesgo.

### **ÁREAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR**

Siempre que se efectúen trabajos que alteren la circulación en las vías públicas, el tercero debe:

Contar con un plan de manejo de tráfico PMT

Establecer la señalización vial aplicable, aplicando el plan de manejo de tráfico y los requerimientos del manual de señalización vial.

Garantizar la implementación de los senderos peatonales acorde al PMT aprobado, de forma que el tránsito de peatones no se vea afectado ni se ponga en riesgo la integridad de las personas que por él circulan.

### **CAPITULO IX ACCIDENTES DE TRABAJO**

La información contenida en el presente capítulo está direccionada para cumplimiento obligatorio por parte de contratistas directos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES y tenedores de espacio.

El contratista deberá notificar mensualmente el comportamiento de la accidentalidad presentada, para ello debe diligenciar y remitir al coordinador de seguridad y salud ocupacional dentro de los cinco primeros días de cada mes el formato consolidado de accidentalidad contratistas. Este formato debe enviarse firmado por el representante legal y el responsable de seguridad y salud ocupacional del tercero,

El contratista y/o tenedor de espacio deberá notificar a la dirección de recursos humanos y unidad de seguridad y salud ocupacional todo accidente de trabajo catalogado como grave; y deberá remitir dentro de los quince (15) días siguientes al evento la

investigación del accidente según lo dispuesto en la ley. La unidad de seguridad y salud ocupacional realizara seguimiento al cumplimiento de las medidas de prevención y control planteadas en la investigación.

Los funcionarios de la unidad de seguridad y salud ocupacional podrán solicitar en cualquier momento información de referencia a la documentación remitida.

## **CAPITULO X**

### **PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Todo tenedor de espacio debe contar con los siguientes recursos para la prevención y atención de emergencias:

#### **1. Botiquín de primeros auxilios**

El botiquín de primeros auxilios debe estar diseñado o contar con un elemento o sistema que permita su transporte.

Debe estar debidamente señalizado y protegido contra la humedad, la luz y las temperaturas extremas.

Es responsabilidad del Coordinar de SST garantizar la disponibilidad de los recursos, verificar fechas de vencimiento y llevar los registros que considere pertinentes de la atención en primer auxilio prestada.

#### **2. Equipos de extinción de incendios**

El tercero debe contar con extintores de incendio, con el número total de extintores necesarios para el trabajo.

Los extintores portátiles deben instalarse haciendo uso de soporte, gabinete o gancho para extintor, de tal manera que la parte superior no esté a más de 1.2 metros sobre el nivel del suelo.

Es responsabilidad del coordinador SST la inspección, mantenimiento y recarga de los equipos, así como el control documental de la realización de estas actividades.

Los profesionales especializados podrán verificar en cualquier momento el cumplimiento de estos requisitos y demás requerimientos normativos aplicables.

### **3. Planos de evacuación y señalización de emergencia**

El coordinador de SST debe publicar en un lugar visible a todo el personal los planos de evacuación del establecimiento, en estos se deben ubicar los recursos físicos con que cuenta para la atención de una emergencia y la ruta a seguir en caso de emergencia.

El tercero deberá señalar las rutas de evacuación y salidas de emergencia del establecimiento, teniendo en cuenta que el material debe ser foto-luminiscente y que las señales deben estar ubicadas a una altura y distancia que sea posible su visualización desde cualquier punto del establecimiento:

**a.** Los Checklist serán revisados y actualizados por los responsables de realizar las inspecciones de acuerdo a los riesgos identificados anualmente.

**b.** Las actividades que se generen de las inspecciones, que involucren peligro A, deben ejecutarse de inmediato. Este tipo de inspecciones se registrarán en el formulario Reporte de No Conformidad y Acciones Correctivas del sistema de Gestión de Seguridad debido a la criticidad de la No Conformidad y si no es posible se registrará e informará el porqué, indicando como se controlará el peligro hasta que se realice la acción sugerida.

**c.** Las actividades que se generan de las inspecciones, que involucren peligro B, deben ejecutarse en plazo de hasta dos meses, salvo que provoque una paralización de actividades, deberá hacerse de forma inmediata.

**d.** Las actividades que se generan de las inspecciones, que involucren peligro C, deberán programarse de acuerdo a la planificación que realice mantenimiento.

**e.** Los registros de las inspecciones serán guardados en cada área inspeccionada con copia al área de mantenimiento y será responsabilidad del área inspeccionada que se ejecuten las acciones remediales.

**f.** El Director, Coordinador, jefe la persona responsable de realizar la inspección y monitoreo llevará un sistema o medio de control que asegure que el programa de inspecciones anuales se lleva a cabo tal cual ha sido aprobado para el buen desarrollo del sistema de seguridad.

## **9. Desarrollo**

### **INSPECCIONES GENERALES PLANEADAS**

1. El responsable de la inspección interna del área, ejecuta de acuerdo a lo planificado un checklist (formato libre) para verificar el área, instalación, equipo, máquina o maquinaria.

2. Registra todos los actos y condiciones Sub-estándares o insegura que se observe en la inspección de su área.

3. Realiza el reporte con el resultado de la inspección, ya sea por correo electrónico o impreso al director, coordinador jefe o responsable del área inspeccionada, al jefe de seguridad y salud ocupacional

4. El Jefe de área se reúne con el jefe de seguridad y salud ocupacional a fin de determinar la acción a realizar para eliminar o minimizar el riesgo producto de la condición o el acto inseguro (no conformidad), indicando el plazo para ejecutar dicha actividad.

5. El Jefe de área realiza una solicitud de acción correctiva, de la que envía copia al responsable de la inspección, al jefe de seguridad y salud ocupacional.

6. El Jefe de área coordina las actividades de capacitación, orden y limpieza, mientras que los trabajos mecánicos y eléctricos los hace a través de órdenes de trabajo.

7. El jefe del área hace seguimiento de todas las actividades producto de las inspecciones, asegurando que se respeten los plazos de acuerdo al tipo de peligro.

8. El jefe de seguridad y salud ocupacional audita el cumplimiento de las actividades sugeridas, e informa a la Dirección General y a la Dirección de Administración, Servicios y Mantenimiento el status.

9.. El jefe del área mantiene los registros de las inspecciones y de las solicitudes de acción correctiva.

### **INSPECCIONES DE PARTES/ARTÍCULOS CRÍTICOS**

1. El jefe de área y el jefe de SST elaboran y actualizan cada año el listado de partes y artículos críticos de cada área.

2. El jefe de área y el jefe SST identifican y evalúan lo que se debe inspeccionar y su frecuencia.
3. El jefe del área determina la acción a realizar para eliminar o minimizar el riesgo producto de la condición o acto inseguro (no conformidad), indicando el plazo para ejecutar dicha actividad.
4. El Jefe de área realiza una solicitud de acción correctiva, de la que envía copia al responsable de la inspección, al jefe SST
5. El Jefe de área coordina las actividades de capacitación, orden y limpieza, mientras que los trabajos mecánicos y eléctricos los hace a través de órdenes de trabajo al departamento de mantenimiento.
6. El jefe del área hace seguimiento de todas las actividades producto de las inspecciones asegurando que se respeten los plazos de acuerdo al tipo de peligro.
7. El jefe SST audita el cumplimiento de las actividades sugeridas, e informa a la Dirección General y a la Dirección de Administración, servicios y mantenimiento.
8. El jefe del área mantiene los registros de las inspecciones y de las solicitudes de acción correctiva.

### **INSPECCIONES DE SISTEMAS ESPECIALES**

1. Los sistemas de detección y extinción deben ser revisados por especialistas, quien pasarán un informe al jefe SST.
2. Los extintores y bocas equipadas de incendio, equipos de detectores de incendios, mensualmente deben ser revisados por la compañía que los recarga o realiza el mantenimiento, que debe emitir un informe del estado de los mismos al jefe SST, en caso de que se presente alguna no conformidad, el encargado debe realizar una solicitud de acción correctiva, con la respectiva orden de trabajo dirigida al jefe de área y director de administración, servicios y financiamiento.
3. Las lámparas de emergencia deben ser revisadas mensualmente por los electricistas, quienes pasarán un informe al jefe SST, en caso de que se presente alguna

no conformidad, él debe realizar una solicitud de acción correctiva, con la respectiva orden de trabajo dirigida al jefe de área quien deberá verificar la corrección respectiva.

4. La red de agua contra incendio, la bomba y todos los sistemas deben ser revisados por el supervisor de área, en caso de que se presente alguna no conformidad, él debe realizar una solicitud de acción correctiva, con la respectiva orden de trabajo dirigida al jefe de área, quien deberá verificar la corrección respectiva y dar informe al jefe SST.

### **INSPECCIONES DE PRE USO**

1. Los supervisores del campus verificarán equipos, máquinas, maquinarias e instalaciones y realizarán las inspecciones diariamente antes de empezar su jornada de trabajo, de acuerdo al checklist de pre uso y registra las no conformidades.

2. Este checklist se lo hace llegar al jefe del área, al jefe SST y al jefe de área.

3. El Jefe de área realiza una solicitud de acción correctiva, de la que envía copia al responsable de la inspección, al jefe SST.

4. El Jefe de área coordina los trabajos mecánicos y eléctricos, a través de órdenes de trabajo al departamento de administración, servicio y mantenimiento.

5. El jefe del área hace seguimiento de todas las actividades producto de las inspecciones, asegurando que se respeten los plazos establecidos.

6. El jefe SST audita el cumplimiento de las actividades sugeridas, e informa a la Dirección General el status.

7. El jefe del área mantiene los registros de las inspecciones y de las solicitudes de acción correctiva.

### **10. Definiciones:**

**Actos Inseguros o Sub-Estándares:** son acciones realizadas por el personal que están fuera de los instructivos de trabajo, procedimientos de trabajo, reglas de seguridad, reglamento de seguridad interno y reglamento de seguridad de la Ley N° 29783 que podrían dar lugar a la realización de un accidente.

**Condiciones Inseguras o Sub-Estándares:** Son circunstancias que tienen que ver con las personas, equipos, instalaciones, maquinaria, que por no cumplir con el mínimo estándar que mandan los instructivos de trabajo, procedimientos de trabajo, reglas de seguridad, reglamento de seguridad interno y reglamento de seguridad de la Ley N° 29783 que podrían dar lugar a la realización de un accidente.

**Incidente:** Evento que tuvo el potencial para llegar a ser un accidente.

**Equipos Críticos:** son aquellos que si pueden fallar pueden resultar en una pérdida mayor sea para las personas, propiedades y Medio Ambiente.

**Parte Crítica:** es un componente del equipo o estructura que si llega a fallar pueden resultar en una pérdida mayor sea para las personas, propiedades y Medio Ambiente.

**Artículo Crítico:** es una parte o sustancia química que ha sido almacenada y ha sido identificada como crítica porque puede ocasionar daños a las personas, propiedades y Medio Ambiente.

**Inspecciones Generales Planeadas:** son recorridos donde se revisa de manera sistemática las instalaciones, equipos, herramientas y materiales, orientados a identificar pérdidas potenciales por exposiciones peligrosas

**Inspecciones de Pre-Uso:** son revisiones periódicas al comienzo de un turno o antes del uso al equipo o vehículo, realizadas por el operador/conductor, orientadas a asegurar su buen funcionamiento, pero que sirven para identificar partes defectuosas del equipo a partir de un checklist.



**Inspecciones de Partes/Artículo Crítico:** son revisiones periódicas planificadas de las partes o artículos críticos orientadas a asegurar su buen funcionamiento o almacenamiento adecuado.

**Inspecciones de Sistemas Especiales:** son revisiones periódicas planificadas de los sistemas especiales a fin de asegurar la operabilidad de estos equipos que sirven para proteger a las personas y propiedades.

**Área de Trabajo:** es el lugar donde se realiza el trabajo que puede presentar riesgo a las personas, procesos, equipos, materiales y medio ambiente.


**Sistemas Especiales:** Son equipos que sirven para, detectar peligros, proteger y defender a las personas propiedades y medio ambiente de las consecuencias de los peligros.

**Peligro Clase A:** Una condición o practica capaz de causar incapacidad permanente, perdida de la vida o de alguna parte del cuerpo, y/o pérdida considerable de estructuras, equipo o materiales, todos los riesgos que puedan superar una pérdida de más de \$2000 se clasifican dentro de este ítem.

**Peligro Clase B:** Una condición o practica de causar lesión o enfermedad grave, dando como resultado, incapacidad temporal o daño a la propiedad de tipo destructivo, pero no muy extenso, todos los riesgos que puedan superar los \$500 y no más de \$1999 se clasifican dentro de este ítem.

**Peligro Clase C:** Una condición o práctica capaz de causar lesiones menores no incapacitantes, enfermedad leve, o daño menor a la propiedad, todos los riesgos que puedan no superar los \$499 se clasifican dentro de este ítem.

### Anexo 28: Programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

 <b>Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo</b>																				
DATOS DEL EMPLEADOR:																				
Razón Social Denominación social.		RUC	Domicilio (Dirección, distrito, departamento, provincia)				Actividad Económica			N° Trabajadores en el centro de labores										
ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.		20481269289	Mz. 1 lote 16 Villa Los Ángeles, Huancho, Trujillo - La Libertad				Productora de Pallets			20										
Objetivo General 1		Planificar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																		
Objetivos Específicos:		Definir la política, objetivos y alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																		
Meta		95 % de cumplimiento en 4 meses																		
Indicador		(N° Actividades realizadas / N° Actividades propuestas) x 100%																		
Presupuesto:		S/. 3,500																		
Recursos:		Ley 29783 DS 005-2012 TR, Recursos Humanos, guías, manuales, procedimientos, formatos, capacitaciones																		
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
1	Elaborar el diagnóstico actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa	Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo: Onel Alayo	Todas las áreas					X	X	X	X							15/07/2019	En proceso	Se realizó el FODA y un análisis del índice de Accidentabilidad
2	Desarrollar las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo	Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo	Todas las áreas					X	X									18/06/2019	Realizado	Ninguna



**Anexo 29: Matriz de Planificación de Objetivos de Calidad y Seguridad y Salud Ocupacional**

N°	Objetivo	Tipo de Gestión	Meta	INDICADOR	Responsable	Plan para alcanzar objetivos	Seguimiento	Plazos
1	Reducir la tasa de productos No conformes durante el proceso de producción	Calidad	15%	<p align="center">Rendimiento de Calidad</p> $\frac{\text{Volumen de produccion conforme}}{\text{Volumen total del producto}}$	Supervisor de la Calidad	<p>Plan de Capacitación y motivación de mejora de Calidad y de responsabilidad a todo el personal que participa en el proceso productivo</p> <p>Evaluar la eficacia de las capacitaciones realizadas en la planta</p>	Mensual	Anual
2	Reducir la tasa de Accidentabilidad	Seguridad	35%	<p align="center">Índice de Accidentabilidad</p> $\frac{IF \times IG}{1000}$ <p align="center"><b>Índice de Frecuencia (IF)=</b></p> $\frac{N^{\circ} \text{ Accidentes Incapacitantes}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$	Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional	<p>Plan de Capacitación en materia de Seguridad Laboral a todo el personal de la empresa</p> <p>Evaluar la eficacia de las</p>	Mensual	Anual

				<b>Índice de Gravedad (IG)=</b> $\frac{N^{\circ} \text{ días perdidos}}{HH \text{ Trabajadas}} \times 200000HH$		capacitaciones realizadas en la planta Monitoreo y registro de accidentes y/o incidentes laborales		
3	Reducir la tasa de Enfermedades Ocupacionales	Salud Ocupacional	25%	<b>Exámenes médicos ocupacionales</b> $\frac{N^{\circ} \text{ Trabajadores aptos}}{N^{\circ} \text{ Trabajadores evaluados}}$	Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional	Plan anual de Exámenes médicos para los trabajadores Monitoreo y registro de las enfermedades más recurrente en la empresa Campañas de Salud Ocupacional para prevenir enfermedades	Mensual	Anual
4	Aumentar la tasa de Eficiencia	Calidad	15%	<b>Porcentaje de Eficiencia</b> $\frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción Esperada}} \times 100$	Supervisor de la Calidad	Plan para disminuir los gastos de hora extras Monitoreo en el cumplimiento de los tiempos mínimos de atención de pedidos	Mensual	Anual

5	Aumentar la tasa de productividad	Calidad	20%	$\frac{\text{Indice de productividad Ventas}}{\text{Recursos Utilizados}}$	Gerente General - Jefe de Producción - Jefe de Ventas	Optimizar los Recursos Alcanzar el objetivo de ventas programadas por unidad de negocio Optimización del Capital Humano	Mensual	Anual
6	Asegurar un plan de Cobertura de Capacitación y un mejor análisis de la relación Beneficio - Costo	Calidad, Seguridad y Salud Ocupacion al	35%	$\frac{\text{Producción por Turno}}{\frac{(\text{tiempo})\text{Turno}}{(\text{tiempo})\text{Asignado}}}$ $\frac{\text{Relación Beneficio Costo}}{\frac{\text{N}^\circ \text{de personas capacitadas}}{\text{N}^\circ \text{de personas presupuestadas}} \times 100}$ $\frac{\text{Índice de productividad de Materia Prima}}{\frac{\text{Beneficios totales del programa}}{\text{Costos del programa}}}$	Gerente General	Convenios con las universidades o Institutos más importantes del país para la formación y capacitación del personal Destinar un monto fijo anual para la capacitación del personal	Mensual	Anual

7	Establecer el tiempo estándar de producción para reducir mermas	Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	30%	<p><b>Producción por turno</b>  <math display="block">\frac{(\text{tiempo})\text{Turno}}{(\text{tiempo})\text{Asignado}}</math></p> <p><b>Índice de productividad materia prima</b>  <math display="block">\frac{\text{Precio de venta unitario} \times \text{Nivel de producción}}{\text{Costos total de Materia Prima}}</math></p>	Jefe de Producción y el Jefe de Ventas	<p>Identificar los puntos críticos de producción</p> <p>Identificación, monitoreo, registro y seguimientos de las variables a controlar en los puntos críticos</p> <p>Implementación de una política de stocks de acuerdo a los productos de mayor rotación</p>	Mensual	Anual
---	---	--	-----	--	--	---	---------	-------

## Anexo 30: Formato de Liderazgo y Participación

### MEMORÁNDUM N°001-2019

DE.....: Jan Carlos Pretell  
 A.....: Todos los colaboradores  
 ASUNTO.....: Nombramiento del RAD  
 FECHA.....: 28.05.2019

-----

Se comunica a toda la organización que como parte del proceso de implementación de la Norma ISO 45001:2018, se ha designado al Sr. Onel Alayo, como Representante de la Alta Dirección (RAD) quien independientemente de sus otras responsabilidades como jefe del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, debe tener las siguientes funciones y autoridad para:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad, seguridad y salud ocupacional esté establecido, implementado y mantenido de acuerdo con esta norma ISO 45001:2018.
- b) Asegurar que los reportes del desempeño del sistema de gestión ISO 45001 son presentados a la Alta Dirección para revisión y uso como base del mejoramiento en el sistema de gestión de la calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.
- c) Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia respecto a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.

**Nota:** La responsabilidad del Representante de la Alta Dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados al Sistema de Gestión de la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.

Atentamente



-----

JAN CARLOS PRETELL

Gerente General



## **Anexo 31: Política de Calidad, Seguridad de trabajo**

### **Política del Sistema de Gestión de calidad, Seguridad y Salud Ocupacional**

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. es una empresa dedicada a la producción y distribución de pallets a empresas exportadoras agroindustriales del norte del país.

#### **Políticas de Calidad**

- ✓ Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente mediante producto de excelente calidad, entregas oportunas y disponibilidad de stock a disposición de los clientes.
- ✓ Proveer a todo el personal y partes interesadas todas las herramientas necesarias para alcanzar las metas y objetivos trazados en la organización.
- ✓ Motivar y capacitar a todo el personal de la organización buscando de esta manera entendimiento, compromiso, innovación y creatividad en la persecución de la mejora continua.
- ✓ Analizar factores tales como recursos, procedimientos y métodos tomando en cuenta la evaluación de riesgos, consecuencias e impacto de las actividades sobre los clientes y partes interesadas.
- ✓ Los encargados de cada proceso deberán comprender sus funciones, interdependencia entre ellos y responsabilidades para lograr los objetivos de la organización en forma eficaz y eficiente.
- ✓ Establecer medición y evaluación para guiar al sistema de calidad el alcance de la mejora continua
- ✓ Analizar datos e información tales como reclamos de clientes, tomando decisiones y acciones basadas en el análisis de los hechos.
- ✓ Seleccionar proveedores que cuente con productos de calidad. Contar con comunicación clara y abierta sobre actividades conjunta para el de desarrollo y mejora.

### **Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional**

- ✓ Proteger la integridad y la salud de los trabajadores, la seguridad de las instalaciones, la productividad, la calidad y la preservación del ambiente dentro de un proceso de mejora continua.
- ✓ Prevenir las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes ocupacionales de nuestros colaboradores, clientes, proveedores, visitantes, comunidad y otros que se encuentren bajo nuestra responsabilidad.
- ✓ Establecer y revisar objetivos, mecanismos de capacitación y control de los servicios que potencialicen la adopción de buenas prácticas de seguridad y salud en el trabajo, para minimizar la probabilidad de incidentes y accidentes en la empresa.
- ✓ Cumplir los requisitos legales y otros requisitos a los cuales la empresa se adhiera en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y de otras prescripciones que suscriba la empresa.
- ✓ Garantizar de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Establecer programas de mejora continua del Sistema de Gestión y desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la compatibilidad e integración con otros sistemas.
- ✓ Comunicar nuestra Política de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los niveles de la empresa, y partes interesadas.

JAN CARLOS PRETELL  
**Gerente General de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.**

**Anexo 32: Formato de los Criterios de identificación de peligros y evaluación de riesgos**

**TABLA 1**  
**PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL(LOS) INCIDENTE(S) ASOCIADO(S)**

Clasificación	Probabilidad de ocurrencia	Puntaje
BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	3
MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	5
ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	9

**TABLA 2**  
**SEVERIDAD**

Clasificación	Severidad o Gravedad	Puntaje
LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves.	4
DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, Fracturas, Dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas.	6
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadriplejia – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación,	8

Tabla 3  
Evaluación y Clasificación del Riesgo

Severidad Probabilidad	LIGERAMENTE DAÑINO (4)	DAÑINO (6)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (8)
<b>BAJA (3)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado
<b>MEDIA (5)</b>	12 a 20 Riesgo Bajo	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante
<b>ALTA (9)</b>	24 a 36 Riesgo Moderado	40 a 54 Riesgo Importante	60 a 72 Riesgo Crítico

Tabla 04 NIVELES DE RIESGO

(REFERENCIA: Procedimiento de Higiene Ocupacional ACHS).

Riesgos Químicos.

Tabla 4.1.- Agentes Químicos.

Resultado de la Medición (RM)	Nivel de Riesgo
$RM \leq 50\% LP^*$	Bajo
$LP^* > RM > 50\% LP^*$	Importante
$RM \geq LP^*$	Crítico

LP\*: Límite Permisible establecido en Decreto Supremo N°594/1999 del MINSAL para el agente químico correspondiente.

Riesgos Físicos. -

Tabla 4.2.- Iluminación.

<b>Nivel de riesgo por fatiga visual</b>			
Iluminancia	Luminancia	Color	Nivel de Riesgo NR
1	1	1	<b>Bajo</b>
0	1	1	<b>Importante</b>
1	0	1	
1	1	0	
0	0	0	<b>Crítico</b>
0	0	1	
0	1	0	
1	0	0	

Donde:

0 = Deficiente.

1 = Suficiente.

NR: Nivel de Riesgo.

Bajo = Sin Riesgo de Fatiga Visual.

Importante = Nivel de Alarma o Intermedio.

Crítico = Riesgo de Fatiga Visual

Tabla 4.3.- Ruido.

<b>Criterio de evaluación de la exposición ocupacional a ruido y Nivel de Riesgo</b>		
<b>Condición</b>	<b>Condición</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
DRD < 0.5	$NPS_{eq8h} < 82 \text{ dB(A)}$	Bajo
$0.5 \leq DRD \leq 1$	$82 \text{ dB(A)} \leq NPS_{eq8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	Importante
DRD > 1	$NPS_{eq8h} > 85 \text{ dB(A)}$	Crítico

**Donde:**

DRD: Dosis de Ruido Diaria

$NPS_{eq8h}$ : Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente normalizado a 8 horas

Tabla 4.4.- Vibración mano-brazo.

Criterio de calificación para exposición a vibración de mano-brazo	
Condición	Nivel de Riesgo
$A_{eq(8)} \leq 2,5 \text{ m/s}^2$	Bajo
$2,5 \text{ m/s}^2 < A_{eq(h)} \leq 5 \text{ m/s}^2$	Importante
$A_{eq(h)} > 5 \text{ m/s}^2$	Crítico

Donde:

$A_{eq8h}$ = Valor de Exposición Diaria Normalizado a 8 horas de Aceleración Vibratoria Equivalente.

Tabla 4.5.- Vibración cuerpo entero.

Criterio de calificación para exposición a vibración de cuerpo entero	
Condición	Nivel de Riesgo
$a_{eq(8)} \leq 0,5 \text{ m/s}^2$	Bajo
$0,5 \text{ m/s}^2 < a_{eq(h)} \leq 0,813 \text{ m/s}^2$	Importante
$a_{eq(h)} > 0,813 \text{ m/s}^2$	Crítico

Donde:

$a_{eq8h}$ = Valor de Exposición Diaria Normalizado a 8 horas de Aceleración Vibratoria Equivalente.

Tabla 4.6.- Radiaciones Ionizantes.

Clasificación de puestos de trabajo en base al límite anual (LA) de dosis equivalente (H) medida en REM	
Dosis Equivalente (H) (Rem)	Nivel
$H < 1/3 \text{ LA}$	Bajo
$1/3 \text{ LA} \leq H \leq \text{LA}$	Importante
$\text{LA} < H$	Crítico

Tabla 4.7.- Calor.

Régimen de Trabajo-Descanso en cada hora	Criterio de evaluación según indicador TGBH					
	CARGA DE TRABAJO					
	LIGERA Menor a 375 Kcal/h		MODERADA 375 a 450 Kcal/h		PESADA Mayor a 450 Kcal/h	
	TGBH (°C)	Nivel	TGBH (°C)	Nivel	TGBH (°C)	Nivel
Continuo	< 24,5	1	< 21,0	1	Independiente T <sup>2</sup>	Crítico
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2		
	≥ 30,0	3	≥ 26,7	3		
75% - 25%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 30,6	3	≥ 28,0	3	≥ 25,9	Crítico
50% - 50%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 31,4	3	≥ 29,4	3	≥ 27,9	Crítico
25% - 75%	< 24,5	1	< 21,0	1	< 15,4	Bajo
	≥ 24,5	2	≥ 21,0	2	≥ 15,4	Importante
	≥ 32,2	3	≥ 31,1	3	≥ 30,0	Crítico

Tabla 4.8.- Frío.

Tabla 4.26 Criterios de evaluación de estrés por frío	
Temperatura Ambiente de Trabajo (TAT)	Nivel
TAT > 10° C	Bajo
10° C ≥ TAT ≥ 0° C	Importante
TAT < 0° C	Crítico

Riesgos Ergonómicos. -

Tabla 4.9.- Manejo Manual de Carga.



Manejo manual de carga	
Categoría metodología MAC	Nivel
1	Bajo
2 y 3	Importante
4	Crítico

Tabla 4.10.- Trabajo Repetitivo.

Tabla 5.24 Trabajo repetitivo	
Categoría OCRA Check List	Nivel
0 - 11	Bajo
11,1 - 22,5	Importante
> 22,5	Crítico

TABLA 5

## CRITERIOS DE CONTROL DE PELIGROS

		Nivel de Riesgo "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"	Control del Peligro "SEGURIDAD e HIGIENE OCUPACIONAL"
Inaceptable		Crítico	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Crítico, y las personas afectadas al Programa de Vigilancia Médica*, mediante la confección de INE cuando corresponda. Se dará prioridad al control de los casos con Nivel de Riesgo Crítico, desarrollándose acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud. NOTA (*): No todos los agentes de HO, cuentan con Programa de Vigilancia Médica ACHS. Los riesgos de higiene presentes y no evaluados, se deben Incorporar a Programa de Evaluación Ambiental</p>
		Importante	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar puestos de trabajo al Programa de Control de HO orientado al agente que genera el NR Importante. Se efectuarán acuerdos de control con empresa, para la posterior verificación de su cumplimiento y actualización del Programa de Seguimiento Ambiental/ Salud.</p>
		Moderado	<p><b>SEGURIDAD:</b> Se establecerá acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> No aplicable</p>
Aceptable		Bajo	<p><b>SEGURIDAD:</b> No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.</p> <p><b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b> Incorporar o actualizar puestos de trabajo a Programa de Seguimiento Ambiental /Salud.</p>



Acto (o acción de peligro)

Acción de terceros
Actuar sin autorización
Conducta / comportamiento inadecuado
Desviarse de los Métodos /normativas aceptadas
Intervenir equipos energizados y/o en movimientos
Mal manejo de materiales, equipos e insumos
No advertir /señalizar
No usar equipo de protección personal
Omitir o neutralizar dispositivos de protección
Presentarse al trabajo en condiciones de salud anormales
Uso de vestuario o elementos extraños
Uso inadecuado de datos /información
Uso inadecuado de herramientas y equipos de protección
Almacenamiento defectuoso.
Falta de experiencia
Orientación inadecuada
Entrenamiento inicial inadecuado
Entrenamiento de actualización inadecuado
Instrucciones mal interpretadas
Falta de conocimiento / Otras
Instrucción inicial inadecuada
Práctica inadecuada
Desempeño inestable
Falta de práctica
Falta de Habilidad, Entrenamiento / Otra
Altura, peso, tamaño, fuerza, extensión inadecuada
Rango de movimiento corporal restringido
Habilidad limitada para mantener posiciones del cuerpo
Sensibles a sustancias o alergias
Sensibles a límites sensoriales (temperatura, ruido, etc)
Deficiencia visual / deficiencia auditiva
Otras deficiencias corporales (tacto, gusto, olfato, equilibrio)
Incapacidad respiratoria
Otras deficiencias físicas permanentes / temporales
Capacidad Física, Fisiológica / Otra
Temores o fobias
Desequilibrio emocional
Enfermedad mental
Nivel de inteligencia
Inhabilidad para comprender
Discernimiento pobre; coordinación y aptitudes de aprendizaje insuficiente.
Tiempo de reacción lenta
Aptitud mecánica escasa
Fallas de memoria (olvidadizo)

Capacidad Mental, psicológica inadecuada /Otra
El desempeño inadecuado es más gratificante
El desempeño correcto se convierte en castigo
Falta de incentivos / Incentivos de producción inapropiados
Frustración excesiva / agresión inapropiada
Intento inapropiado por ahorrar tiempo o esfuerzo / evitar lo inconfortable
Instrucción inicial inadecuada
Motivación Inadecuada / Otra
Lesión o enfermedad
Fatiga debido a carga o duración laboral
Fatiga debido a falta de reposo
Fatiga debido a sobrecarga sensorial
Limitaciones de movimiento
Insuficiencia de azúcar en la sangre
Estrés físico o fisiológico
Sobrecarga emocional
Fatiga por carga o velocidad de tarea mental
Preocupaciones con problemas / Frustración
Enfermedad mental

<b>FUENTE</b>	<b>Equipos:</b>	Protección de maquinaria inexistente o insuficiente
		Inexistencia de manuales de operación
		Falla en el sistema de aislación
		Conductores eléctricos sin protección o falta de aislación
		Sistemas de bloqueo inexistente o desconectados
		Advertencias o poco claras o inexistentes (auditiva u visual)
		Equipos sin mantenciones o revisiones de funcionamiento
		Equipo con partes alteradas o defectuosas
		Falta de manual de instrucciones (original)
	<b>Materiales:</b>	Falta de rotulación
		Falta de la Hoja de Datos de Seguridad
		Envase dañado o con defectos
		Almacenamiento incorrecto
		Productos incompatibles o reactivos
	<b>Ambiente</b>	Iluminación insuficiente
		Presencia de gases o agentes peligrosos
		Piso fuera de norma o especificaciones
		Espacio reducido
		Espacio confinado
		Falta de orden y aseo
		Falta de delimitación de pisos
		Superficies calientes
		Carga de combustible
		Falta de señalización
		<b>HIGIENE OCUPACIONAL:</b>
		Manejo manual de carga - Agente Ergonómico
		Movimiento repetitivo -Agente Ergonómico
		Trab. altura geográfica - Agente Ergonómico
		Ruido
		Sílice - Agente Químicos
		Polvo - Agentes Químicos
		Gases - Agentes Químicos
		Vapores - Agentes Químicos
	Rocios - Agentes Químicos	
	Nieblas - Agentes Químicos	
Humos metálicos - Agentes Químicos		
Calor		
Frío		
Rad. Ionizante (rayos X, alfa, beta, gama)		
Rad. no Ionizante (campos electromagnéticos baja , media y alta frecuencia; UV)		
Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)		
Vibración cuerpo entero		
Vibración mano-brazo		
<b>Administrativas</b>	Administrativas de oficina	
	Administrativas de Terreno	
	Labores de vigilancia y protección industrial	

		Manipulación de herramientas manuales
		Preparación de alimentos
		Manejo manual de cargas
		Manejo de corto punzantes con material biológico
		Trabajo en altura (igual o superior a 1,8 metros)
Situación		Labores en espacios confinados
		Operación y/o mantención de equipos energizados
		Operación de equipos o herramientas con partes en movimiento
		Conducción de vehículos
		Operación de maquinarias en Superficies (tractor, grúa horquilla)
		Izamiento de cargas u operaciones de levante (uso de tecles, grúas torre, etc.)
		Manejo con objetos calientes o fundidos
		Operaciones con sustancias peligrosas
		Excavaciones
		Operaciones de Calderas y/o Autoclaves
		Manejo de Animales

Incidente Asociados a Seguridad (Referencia Según norma ANSI Z 16.2)
Caída a diferente nivel
Caída al mismo nivel
Contacto con objetos calientes
Contacto con fuego
Contacto con electricidad
Contacto con objetos cortantes
Contacto con objetos punzantes
Contacto con sustancias químicas
Golpeado con objeto o herramienta
Golpeado por objeto
Golpeado contra objetos o equipos
Choque por otro vehículo
Choque contra elementos móviles
Choque contra objetos o estructura fija
Atrapamiento por objeto fijo o en movimiento
Atrapamiento entre objetos en movimiento o fijo y movimiento
Inmersión
Incendio
Explosión
Picadura o mordedura causado por animal o insecto
Atropello
Intoxicación por alimentos
Otro especificar:

<b>Incidentes Asociados a Higiene Ocupacional</b>
Exposición a manejo manual de carga - Agente Ergonómico
Exposición a movimiento repetitivo -Agente Ergonómico
Exposición a trabajo en altura geográfica - Agente Ergonómico
Exposición a Ruido
Exposición a Sílice - Agente Químicos
Exposición a polvo - Agentes Químicos
Exposición a gases - Agentes Químicos
Exposición a vapores - Agentes Químicos
Exposición a rocíos - Agentes Químicos
Exposición a nieblas - Agentes Químicos
Exposición a humos metálicos - Agentes Químicos
Exposición a Calor
Exposición a Frío
Exposición a Rad. Ionizante (rayos X, alfa, beta, gama)
Exposición a Rad. no Ionizante (campos electromagnéticos de baja, media y alta frecuencia; U)
Exposición a Ag. Biológicos (Virus, Bacterias, hongos, etc.)
Exposición a Vibración cuerpo entero
Exposición a Vibración mano-brazo
Otro especificar:

**Anexo 33: Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Constantes - IPERC**

Anexo 34: Cuadro Comparativo entre ISO 45001:2018 y Leyes Peruanas

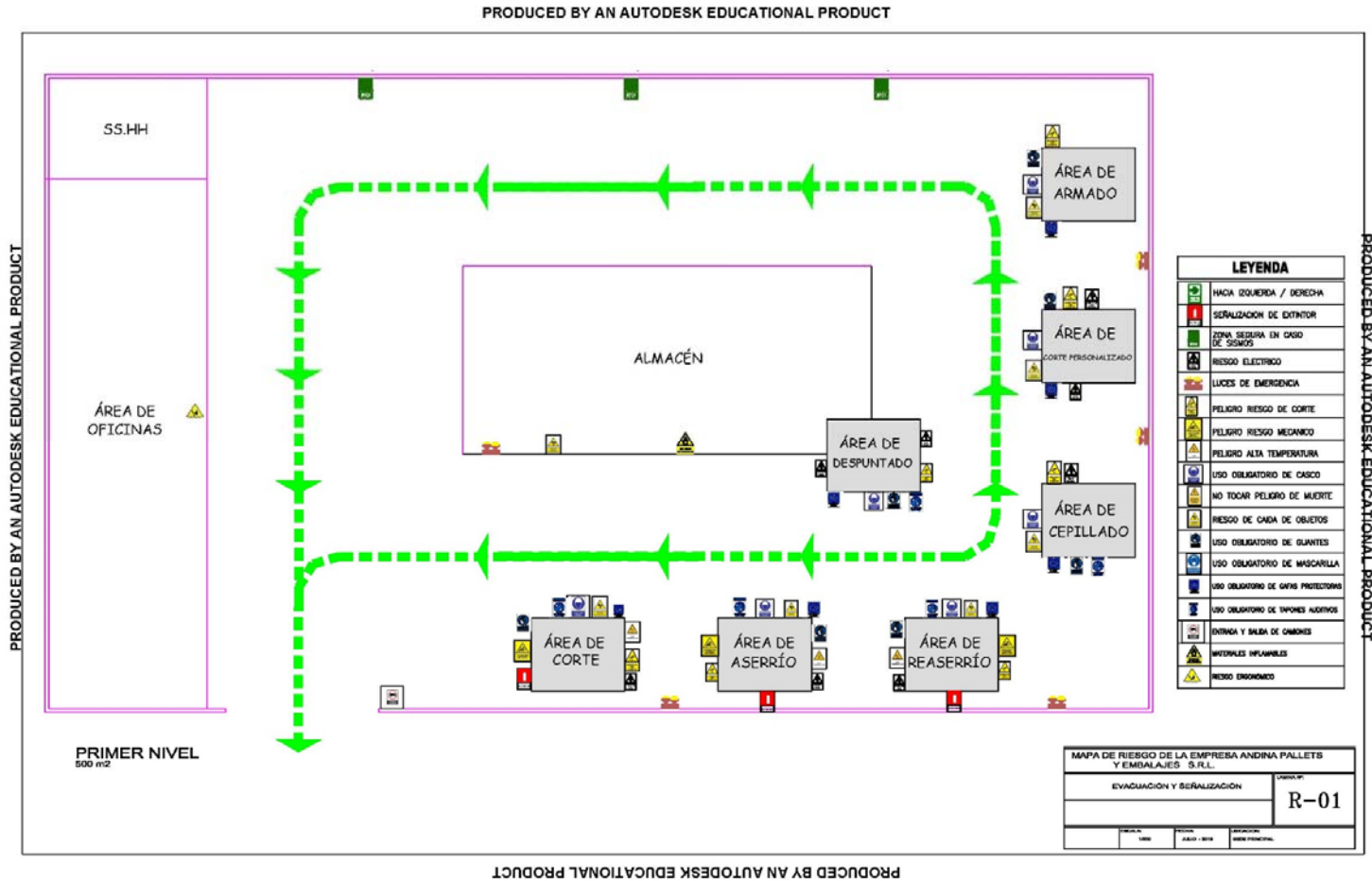
REQUISITOS ISO 45001	LEGISLACIÓN PERUANA	
	LEY 29783 / D.S-005-2012-TR	LEY 30222/ D.S-006-2014-TR
Comprensión de la organización y de su contexto (4.1)	-- -	---
Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas (4.2)	-- -	---
Alcance del sistema de gestión de la SST (4.3)	DS: Artículo 80 letra b: “los alcances y objetivos del SGSST”	---
Sistema de gestión de la SST (4.4)	Ley: Artículo 27, 28, 29: “...por lo menos 4 capacitaciones anuales...”	---
Liderazgo y compromiso (5.1)	Ley: Artículo 26: “compromiso visible del empleador”	Ley: “no libera a la empresa de sus obligaciones al contratar una empresa especializada”
Políticas de la SST (5.2)	Ley: Artículo 22 letra a, b, c, y d: “políticas claras y fechadas”	---
Roles, responsabilidades, rendición de cuentas y autoridades en la organización (5.3)	Ley: Artículo 6: “...responsabilidades y autoridades en la organización...”	---
Consulta y participación de los trabajadores (5.4)	Ley: Artículo 29 al 33: “Se debe formar un Comité SST, para la participación de los trabajadores.”	---
Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y las oportunidades (6.1.2)	Ley: Artículo: 36 letra a y 57 letra a y b: “el empleador debe identificar los peligros existentes.”	---
Determinación de los requisitos legales aplicables y otros requisitos (6.1.3)	D.S: Artículo: 77, letra a: “se debe establecer y comunicar los requisitos legales”	---
Planificación de acciones (6.1.4)	DS, Artículo 78: “Planificación de acciones del SST”	---

REQUISITOS ISO 45001	LEGISLACIÓN PERUANA	
	LEY 29783 D.S. -005-2012-TR	RD 30222 D.S.-006-2014-TR
Objetivos en SST y planificación para lograrlos (6.2)	DS: Artículo 80, letra b:” objetivos medibles y planificación para lograrlos”	— — —
Recursos (7.1)	Ley: Artículo 49, letra f:”... garantizar los recursos necesarios...”	— — —
Competencia (7.2)	Ley: Artículo 51: “Asignación de labores y competencias”	— — —
Toma de Conciencia (7.3)	— — —	— — —
Comunicación (7.4)	Ley: Artículo 5, letra d:” ...medidas de comunicación a niveles apropiados...”	— — —
Información documentada (7.5)	Ley: Artículo 35: “la conservación de los documentos SST”	— — —
Eliminar peligros y reducir los riesgos para la SST (8.1.2)	Ley: Artículo 41, letra b: “...eliminar o controlar peligro...”	— — —
Gestión del cambio (8.1.3)	Ley: Artículo 70: “Cambios en las operaciones y procesos”	— — —
Compras (8.1.4)	— — —	— — —
Contratistas (8.1.4.2)	— — —	Ley: “no libera a la empresa de sus obligaciones al contratar una empresa especializada”
Contratación externa (8.1.4.3)	— — —	Ley: “no libera a la empresa de sus obligaciones al contratar una empresa especializada”
Preparación y respuesta ante emergencias (8.2)	Ley: Artículo 32: “Planificación activa preventiva “	— — —
Evaluación del cumplimiento (9.1.2)	— — —	— — —
Auditoría interna (9.2)	Ley: Artículo 43: “Auditorias en el Sistemas	— — —

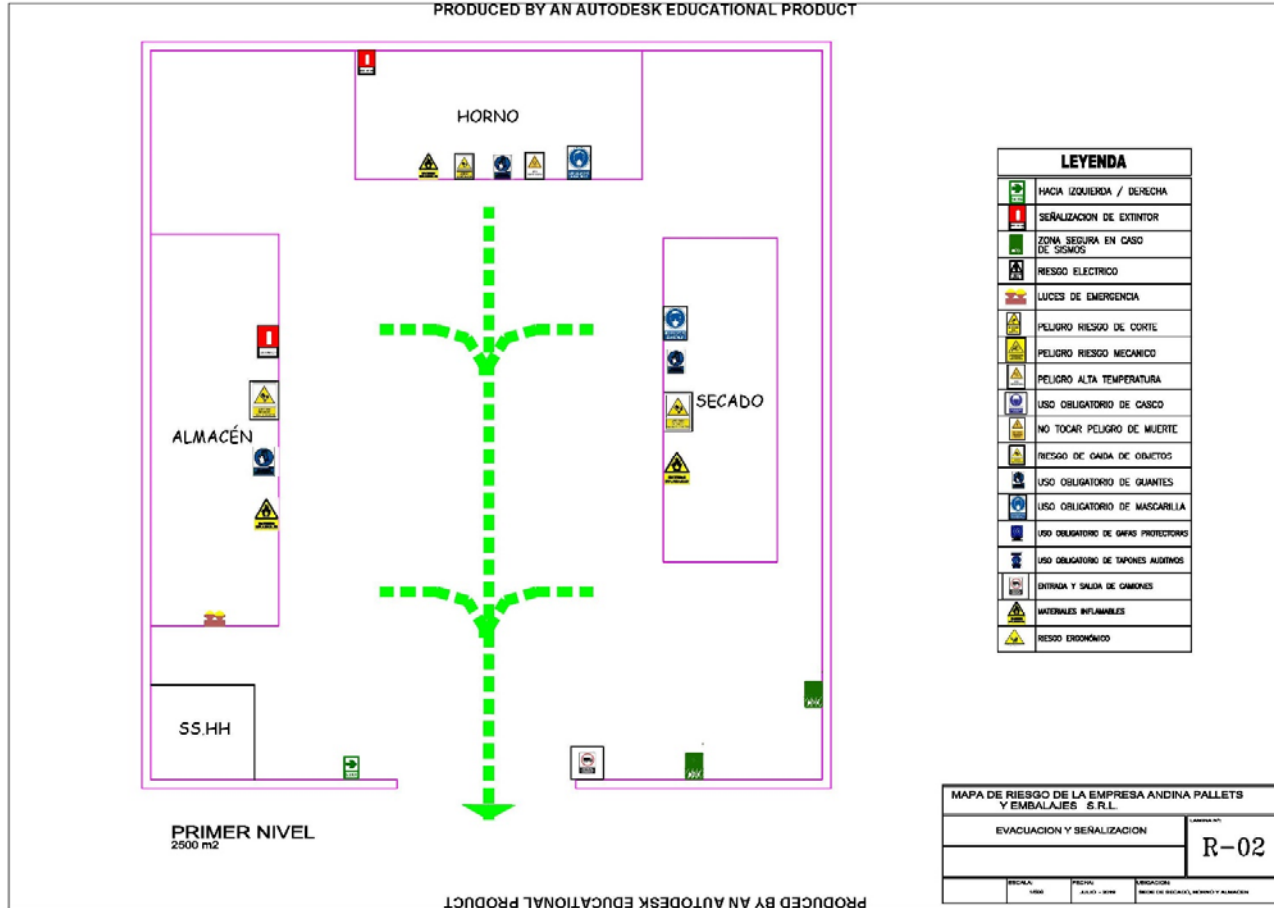


	de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo”	
<b>Revisión por la dirección (9.3)</b>	Ley: Artículo 47: “Revisión periódica por parte del empleador”	— — —
<b>Incidentes, no conformidades, acciones correctivas (10.2)</b>	Ley: Artículo 28: “registro de incidentes, accidentes y acciones correctivas”	Ley: Artículo 33, letra d : “registro de incidentes, accidentes y acciones correctivas”
<b>Mejora continua (10.3)</b>	Ley: Capítulo 10: “Acciones para la mejora continua”	— — —

### Anexo 35: Mapa de riesgo Planta 01



Anexo 36: Mapa de riesgo Planta 02



PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

### Anexo 37: Formato de Registro de Accidentes e incidentes laborales



FORMATO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y/O INCIDENTES DE  
ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

INCIDENTE:  ACCIDENTE: LEVE  GRAVE  MORTAL

EPS A LA QUE ESTÁ AFILIADO	CÓDIGO EPS	ARL A LA QUE ESTA AFILIADO	CÓDIGO ARL
AFP A LA QUE ESTÁ AFILIADO:			CÓDIGO AFP O SEGURO SOCIAL
SEGURO SOCIAL SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CUAL <input type="checkbox"/>			

#### I. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL EMPLEADOR, CONTRATANTE O COOPERATIVA

TIPO DE VINCULADOR LABORAL:	(1) EMPLEADOR	(2) CONTRATANTE	(3) COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO
SEDE PRINCIPAL: NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA			CÓDIGO
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		TIPO DE IDENTIFICACIÓN NIT <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NU <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/>	
DIRECCIÓN		TELÉFONO	FAX
CORREO ELECTRÓNICO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ZONA U <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/>
CENTRO DE TRABAJO DONDE LABORA EL TRABAJADOR			CODIGO
¿SON LOS DATOS DEL CENTRO DE TRABAJO LOS MISMOS DEL CENTRO PRINCIPAL? SOLO EN CASO NEGATIVO DILIGENCIAR LAS SIGUIENTES CASILLAS SOBRE CENTRO DE TRABAJO:			Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL CENTRO DE TRABAJO			CÓDIGO
DIRECCIÓN		TELÉFONO	FAX
DEPARTAMENTO		MUNICIPIO	ZONA U <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/>

#### II. INFORMACIÓN DE LA PERSONA QUE SE ACCIDENTÓ

TIPO DE VINCULACIÓN (1) PLANTA <input type="checkbox"/> (2) MISION <input type="checkbox"/> (3) COOPERADO <input type="checkbox"/> (4) ESTUDIANTE O APRENDIZ <input type="checkbox"/> (5) INDEPENDIENTE <input type="checkbox"/>	CÓDIGO
PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE

TIPO DE IDENTIFICACIÓN				FECHA DE NACIMIENTO			SEXO			
CC	CE	UN	TI	PA	No.	DD	MM	AAAA	M	F
DIRECCIÓN				TELÉFONO			FAX			
DEPARTAMENTO		MUNICIPIO		ZONA U <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/>		CARGO				
OCUPACIÓN HABITUAL				CÓDIGO		TIEMPO OCUPACIÓN HABITUAL AL MOMENTO DEL ACCIDENTE				
FECHA DE INGRESO A LA EMPRESA				SALARIO HONORARIOS (MENSUAL)		JORNADA DE TRABAJO HABITUAL				
DD	MM	AAAA		U		(1) DIURNA <input type="checkbox"/> (2) NOCTURNA <input type="checkbox"/> (3) MIXTO <input type="checkbox"/> (4) TURNOS <input type="checkbox"/>				

### III. INFORMACIÓN SOBRE EL ACCIDENTE

FECHA DEL ACCIDENTE			HORA DEL ACCIDENTE			DÍA DE LA SEMANA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					JORNADA EN QUE SUCEDE			
DD	MM	AAAA	HH	MM	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	(1) NORMAL	(2) EXTRA	
ESTABA REALIZANDO SU LABOR HABITUAL			DILIGENCIAR SOLO EN CASO NEGATIVO			CÓDIGO		TOTAL, TIEMPO LABORADO PREVIO						
(1) SI	(2) NO	CUAL:					AL ACCIDENTE		HH	MM				
TIPO DE ACCIDENTE														
(1) VIOLENCIA		(2) TRÁNSITO		(3) DEPORTIVO		(4) RECREATIVO O CULTURAL			(5) PROPIOS DEL TRABAJO					
¿CAUSÓ LA MUERTE AL TRABAJADOR?			FECHA DE LA MUERTE			DEPARTAMENTO DEL ACCIDENTE			MUNICIPIO DEL ACCIDENTE					
(1) SI	(2) NO	DD			MM			AAAA						
ZONA DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE:			U			R			(1) DENTRO DE LA EMPRESA				(2) FUERA DE LA EMPRESA	

- (1) ALMACENES O DEPÓSITOS       (4) CORREDORES O PASILLOS       (7) OFICINAS  
 (2) ÁREAS DE PRODUCCIÓN       (5) ESCALERAS       (8) OTRAS ÁREAS COMUNES  
 (3) ÁREAS RECREATIVAS O DEPORTIVAS       (6) PARQUEADEROS O ÁREAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR       (9) OTRO; ESPECIFICAR \_\_\_\_\_

#### INDIQUE CUAL SITIO:

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL LUGAR DEL ACCIDENTE:

- (10) FRACTURA       (20) LUXACIÓN       (25) TORCEDURA, ESGUINCE, DESGARRO MUSCULAR, HERNIA O LACERACIÓN DE MÚSCULO O TENDÓN SIN HERIDA.  
 (30) CONMOCIÓN O TRAUMA INTERNO       (40) AMPUTACIÓN O ENUCLEACIÓN (Exclusión o pérdida del ojo)       (41) HERIDA ABIERTA  
 (50) TRAUMA SUPERFICIAL       (55) GOLPE O CONTUSIÓN O APLASTAMIENTO       (61) QUEMADURA CALÓRICA

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (62) QUEMADURA QUÍMICA  | <input type="checkbox"/> (70) ENVENENAMIENTO O INTOXICACIÓN AGUDA O ALERGIA. | <input type="checkbox"/> (80) EFECTO DEL TIEMPO, DEL CLIMA U OTRO RELACIONADO CON EL AMBIENTE. |
| <input type="checkbox"/> (81) ASFIXIA            | <input type="checkbox"/> (82) EFECTO DE LA ELECTRICIDAD                      | <input type="checkbox"/> (83) EFECTO NOCIVO DE LA RADIACIÓN                                    |
| <input type="checkbox"/> (90) LESIONES MÚLTIPLES | <input type="checkbox"/> (99) OTRO.<br>Especifique _____                     |  |

TIPO DE LESIÓN:

**PARTE DEL CUERPO AFECTADA**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> (1.1) REGIÓN CRANEANA                                 | <input type="checkbox"/> (1.2) OJO                                       | <input type="checkbox"/> (1.3) OREJA   |
| <input type="checkbox"/> (1.4) BOCA (Labios, dientes, lengua)                  | <input type="checkbox"/> (1.5) NARIZ                                     | <input type="checkbox"/> (1.6) CARA (no clasificado en otros)                                  |
| <input type="checkbox"/> (1.8) CABEZA (Ubicaciones múltiples)                  | <input type="checkbox"/> (1.9) CABEZA (Ubicación no precisada)           | <input type="checkbox"/> (2) CUELLO  |
| <input type="checkbox"/> (3.1) ESPALDA   | <input type="checkbox"/> (3.2) TÓRAX                                     | <input type="checkbox"/> (3.3) ABDOMEN   |
| <input type="checkbox"/> (3.4) PELVIS  | <input type="checkbox"/> (3.8) TRONCO (Ubicaciones múltiples)            | <input type="checkbox"/> (3.9) TRONCO (Ubicación no precisada)                                 |
| <input type="checkbox"/> (4.1) HOMBRO  | <input type="checkbox"/> (4.2) BRAZO                                     | <input type="checkbox"/> (4.3) CODO  |
| <input type="checkbox"/> (4.4) ANTEBRAZO                                       | <input type="checkbox"/> (4.5) MUÑECA                                    | <input type="checkbox"/> (4.6) MANO  |
| <input type="checkbox"/> (4.7) DEDOS   | <input type="checkbox"/> (4.8) MIEMBRO SUPERIOR<br>Ubicaciones múltiples | <input type="checkbox"/> (4.9) MIEMBRO SUPERIOR<br>Ubicación no precisada                      |
| <input type="checkbox"/> (5.1) CADERA  | <input type="checkbox"/> (5.2) MUSLO                                     | <input type="checkbox"/> (5.3) RODILLA   |
| <input type="checkbox"/> (5.4) PIERNA  | <input type="checkbox"/> (5.5) TOBILLO                                   | <input type="checkbox"/> (5.6) PIE   |
| <input type="checkbox"/> (5.7) DEDOS DE LOS PIES                               | <input type="checkbox"/> (5.8) MIEMBRO INFERIOR<br>Ubicaciones múltiples | <input type="checkbox"/> (5.9) MIEMBRO INFERIOR<br>Ubicación no precisada                      |
| <input type="checkbox"/> (6.1) CABEZA Y TRONCO, CABEZA Y UNO O VARIOS MIEMBROS | <input type="checkbox"/> (6.2) TRONCO Y UNO O VARIOS MIEMBROS            | <input type="checkbox"/> (6.3) UN MIEMBRO SUPERIOR Y UN MIEMBRO INFERIOR O MÁS DE DOS MIEMBROS |
| <input type="checkbox"/> (6.8) OTRAS UBICACIONES MÚLTIPLES                     | <input type="checkbox"/> (6.9) UBICACIONES MÚLTIPLES NO PRECISADA        |  |
| <input type="checkbox"/> (7.1) APARATO CIRCULATORIO GENERAL.                   | <input type="checkbox"/> (7.2) APARATO RESPIRATORIO GENERAL              | <input type="checkbox"/> (7.3) APARATO DIGESTIVO GENERAL                                       |
| <input type="checkbox"/> (7.4) SISTEMA NERVIOSO GENERAL                        | <input type="checkbox"/> (7.8) OTRAS LESIONES GENERALES                  | <input type="checkbox"/> (7.9) LESIONES GENERALES NO PRECISADAS                                |

AGENTE DEL ACCIDENTE (CON QUÉ SE LESIONÓ EL TRABAJADOR)

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> (1) MÁQUINAS Y/O EQUIPOS  | <input type="checkbox"/> (2) MEDIOS DE TRANSPORTE          | <input type="checkbox"/> (3) APARATOS                                 |
| <input type="checkbox"/> (3.36) HERRAMIENTAS, IMPLEMENTOS O UTENSILIOS   | <input type="checkbox"/> (4) MATERIALES O SUSTANCIAS       | <input type="checkbox"/> (4.4) RADIACIONES                            |
| <input type="checkbox"/> (5) AMBIENTE DE TRABAJO (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos) | <input type="checkbox"/> (6) OTROS AGENTES NO CLASIFICADOS | <input type="checkbox"/> (6.61) ANIMALES (Vivos o productos animales) |
| <input type="checkbox"/> (7) AGENTES NO CLASIFICADOS POR FALTA DE DATOS  |  |   |

MECANISMO O FORMA DEL ACCIDENTE:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> (1.1) CAIDAS DE ALTURA O EN PROFUNDIDADES                     | <input type="checkbox"/> (1.1) CAÍDAS DE PERSONAS AL MISMO NIVEL                        | <input type="checkbox"/> (2.1) DERRUMBE  |
| <input type="checkbox"/> (2.2) DESPLOME  | <input type="checkbox"/> (2.3) CAÍDAS DE OBJETOS  | <input type="checkbox"/> (2.4) OTRAS CAÍDAS DE OBJETOS   |
| <input type="checkbox"/> (3.1) PISADAS SOBRE OBJETOS                                   | <input type="checkbox"/> (3.2) CHOQUES CONTRA OBJETOS INMÓVILES                         | <input type="checkbox"/> (3.3) CHOQUE CONTRA OBJETOS MÓVILES                                   |
| <input type="checkbox"/> (3.4) GOLPES POR OBJETOS MÓVILES                              | <input type="checkbox"/> (4.1) ATRAPAMIENTO POR UN OBJETO                               | <input type="checkbox"/> (4.2) ATRAPAMIENTO ENTRE UN OBJETO INMÓVIL Y UN OBJETO MÓVIL          |
| <input type="checkbox"/> (4.3) ATRAPAMIENTO ENTRE DOS OBJETOS MÓVILES                  | <input type="checkbox"/> (5.1) ESFUERZOS FÍSICOS EXCESIVOS AL LEVANTAR OBJETOS          | <input type="checkbox"/> (5.2) ESFUERZOS FÍSICOS EXCESIVOS AL EMPUJAR OBJETOS O TIRAR DE ELLOS |
| <input type="checkbox"/> (5.3) ESFUERZOS FÍSICOS EXCESIVOS AL MANEJAR O LANZAR OBJETOS | <input type="checkbox"/> (5.4) FALSOS MOVIMIENTOS                                       | <input type="checkbox"/> (6.1) EXPOSICIÓN AL CALOR   |
| <input type="checkbox"/> (6.2) EXPOSICIÓN AL FRÍO                                      | <input type="checkbox"/> (6.3) CONTACTO CON SUSTANCIAS U OBJETOS ARDIENTES              | <input type="checkbox"/> (6.4) CONTACTO CON SUSTANCIAS U OBJETOS MUY FRÍOS                     |
| <input type="checkbox"/> (7) EXPOSICIÓN A, O CONTACTO CON LA CORRIENTE ELÉCTRICA       | <input type="checkbox"/> (8.1) CONTACTO POR INHALACIÓN POR INGESTIÓN O POR ABSORCIÓN DE | <input type="checkbox"/> (8.2) EXPOSICIÓN POR RADIACIONES IONIZANTES                           |
| <input type="checkbox"/> (8.3) EXPOSICIÓN A OTRAS RADIACIONES                          | <input type="checkbox"/> (9.1) OTRAS FORMAS DE ACCIDENTES NO CLASIFICADAS               | <input type="checkbox"/> (9.2) NO CLASIFICADO POR FALTA DE DATOS                               |

IV. DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE

DESCRIBA DETALLADAMENTE EL ACCIDENTE, QUÉ LO ORIGINÓ O CAUSÓ Y LOS DEMÁS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL MISMO:

DATOS COMPLEMENTARIOS:

DIAGRAMAS, DIBUJOS O FOTOGRAFÍAS

VERSIÓN TRABAJADOR ACCIDENTADO:

## PERSONAS QUE PRESENCIARON EL ACCIDENTE

¿Hubo personas que presenciaron el accidente? SI  NO  En caso afirmativo, diligenciar la siguiente información y anexar las versiones:

APELLIDOS Y NOMBRES		TIPO DE IDENTIFICACIÓN										
CARGO	FIRMA	CC	<input type="checkbox"/>	TI	<input type="checkbox"/>	CE	<input type="checkbox"/>	NU	<input type="checkbox"/>	PA	<input type="checkbox"/>	No.
Versión del testigo:												

APELLIDOS Y NOMBRES		TIPO DE IDENTIFICACIÓN										
CARGO	FIRMA	CC	<input type="checkbox"/>	TI	<input type="checkbox"/>	CE	<input type="checkbox"/>	NU	<input type="checkbox"/>	PA	<input type="checkbox"/>	No.
Versión del testigo:												

## V. CAUSAS DEL ACCIDENTE

## ➤ CAUSAS INMEDIATAS

## ACTOS INSEGUROS

-  
-  
-  
-

## CONDICIONES INSEGURAS

-  
-  
-  
-

## ➤ CAUSAS BÁSICAS

## FACTORES PERSONALES

-  
-  
-  
-

## FACTORES DEL TRABAJO

-  
-  
-  
-



## VI. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN NECESARIAS

### VII. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>MUNICIPIO</b>	
<b>DIRECCIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>HORA</b>

Recomendación	Aplica en			Implementación		Verificación		
	F	M	T	Fecha	Responsable	Fecha	Efectividad	Responsable
Recomendación	Aplica en			Implementación		Verificación		
	F	M	T	Fecha	Responsable	Fecha	Efectividad	Responsable

EQUIPO INVESTIGADOR

NOMBRE	CARGO		DOCUMENTO IDENTIDAD		FIRMA
	EN LA EMPRESA	EN EL P.S.O.	TIPO *	NÚMERO	

\* CC: Cédula de ciudadanía; TI: Tarjeta e identidad; CE: Cédula de extranjería; NU: Nuip; PA: Pasaporte

PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

REPRESENTANTE LEGAL

Firma	_____	Firma	_____
Nombre	_____	Nombre	_____
Doc. identidad	Tipo:*      Número	Doc. Identidad	Tipo:*      Número
	_____		_____
Licencia S.O.	_____		

\* **CC**: Cédula de ciudadanía; **TI**: Tarjeta e identidad; **CE**: Cédula de extranjería; **NU**: Nuip; **PA**: Pasaporte

### FECHAS DE REMISIÓN

Envío de la investigación de la Empresa a la ARL	
Envío de recomendaciones de la ARL a la Empresa	
Envío de la investigación a la Dirección Territorial del Ministerio de Protección Social	

### Anexo 38: Formato de Registro de enfermedades ocupacionales

N° REGISTRO		REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES														
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL																
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO					LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS									
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL		NOMBRE DE LA ASEGURADORA											
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:																
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL									
AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO					LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS									
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL		NOMBRE DE LA ASEGURADORA											
DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL																
TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE											NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DEL TRABAJADOR AFECTADO	N° TRABAJADORES AFECTADOS	ÁREAS	N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO
	AÑO															
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N					
TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES																
FÍSICO		QUÍMICO			BIOLÓGICO			DISERGONÓMICO			PSICOSOCIALES					
RUIDO	F1	GASES	Q1	VIRUS	B1	MANIPULACIÓN INADECUADA DE CARGA	D1	HOSTIGAMIENTO PSICOLÓGICO	P1							
VIBRACIÓN	F2	VAPORES	Q2	BACILOS	B2	DISEÑO DE PUESTO INADECUADO	D2	ESTRÉS LABORAL	P2							
ILUMINACIÓN	F3	NEBLINAS	Q3	BACTERIAS	B3	POSTURAS INADECUADAS	D3	TURNO ROTATIVO	P3							
VENTILACIÓN	F4	ROCÍO	Q4	HONGOS	B4	TRABAJOS REPETITIVOS	D4	FALTA DE COMUNICACIÓN	P4							
PRESIÓN ALTA O BAJA	F5	POLVO	Q5	PARÁSITOS	B5	OTROS, INDICAR	D5	AUTORITARISMO	P5							
TEMPERATURA (CALOR O FRÍO)	F6	HUMOS	Q6	INSECTOS	B6			OTROS, INDICAR	P6							
HUMEDAD	F7	LÍQUIDOS	Q7	ROEDORES	B7											
RADIACIÓN EN GENERAL	F8	OTROS, INDICAR	Q8	OTROS, INDICAR	B8											
OTROS, INDICAR	F9															
DETALLES DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE																

Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.

COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANIAS CANCERÍGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 016-2005-SA)					
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERÍGENAS			SE HAN REALIZADO MONITOREO DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SÍ / NO)		
<b>MEDIDAS CORRECTIVAS</b>					
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			COMPLETAR EN LA FECHA DE EJECUCIÓN PROPUESTA, EL ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA (REALIZADA, PENDIENTE, EN EJECUCIÓN)
		DÍA	MES	AÑO	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
Insertar tantos renglones como sean necesarios					
<b>RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN</b>					
NOMBRE	CARGO	FECHA		FIRMA	
NOMBRE	CARGO	FECHA		FIRMA	















## Anexo 40: Formato de Registro de Inspecciones Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo



### REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO / R.M. N° 050-2013-TR

N° REGISTRO:	REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
DATOS DEL EMPLEADOR				
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
ÁREA INSPECCIONADA	FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
HORA DE LA INSPECCIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna				
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
<b>ADJUNTAR</b> -Lista de verificación de ser el caso				
RESPONSABLE DEL REGISTRO				
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA	



06																		
07																		
08																		
09																		
10																		
11																		
12																		

RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRES Y APELLIDOS:			FIRMA:		
CARGO:			FECHA:		


**Anexo 42: Formato de Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia**

N° REGISTRO	REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR</b>						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
MARCAR X						
<b>TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO</b>						
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			EQUIPO DE EMERGENCIA			
NOMBRES(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
<b>LISTA DE DATOS DEL(LOS) TRABAJADOR(ES)</b>						
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	FECHA DE ENTREGA	FECHA DE RENOVACIÓN	FIRMA
1						
2						
3						
4						
INSERTAR TANTOS RENGLONES COMO SEAN NECESARIOS						
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>						
NOMBRE			CARGO	FECHA	FIRMA	

### Anexo 43: Formato de registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y simulacros de emergencia

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
MARCAR X						
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO	SIMULACRO DE EMERGENCIA			
TEMA						
FECHA						
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR						
N° HORAS						
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
RESPONSABLES DEL REGISTRO						
NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA			

## Anexo 44: Formato de registros de auditoría

N° REGISTRO:		 <b>REGISTRO DE AUDITORÍAS</b>		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>				
<b>1</b> RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	<b>2</b> RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	<b>4</b> RUC ACTIVIDAD ECONÓMICA	<b>5</b> N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
		<b>3</b>		
<b>6</b> NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			<b>7</b> N° REGISTRO	
<b>8</b> FECHAS DE AUDITORÍA	<b>9</b>	PROCESOS AUDITADOS	<b>10</b> NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS	
<b>11</b> NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	<b>12</b> INFORMACIÓN A ADJUNTAR			
	a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no			



	conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).				
<b>MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES</b>					
<b>13</b> DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	<b>14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD</b>				
			17		18
		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
<b>15</b> DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS	<b>16</b> NOMBRE DEL RESPONSABLE	DÍA	MES	AÑO	
	<b>19</b>				
<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

## Anexo 45: Formato para solicitar recursos

	<b>TÍTULO:</b>			Código	SR-001	
	<b>FORMATO PARA SOLICITAR RECURSOS</b>			Versión	01	
				Página	1	
<b>ÁREA</b>		PRODUCCIÓN			Nº:	12
Fecha:	29/05/2019	Pedido por:	Felipe Rodríguez	Entregado por:	Bruno Otiniano	
<b>CANTIDAD</b>	<b>INSUMO</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>		<b>URGENCIA</b>		
2	Esmalte	Código ES-018		Urgente		
200	Clavos espiralados	Código CLA-015		Media		
2	Pistolas a presión	Código EQU-022		Poca		
2	Productos de limpieza	Detergente - Código ARL-0123		Media		
<b>Vº Bº AUTORIZADO</b>		<b>ENCARGADO DE ALMACÉN</b>		<b>RECIBÍ CONFORME</b>		
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>		<b>FIRMA</b>		
<b>FECHA</b>						
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Coordinadora de SGCSST		27/04/2019		
<b>REVISADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		28/04/2019		
<b>APROBADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		29/04/2019		
<b>COPIA CONTROLADA Nº</b>			<b>ENTREGA:</b>	29/05/2019		

## Anexo 46: Tríptico para manipulación de cargas

### MÉTODO PARA EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

Hay que tener en cuenta cuatro reglas básicas:

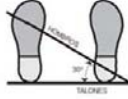



- ESTUDIAR EL MOVIMIENTO A REALIZAR
  - Peso de la carga.
  - Como agarrarla.
  - Si resbala
  - Si el centro de gravedad se puede desplazar (líquidos).



- LEVANTAR LA CARGA ADOPTANDO LA POSTURA CORRECTA:
 

Es muy importante para evitar lesiones del dorso lumbar adoptar la posición correcta con el cuerpo para levantar o bajar una carga. Colocarse lo más cerca posible a la carga. Colocar correctamente la columna vertebral



- Asegurar un buen apoyo de los pies.
 
- Levantar la carga por extensión de las piernas manteniendo derecha la espalda.
 
- Evitar los giros.
 
- LLEVAR LA CARGA DE FORMA ADECUADA:
  - Mantener la espalda recta.
  - Mantener una completa visualización.
  - Llevar la carga equilibrada.

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS RELATIVOS A LA:

### MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

TU ESPALDA DECIDE POR TI



RM - Nº 375-2008-TR

No debe exigirse o permitirse el transporte de carga manual, para un colaborador cuyo peso es susceptible de comprometer su salud o su seguridad: Peso máximo para hombres 25 kg y para mujeres 15 kg.



#### 4. PROCURAR UNA ECONOMIA DE ESFUERZOS:

- A. Llevar la carga lo más cercana al cuerpo.
- B. Mantener los brazos estirados y rígidos.



¿POR QUÉ SE PRODUCEN ESTAS LESIONES?

### Manipulación de cargas

Atención a la columna

¡Ojo!  
Una mala postura puede ocasionar lesiones en la columna.



Únicamente con una correcta posición de su columna podrá levantar adecuadamente una carga.

### ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA EVITAR ESTOS SOBRE ESFUERZOS?

#### 1º *Evaluar el Trabajo.*

Cuando nos **disponemos a levantar un objeto considerado en principio como pesado**, debemos tener en cuenta una **serie de aspectos**:

¿Peso?

¿Repetitividad?

¿Necesidad de ayuda?

¿Tiene aristas agudas, clavos, etc.?

¿Es difícil de agarrar?

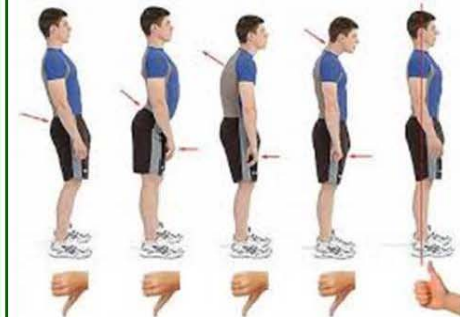
¿Distancia a recorrer?

	Cerca del cuerpo	Lejos del cuerpo
Altura de la vista	13 Kg	7 Kg
Encima del codo	9 Kg	11 Kg
Debajo del codo	25 Kg	13 Kg
Altura del muslo	10 Kg	12 Kg
Altura de la pantorrilla	14 Kg	8 Kg

Peso Teórico Recomendado

### ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA CONSERVAR LA ESPALDA SANA?

- Evitar siempre el ir encorvado.
- No se agache sin doblar las rodillas para levantar un objeto, aunque este sea de poco peso. Sostenga los objetos lo más cerca posible del cuerpo. NO se tuerza.
- No adopte una posición laxa cuando esté sentado o conduciendo.
- Manténgase físicamente en forma. Haga ejercicios regularmente. Caminar y nadar son buenos ejercicios.



**ANDINA**  
PALLETS Y EMBALAJES

## Anexo 47: Crucigrama de calidad, seguridad y salud ocupacional

### CONOCIENDO MÁS SOBRE LAS NORMAS ISO

**ANDINA**  
PALLETES Y EMBALAJES

**PARTICIPA  
Y GANA**

Participa en el sorteo!!!! Llenando el crucigrama y **GANA UN ALMUERZO FAMILIAR para 4 persona en:**

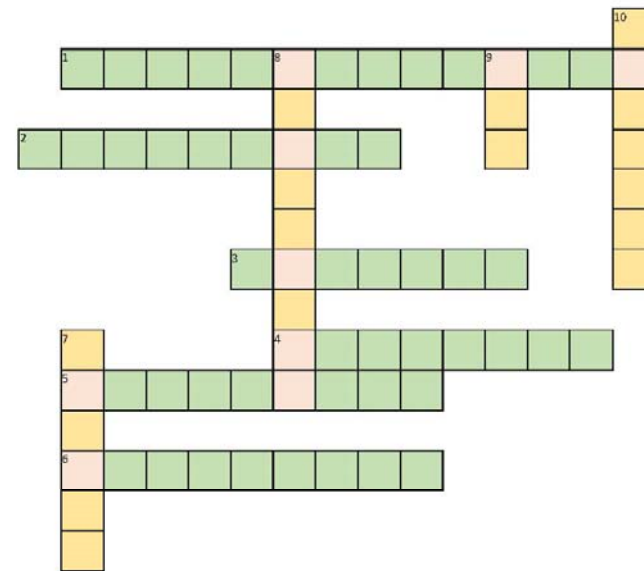


#### HORIZONTALES

1. ¿Requisito N° 10 de la Norma ISO 45001:2018?
2. ¿Requisito N° 5 de la Norma ISO 45001:2018?
3. ¿Conjunto de operaciones que se realiza para lograr alcanzar un objetivo o meta?
4. ¿Sistema Integrado de Gestión o también denominado?
5. ¿Suceso que ocurre en el trabajo que puedo o no ocasionar algún daño?
6. ¿Objetivo principal de Equipos de Protección? seguridad

#### VERTICALES

1. ¿Identificación de peligros y evaluación de los?
2. ¿Acontecimiento no deseado que se produce de manera repentina que ocasiona daños?
3. ¿Cuáles son las siglas de “Organización Internacional de Estandarización”?
4. ¿Tema principal de la Normativa ISO 9001?



**No existe tal cosa como  
un almuerzo gratis.**

### Anexo 48: Matriz de Comunicación

QUÉ	QUIÉN	A QUIÉN		CÓMO	CUÁNDO
Comunicación pertinente	Emisor	Receptor	¿Interno o externo?	Medio de comunicación	Frecuencia
Política de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001:2018 Visión Misión Organigrama Valores Objetivos estratégicos Mapa de procesos	Gerencia General	Todos los trabajadores de la organización	INTERNO	e-mail Intranet Panel de comunicación	Anual
Manual de Organización y Funciones	RR. HH.- Producción	Trabajador en general	INTERNO	Intranet Reunión informativa	Anual
Inducción al personal	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	Trabajador en general	INTERNO	Intranet	Anual
Programa Anual de Auditorías Plan de Auditorías Informe de Auditorías	Jefe de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Jefes de área	INTERNO	Reunión e-mail escrito	Anual
Reportes de gestión (indicador)	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	Alta Gerencia	INTERNO	Reunión e-mail	Mensual

QUÉ	QUIÉN	A QUIÉN		CÓMO	CUÁNDO
Comunicación pertinente	Emisor	Receptor	¿Interno o externo?	Medio de comunicación	Frecuencia
Informe de Revisión por la Alta Dirección	Gerencia General	Gerencia General	INTERNO	informe	Anual
Accidente Fatal	Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional	MINTRA Y SUNAFIL	EXTERNO	ESCRITO	Por Ocurrencia
Uso del Madera	SENASA	PRODUCE	EXTERNO	ESCRITO	Mensual
Insumos de esmalte y clavos	Jefe de Producción	PRODUCE	EXTERNO	ESCRITO	Mensual
ISO 45001:2018 Requisito de la norma Internacional	Coordinar de Seguridad y Salud Ocupacional	CERTIFICADORA	EXTERNO	E-mail	Anual

**Anexo 49: Manual de procedimientos para el control de información documentada**

**PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Shirley Pérez	Onel Alayo	Jan Carlos Pretell
Asistente de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Laboral	Coordinador de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Laboral	RAD
Fecha de elaboración: 22/04/19	Fecha de revisión: 23/04/19	Fecha de aprobación: 25/04/19

**OBJETIVO**

Establecer los criterios para la formulación, revisión, y control de los documentos y registros del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional en base a los requisitos de la norma ISO 45001:2018 y los establecidos por la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

**1. ALCANCE**

Es de aplicación para los documentos y registros internos y externos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional de La empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

**2. BASE LEGAL Y NORMATIVA**

**3.1** Norma Internacional ISO 9001:2018 Sistema de Gestión de la Calidad, para referencia de formatos.

**3.2** Norma Internacional ISO 45001:2018 Fundamentos y Vocabulario – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y en el Trabajo.



### **3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

#### **4.1 CSGCSST**

Coordinación de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo

#### **4.2 PL-OF**

Plantas de producción y Oficinas

#### **4.3 Documento controlado**

Copias de documentos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional (tanto internos como externos) de las que se desea tener un control que permita, en caso de actualización del documento original, la sustitución de dichas copias por versiones actuales. Esto garantiza al propietario del ejemplar que la información del documento está aún vigente.

#### **4.4 Documento no controlado**

Copia de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional no sujeta la actualización y posterior distribución. Llevan la inscripción de "Documento no controlado".

#### **4.5 Copia obsoleta o Documento obsoleto**

Documento que ha perdido vigencia por actualización de la información.

#### **4.6 Documentos Externos**

Documentos que se emplean en los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional y cuyo origen es externo. En esta categoría se consideran las Leyes, Directivas, Reglamentos y otros documentos emitidos y/o aprobados por una entidad externa o por las dependencias y que son de aplicación para la PL-OF.

#### **4.7 Documentos Internos**

Documentos elaborados y aprobados por la instancia correspondiente de los PL - OF, con la finalidad de estandarizar las políticas, principios y actividades a desarrollar en los procesos que comprenden su Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional.

#### **4.7.1 Documentos Propios del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional**

Documentos elaborados y aprobados por la instancia correspondiente de los PL – OF que se enmarcan dentro del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, son controlados.

#### **4.7.2 Manual del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional**

Documento que especifica el Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional de los PL – OF.

#### **4.7.3 Procedimiento**

Documento que describe quien, cómo y cuándo debe ejecutarse las actividades comprendidas en un proceso o parte de él.

#### **4.7.4 Instructivo**

Documentos que permite desarrollar con mayor detalle alguno de las particularidades de un procedimiento, para hacer la actividad más comprensible, repetitiva y controlable.

#### **4.7.5 Registro**

Documento que provee evidencias objetivas (información) sobre las actividades efectuadas o sobre los resultados obtenidos, producto de la ejecución de alguna actividad de control, verificación, validación, monitoreo, etc.

#### **4.7.6 Formato**

Documento estructurado para registrar información de acuerdo a las necesidades del desarrollo del proceso.

#### **4.7.7 Otros Documentos**

Documento del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional que no aplica a la estructura definida del manual, directiva, procedimiento, instructivo o formato.

#### **4.8 RAD**

Representante de la Alta Dirección del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional de los PL - OF.

#### 4.9 SGCSST

Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 9001:2018, ISO 45001:2018).

### 4. LINEAMIENTOS GENERALES

#### 5.1 CONTROL DE DOCUMENTOS

##### 5.1.1. INTERNOS

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REGISTRO
<p>Coordinador SGCSST</p>	<p><b>A. <i>Manual de operaciones y procedimientos</i></b> Cualquier integrante de los PL – OF puede identificar la necesidad de elaborar un documento interno, comunica al Coordinador de SIG, quien evalúa y decide:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si acepta, determina quien elabora o modifica el documento, según Anexo 01, niveles de responsabilidades de: elaboración, revisión y aprobación.</li> <li>• Si no acepta, comunica indicando los motivos y se culmina el procedimiento.</li> </ul>	<p>onelalayo@andinapallets.com</p> <p>Anexo 01</p>
<p>Personal del SGCSST designado para elaboración</p>	<p><b>B. <i>Matriz de almacenamiento y codificación de insumos, materiales y equipos</i></b></p> <p>Elabora el documento considerando los lineamientos del instructivo (Véase. SGCSST-INS-01: Instructivo Elaboración de Documentos Internos del SGCSST).</p> <p>Concluida la elaboración del documento, se entregará el documento al responsable de revisión, según Anexo 01: “Niveles de Elaboración, Revisión y Aprobación”.</p> <p>En el caso de algún documento interno, solicitará a la Coordinación de SGCSST una copia electrónica del documento a modificar. el documento deberá tomar de preferencia lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los textos modificados o nuevos se mostrarán en letra cursiva.</li> <li>• Los textos que son sólo eliminados se identificarán por medio de un corchete [] al final de párrafo donde se realice la exclusión.</li> <li>• Esta identificación se mantendrá hasta la siguiente nueva versión.</li> </ul>	<p>onelalayo@andinapallets.com</p>

	<p>• En el caso de formatos, mapas y tablas, la modificación se evidenciará por comparación con la versión anterior.</p> <p>Concluida la modificación, se entregará el documento al responsable de revisión según Anexo 01: “Niveles de Elaboración, Revisión y Aprobación”.</p>	
CSGCSST	<p>C. REVISIÓN DEL DOCUMENTO INTERNO</p> <p>Revisa el documento considerando los lineamientos del instructivo (Véase. SGCSST-INS-O2: Instructivo revisión de Documentos Internos del SGCSST)</p> <p>Concluida la revisión, se entregará el documento al responsable de la aprobación según Anexo 01 “Niveles de Elaboración, Revisión y Aprobación”.</p>	onelalayo@andinapallets.com
Alta Dirección/RAD	<p>D. EVALUAR Y APROBAR EL DOCUMENTO INTERNO.</p> <p>La Alta Dirección y/o el RAD verifican que el documento tenga el visto bueno de la Coordinación del SGCSST.</p> <p>De ser conforme aprueba, firma y entrega a Coordinador SGCSST para su archivamiento, protección y distribución.</p> <p>De no ser aprobado, el documento se devuelve al responsable de elaboración o modificación indicando las observaciones.</p>	onelalayo@andinapallets.com
CSGCSST	<p>E. ARCHIVAR, PROTEGER Y DISTRIBUIR DOCUMENTO INTERNO</p> <p>La CSGCSST organiza un file de “DOCUMENTOS DEL SGCSST”. En el caso de archivos informáticos, deben asegurar la disposición de las copias de seguridad que estimen convenientes, pudiendo tener back up de seguridad, por lo que la CSGCSST deberá designar a una persona que almacene y actualice trimestralmente toda la información en una memoria externa.</p> <p>Los documentos internos aprobados se almacenarán en el google drive en la carpeta REPOSITORIO_SGCSST y comunica a los usuarios la emisión del documento mediante un correo electrónico.</p> <p>Los documentos obsoletos tanto interno o externo son colocados en “Documentos obsoletos del SIG” de la carpeta REPOSITORIO_SGCSST.</p>	onelalayo@andinapallets.com

	Los documentos se distribuirán al personal de los TL - UC mediante el acceso del GOOGLE DRIVE (carpeta REPOSITORIO_SGCSST) para su visualización, ya que la modificación de estos documentos en el GOOGLE DRIVE solo será permitida a la CSGCSST.	
CSGCSST	<p>F. ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN.</p> <p>Actualizará la Lista maestra de Documentos y Registros cuando se apruebe y/o modifiquen los documentos.</p> <p>La CSGCSST y/o responsables del proceso, de crearlo necesario, realizarán la difusión del documento nuevo o modificado a través de una capacitación. Coordina con los usuarios la realización de dicha capacitación.</p>	<p>Lista maestra de Documentos y Registros.</p> <p>Lista de Asistencia de Charla de Difusión</p>

### 5.1.2. EXTERNOS

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REGISTRO
Coordinador SGCSST	<p>A. VERIFICACIÓN DE LA VIGENCIA DE LOS DOCUMENTOS EXTERNOS</p> <p>Verifica, en lo posible cada 2 meses, la vigencia de los Documentos Externos con los organismos competentes. Entrega las copias físicas o electrónicas del documento externo o de la nueva versión y/o edición al personal que lo requiera, si se trata de una copia en formato electrónico lo coloca en el GOOGLE DRIVER.</p> <p>Actualiza la Lista Maestra de Documentos Externos cada vez que se incluya un nuevo documento de origen externo.</p>	<p>Lista Maestra de Documentos Externos</p> <p>onelalayo@andinapallets.com</p>
Coordinador SGCSST	<p>B. CONTROL Y DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS EXTERNOS</p> <p>Controla los documentos externos, identificando su estado de vigencia y las copias entregadas al personal que lo requiera mediante la Lista Maestra de Documentos Externo.</p> <p>Los documentos no vigentes se colocarán en la carpeta “documentos Obsoletos” en caso de documentos en formato digital, de ser mantenidas en físico se colocará un sello de Obsoleto.</p>	<p>Lista Maestra de Documentos Externos</p> <p>onelalayo@andinapallets.com</p>
PERSONAL QUE LO REQUIERA	<p>C. ACCESO A LOS DOCUMENTOS EXTERNOS</p> <p>Accede a los documentos externos del Sistema de Gestión en formato electrónico en su computadora a través de la carpeta “Documentos Externos” GOOGLE DRIVE, o solicita al CSGCSST documentos que requiera.</p>	<p>Correo electrónico</p> <p>SOLICITUD</p>

## 5.2. CONTROL DE REGISTROS

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN	REGISTRO
Persona asignada	<p><b>A. IDENTIFICACIÓN Y GENERACIÓN DEL REGISTRO.</b></p> <p>El registro electrónico o físico debe de identificarse con un nombre; siendo opcional el uso del encabezado según el Instructivo elaboración de documentos internos del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional</p>	correo electrónico, lista maestra, formato de entrega de documentación
Personal PL - OF	Escribir con letra clara y llena todos los campos a registrar, si queda espacios en blanco se tacha con una línea y en caso de equivocación se puede tachar o modificar con la verificación del personal.	registro
CSGCSST	Revisa, aprueba y actualiza la “Lista maestra de Documentos y Registros”.	Lista maestra de Documentos y Registros

## 5. REGISTROS

- Lista Maestra de Documentos y Registros.
- Lista de Asistencia de Charla de Difusión.

## 6. ANEXOS

Anexo 01: Niveles de elaboración, revisión y aprobación.

**ANEXO 01**

**NIVELES DE RESPONSABILIDADES DE:  
ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN**

<b>Documento</b>	<b>Responsabilidad de Elaboración o Modificación</b>	<b>Responsabilidad de Revisión</b>	<b>Responsabilidad de Aprobación</b>
Política de la Calidad, Organigrama, Mapa de Procesos, Objetivos de Calidad, Misión, Visión, Valores, Alcance del SGCSST	Coordinador SGCSST/ Jefatura de Planta y Oficinas	Coordinador de Gestión Calidad /Jefatura de Talleres y Laboratorios/RAD	ALTA DIRECCIÓN (RAD)/ COMITÉ DE SST
Manuales Procedimientos de gestión Reglamentos Otros documentos	Coordinadores de SGCSST	Coordinadores de Gestión Calidad/ Jefatura de Talleres y Laboratorios /RAD	ALTA DIRECCIÓN(RAD)/ COMITÉ DE SST
Procedimientos operativos instructivos	A quien se designe la elaboración	Coordinadores de SGCSST/RAD	ALTA DIRECCIÓN/ COMITÉ DE SST

## Anexo 50: Manual de procedimiento de análisis de riesgos y oportunidades

<b>MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b> 	Código: MML-GP-SDI-PR019 Versión: 01
	Página 320 de 470 Fecha de elaboración: 25/04/19
Tipo: <b>PROCEDIMIENTO</b>	
Título: <b>ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>	

### ACCIONES, FASES Y ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

La aplicación de esta metodología se compone de 8 fases para su desarrollo:

**a. Nombre del proceso y su funcionalidad.** En la primera columna del formato se escribe el nombre del proceso sobre el que se va a aplicar y la función que cumple este proceso.

**b. Listar los modos de fallo (Riesgos) u Oportunidades Posibles.** Para cada función definida en el paso anterior se deben buscar todos los posibles modos de fallo susceptibles de producirse o las oportunidades que podrían generarse. Un modo potencial de fallo es la forma en que un componente, sistema o producto puede fallar en el cumplimiento de su función. El fallo es una desviación o defecto de una función o especificación. Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto.

**c. Determinar los efectos potenciales de los fallos u oportunidades.** Para cada modo potencial de fallo u oportunidades se identifica todas las posibles consecuencias que estos pueden ocasionar a los clientes, tanto internos como externos, considerando que cada modo de fallo u oportunidades puede tener varios efectos potenciales.



**d. Describir las causas del modo de fallo u origen de la oportunidad.** Para cada modo potencial de fallo se deben identificar todas las posibles causas. Es importante llegar a la causa “raíz”, que puede ser ajustada o controlada para eliminar la fuente de fallos. Respecto a las oportunidades es necesario determinar el origen de las mismas, para establecer acciones eficaces que permitan aprovecharlas.

**e. Listar los controles actuales.** Se identifican los diferentes controles existentes con el objeto de evitar que se produzcan los diversos fallos o en su defecto se indican los controles existentes que permitan aprovechar las oportunidades.

**f. Determinar los índices de evaluación para riesgos y oportunidades.**

Existen 3 índices de evaluación:

- Índice de Impacto (I).
- Índice de Ocurrencia (O).
- Índice de Detección (D).

**f.1 Índice de impacto (I):** Para cada modo de fallo (riesgo) u oportunidad, se tiene en cuenta y se puntúa el peor o mejor efecto que tiene en el cliente el fallo u oportunidad especificada. Todas las causas que tienen el mismo efecto tienen el mismo impacto.

**TABLA 1. Clasificación del impacto del riesgo u oportunidad**

DESCRIPTOR DEL RIESGO	DESCRIPTOR DE LA OPORTUNIDAD	CRITERIO	VALOR
<b>Muy Baja Repercusiones Imperceptibles</b>	<b>Muy Baja Repercusiones Imperceptibles</b>	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias negativas o efectos positivos mínimos sobre la organización.	<b>1</b>

<b>Baja Repercusiones Irrelevantes apenas perceptibles.</b>	<b>Baja Repercusiones Irrelevantes apenas perceptibles.</b>	Si el hecho llegara a presentarse, tendría baja consecuencia negativa o efectos positivos sobre la organización. El tipo de fallo originaría un ligero inconveniente al cliente, fácilmente subsanable. La oportunidad generaría una remota mejora.	<b>2</b>
<b>Moderada Defectos de relativa importancia.</b>	<b>Moderada Efecto positivo de relativa importancia.</b>	El fallo produce cierto disgusto e insatisfacción en el cliente. El cliente observará deterioro en el rendimiento del sistema.  Si el hecho llegara a presentarse, tendría un efecto positivo significativo sobre la organización	<b>3</b>
<b>Alta</b>	<b>Aprovechamiento</b>	El fallo puede ser crítico y verse inutilizado el sistema. Produce un grado de insatisfacción elevado.  Si el hecho llegara a presentarse, tendría efectos positivos importantes sobre la organización.	<b>4</b>
<b>Muy Alta</b>	<b>Imperdible</b>	Modalidad de fallo potencial muy crítico que afecta el funcionamiento de seguridad del producto o proceso y/o involucra seriamente el incumplimiento de normas reglamentarias.  Si el hecho llegara a presentarse un efecto positivo muy importante sobre la organización.	<b>5</b>

**f.2 Índice de ocurrencia(O):** Es la probabilidad de que ocurra un modo de fallo (riesgo) u oportunidad, dependiendo de la probabilidad de ocurrencia de la causa.

TABLA 2. Clasificación de la frecuencia/ probabilidad de ocurrencia del riesgo u oportunidad

DESCRIPTOR DEL RIESGO	DESCRIPTOR DE LA OPORTUNIDAD	CRITERIO	VALOR
<b>Muy Baja Improbable</b>	<b>Muy Baja Improbable</b>	El defecto puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales, no se ha presentado en los últimos 5 años. La oportunidad tiene muy baja probabilidad de éxito al corto, mediano o largo plazo.	<b>1</b>
<b>Baja</b>	<b>Baja</b>	El defecto puede ocurrir en algún momento, al menos de 1 vez en los últimos 5 años. La oportunidad tiene baja probabilidad de éxito al corto, mediano o largo plazo.	<b>2</b>
<b>Moderada</b>	<b>Moderada</b>	El defecto podría ocurrir en algún momento, al menos de 1 vez en los últimos 2 años. La oportunidad tiene moderada probabilidad de éxito al corto mediano o largo plazo, pero requiere una gestión cuidadosa y esfuerzos en mejorar los métodos y procesos.	<b>3</b>
<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	El defecto probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias, al menos de 1 vez en el último año. La oportunidad tiene alta probabilidad de éxito al mediano plazo, pero requiere una gestión cuidadosa y esfuerzos en mejorar los métodos y procesos.	<b>4</b>
<b>Muy Alta</b>	<b>Muy Alta</b>	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias, más de 1 vez al año. La oportunidad tiene muy alta probabilidad de éxito al corto plazo, pero requiere una gestión cuidadosa y esfuerzos en mejorar los métodos y procesos.	<b>5</b>

**f.3 Índice de detección (D):** Se evalúa la probabilidad de detectar un defecto antes de que el producto llegue al cliente, sea este el usuario final o el cliente interno. Puede asociarse a la probabilidad de que el plan de control detecte el modo de fallo. Respecto a las

oportunidades se evalúa su capacidad para ser detectados en el desarrollo de las actividades propias del proceso o del contexto de la organización.

**TABLA 3. Clasificación de la facilidad de detección del riesgo u oportunidad**

DESCRIPTOR DEL RIESGO	DESCRIPTOR DE LA OPORTUNIDAD	CRITERIO	VALOR
<b>Muy Alta</b>	<b>Muy Alta</b>	El riesgo u oportunidad es obvia. Resulta muy improbable que no sea detectado por los controles existentes.	1
<b>Alta</b>	<b>Alta</b>	El riesgo u oportunidad, aunque es obvia y fácilmente detectable, podría en alguna ocasión escapar a un primer control, aunque sería detectado con toda seguridad a posteriori.	2
<b>Mediana</b>	<b>Mediana</b>	El riesgo u oportunidad es detectable. Posiblemente se detecte en los últimos estadios de los procesos del SGC.	3
<b>Pequeña</b>	<b>Pequeña</b>	El riesgo u oportunidad es de tal naturaleza que resulta difícil detectarlo con los procedimientos establecidos hasta el momento.	4
<b>Improbable</b>	<b>Improbable</b>	El riesgo u oportunidad no puede detectarse.	5

**g. Calcular el Número de Prioridad del Riesgo u Oportunidad (NPRO):**

Se calcula de acuerdo a la fórmula:  $NPR = I \times O \times D$ , para cada uno de los fallos.

Donde:

- I: Índice de Impacto.
- O: Índice de Ocurrencia.
- D: Índice de Detección.

El NPRO permite evaluar los diferentes niveles de riesgo y oportunidades con el objetivo de ordenarlos según sus prioridades.

Cuando se obtengan los Números de Prioridad de Riesgos y Oportunidades elevados (mayores a 25), se establecerá acciones para abordarlos.

**h. Acciones para abordar riesgos y oportunidades:** Se indican las acciones propuestas para abordar los riesgos y oportunidades. En el caso de riesgos las acciones ayudan a minimizar el nivel de NPRO. En el caso de las oportunidades, las acciones ayudan a aprovechar esas situaciones favorables para la mejora continua de la organización.

#### **Re-evaluación de los Riesgos y Oportunidades – Evaluación de la eficacia (NPRO):**

Se calcula de acuerdo a la fórmula:  $NPRO = I \times O \times D$ , para cada uno de los fallos u oportunidades, después de implementar las acciones. Debe identificarse que el NPRO de los modos de fallo u oportunidades, sea menores a 25. En caso que la re-evaluación nos indique un NPRO mayor o igual 25, se deberá establecer nuevas acciones.

Esta evaluación de la eficacia se deberá realizar antes de la Revisión por la Dirección.

#### **Actualización de matriz de análisis de riesgos y oportunidades:**

Se puede realizar la actualización de la matriz en los siguientes casos:

- La identificación de nuevos requisitos del servicio.
- Nuevos requisitos legales relacionados a los servicios.
- Cambios en los procesos, actividades o en la organización.
- Resultado de la solicitud de acciones correctivas.

- Resultados de las quejas o reclamos.
- Como consecuencia de los resultados del seguimiento y medición del desempeño.
- Se actualiza anualmente a un nivel de revisión básica que permita afirmar que la matriz se encuentra vigente.

La revisión no implica necesariamente cambios en las matrices existentes.

## 1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **No Conformidad (NC):** incumplimiento de un requisito
- **Riesgo:** efecto de la incertidumbre
- **Oportunidad:** situación que se puede generar como resultado de un hecho favorable para lograr un resultado previsto.
- **NPRO:** Numero de Prioridad del Riesgo u Oportunidad
- **Acciones:** Acción tomada para eliminar las causas de una No Conformidad, de un defecto u otra situación no deseada existentes. Es una acción inmediata.

**Anexo 51: Matriz de procedimiento de análisis de riesgos y oportunidades**

**MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES (6.1.2)**

Fecha de actualización: 25 /05/2019



PROCESO:	PRODUCCIÓN DE PALLETS				CONTROL ACTUALES	VALORACIÓN			NPRO IxOxD	ACCIONES	RE - VALORACION			NPRO IxOxD
	OPERACIÓN / FUNCIONALIDAD	R/O	MODO DE FALLO/ OPORTUNIDAD	EFECTO		CAUSA	I	O			D	I	O	
Sujetar tronco de madera en la cortadora	Riesgo	No Sujetar tronco de madera en la cortadora	Incumplimiento del Programa de producción	Falta de equipos de protección	Adquisición de EPPS y capacitación en materia de Seguridad	4	3	2	24	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	3	2	3	18
Sujetar tronco de madera en la máquina Garlota	Riesgo	No Sujetar tronco de madera en la máquina Garlota	Incumplimiento del Programa de producción	Desconocimiento del manual de	Comunicación y distribución de manuales de procedimientos	4	3	1	12	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad,	3	1	2	6

				procedimientos						Seguridad y Salud Ocupacional				
Sujetar tronco de madera para cortes de esquina	Riesgo	No Sujetar tronco de madera para cortes de esquina	Incumplimiento del Programa de producción	Máquina parada por avería	Falta de un programa de mantenimiento preventivo - proactivo	3	4	1	12	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	2	1	2	4
Corte de la tabla en las esquinas	Riesgo	No Cortar la tabla en las esquinas	Incumplimiento del Programa de producción	Falta de equipos de protección	Adquisición de EPPS y capacitación en materia de Seguridad	4	3	2	24	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	3	2	3	18
Sujetar la tabla en la máquina despuntadora	Riesgo	No Sujetar la tabla en la máquina despuntadora	Incumplimiento del Programa de producción	Desconocimiento del manual de procedimientos	Comunicación y distribución de manuales de procedimientos	4	3	2	24	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	3	2	3	18



Corte personalizado de tablas en las esquinas	Riesgo	No hacer corte personalizado de tablas en las esquinas	Incumplimiento del Programa de producción	Falta del molde de corte	Perdida o ruptura del molde de corte	3	4	2	24	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	2	3	3	18
Unir las tablas para formar el pallet	Riesgo	No Unir las tablas para formar el pallet	Incumplimiento del Programa de producción	Operario accidentado en la estación de trabajo	Mal desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo	5	5	1	25	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	3	3	2	18

### Anexo 52: Formato para gestión de cambios

	<b>REUNIÓN PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO</b>	<b>CÓDIGO</b>	RGC-019
		<b>VERSIÓN</b>	01
		<b>FECHA</b>	29/05/19

**1. TEMA A TRATAR** : **GESTIÓN DEL CAMBIO**

**2. FECHA** : 27/06/ 19 **INICIA:** 15.00 **TERMINA:**  
16.30

**3. LUGAR** : Mz 1. Lote 16 – Villa Los Ángeles. Huanchaco, Trujillo

#### ETAPAS:

#### I. PROPUESTA Y REVISIÓN PRELIMINAR

##### 1. Nombre del Solicitante:

Bruno Otiniano

##### 2. Procesos involucrados en la propuesta de cambio:

Procesos de almacén, despacho y producción

##### 3. Descripción detallada del cambio propuesto (puede incluir referencias a documentos que contengan más detalle):

Cambio del Sistema de Codificación de materiales, insumos y equipos en el área de almacén

##### 4. Justificación de la propuesta de cambio (por ejemplo: cambios en normativa legal, ahorro de costos, mejora de procesos, disminuir costos, evitar posibles multas):

Ahorro de costos y mejorar el proceso de salidas de almacén

##### 5. Potenciales consecuencias de no asumir el cambio:

Cuello de botella en la distribución de insumos, materiales y equipos en las diferentes áreas de la empresa

**3. Propuesta aceptada:** SI X NO

#### 4. Convocatoria de miembros involucrados:

Nombre	Área	Puesto
Onel Alayo	Producción	Coordinar del Sistema Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional

#### REVISIÓN INTEGRAL Y APROBACIÓN

**1. Realizado por (miembros involucrados):**

Jan Pretell y Onel Alayo

**2. Análisis de riesgo del cambio:**

(Describir actividades y/o resultados que podrían verse afectados por el cambio, Considere efectos los impactos al interior de la organización, así como en partes interesadas externas)

Eventos no deseados del Cambio	Efecto del evento	Consecuencia del efecto	Probabilidad de que ocurra el efecto
Resistencia al cambio	No usar la codificación	Demoras en la entrega de almacén	0.25
Demora de adaptación	Usar la codificación antigua	Confusión en las entregas de almacén	0.75

**3. Recomendación después de la evaluación de riesgo del cambio:****4. Decisión:**

Aprobado

Aprobado con observaciones **X**

Rechazado

Prioridad: Alta      Media **X**      Baja**Observaciones:**

Evaluación de los proveedores críticos para mejorar la codificación de acuerdo a la calidad de los insumos, materiales y equipos

**III IMPLEMENTACIÓN DEL CAMBIO**

(Anexe documentos para presentar más detalles de la planificación, ejecución y seguimiento)

Ítem	Actividades Planificadas	Responsables	Plazos de ejecución	Verificación de actividades	Indicadores de avance

Requiere re-planificación: SI      NO      **X**

(Si la respuesta es SI, anexe documentos adicionales si fuera necesario)

**IV SEGUIMIENTO A LOS PLANES**



**Anexo 54: Formato para almacenamiento y codificación de insumos, materia prima y equipos**

	<b>TÍTULO:</b> MATRIZ DE ALMACENAMIENTO Y CODIFICACIÓN DE INSUMOS, MATERIA PRIMA Y EQUIPOS	<b>Código</b>	MA-IM-PE-01
		<b>Versión</b>	01
		<b>Página</b>	2 de 2

<b>OBJETIVO:</b> El presente documento detalla la manipulación, almacenamiento, embalaje y codificación de los insumos, materiales y herramientas para el normal desenvolvimiento de las operaciones.
<b>ALCANCE:</b> Este documento aplica al almacenamiento de insumos, materiales, herramientas, adquiridos por ANDINA PALLETS Y EMBALAJES para el desarrollo de sus operaciones.
<b>DOCUMENTOS A CONSULTAR:</b> No existen documentos a consultar.

PRODUCTOS	MANIPULACIÓN	ALMACENAMIENTO	EMBALAJE	CODIFICACIÓN
<b>PALLET - MATERIA PRIMA – INSUMOS</b>				
Pallets	Equipos de protección: Guantes, anteojos, casco y zapatos cerrados	Apilados en filas en un lugar cerrado, bajo sombra sin cambio bruscos de temperatura	Cubiertos con una tela red	PA-001
Material madera en tronco	Equipos de protección: Guantes, anteojos mascara, casco y zapatos cerrados	Apilados en filas en un lugar cerrado, bajo sombra sin cambio bruscos de temperatura	Ninguno	MTR-017

Material es madera en tablas	Equipos de protección: Guantes, anteojos, casco y zapatos cerrados	Apilados en filas en un lugar cerrado, bajo sombra sin cambio bruscos de temperatura	Ninguno	MTA-019
Esmalte	Guantes de seguridad, mascarillas y evitar contacto ocular con el producto	En estantes, en un lugar cerrado, bajo sombra.	Envase metálico	ES-018
<b>PRODUCTOS</b>	<b>MANIPULACIÓN</b>	<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>EMBALAJE</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Clavos espiralados	Equipos de protección: Guantes, anteojos y zapatos cerrados	En estantes y cajones bajo sombra, almacenados correctamente para evitar su deterioro	Cartón plástico o polietileno	CLA-015
<b>EQUIPOS</b>				
Pistola a presión y martillo	No requiere equipo especial de seguridad para su manipuleo	En estantes y cajones bajo sombra, almacenados correctamente para evitar su deterioro	Cartón plástico o polietileno	EQU-021
<b>ARTÍCULOS DE SEGURIDAD LIMPIEZA Y OFICINA</b>				
Productos de seguridad, limpieza	No requiere equipo especial de seguridad para su manipuleo	En estantes y cajones almacenados correctamente, bajo sombra	Cartón plástico o polietileno	ARL-0123
Artículos de oficina	No requiere equipo especial de seguridad para su manipuleo	En estantes cajones y anaqueles, bajo sombra	Cartón plástico papel	ARO-020

	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Encargado de a SGCSST		27/04/19
<b>REVISADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

## **Anexo 55: Plan de Respuesta de Emergencia**

### **PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS**

**Elaborado por:** Shirley Pérez **Firma:**

**Cargo:** Asistente de SST

**Fecha:** 22.04.19

**Revisado por:** Onel Alayo **Firma:**

**Cargo:** Coordinar de SST

**Fecha:** 23.04.19

**Aprobado por:** Jan Carlos Pretell **Firma:**

**Cargo:** Gerente General

**Fecha:** 25.04.19

#### **1. INTRODUCCIÓN**

El Plan de Respuesta a Emergencias (en adelante, el Plan) que se expone a continuación contiene lineamientos coherentes y adecuados para hacer frente a emergencias, a fin de controlar o minimizar los impactos que se pudieran generar durante las actividades de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJE S.R.L.

Para tal efecto, el presente trabajo consta de las diversas hipótesis de siniestros que pudieran ocurrir durante la etapa de fabricación de pallets, tales como, incendios, explosiones, sismos, inundación y otras situaciones que pudieran presentarse como producto de un accidente y/o fenómenos naturales o de la acción mal intencionada del hombre.

Por lo tanto, se hace imprescindible conjugar esfuerzos, coordinar funciones y responsabilidades con todos los involucrados de esas actividades, interactuando en el menor tiempo posible y en forma eficiente y oportuna, a fin de atenuar y minimizar las consecuencias de una emergencia, así como garantizar el control eficiente de la misma, durante la producción de pallets

#### **2. ALCANCE**

El Plan es de aplicación a todo colaborador de la empresa siendo trabajador permanente, eventual o personal de visita, subcontratistas y a todos aquellos que pudieran brindar servicios durante el proceso de producción de pallets.



### **3. OBJETIVO General:**

- Preservar la vida e integridad física de los colaboradores y de aquellos que prestan servicios, proteger los bienes de la empresa (infraestructura y equipos).

#### **Específico:**

- Identificar y planear acciones de prevención en caso de siniestros de tipo antrópico o natural.
- Organizar y entrenar grupos de trabajo encargados de las actividades específicas para actuar en caso de generarse una emergencia.
- Minimizar los impactos causados por las condiciones de trabajo y riesgos ambientales.

### **4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA**

- Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley N° 28551. Ley que establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencia.

### **5. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN EN EMERGENCIAS**

#### **5.1 Política del SGI y su relación frente a Emergencias**

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, dentro de su Política de Seguridad, Salud Ocupacional, compromete a todas las áreas involucradas en las operaciones a fin de lograr nuestros objetivos de desempeño seguro, como resultado de las actividades de la organización y promover el desarrollo sostenible. Asimismo, el presente plan busca también seguir los lineamientos del Plan de Emergencias del cliente.

#### **5.2 Niveles de Emergencia**

Para que la empresa pueda responder con eficiencia y en forma oportuna, se debe definir el nivel de alcance del incidente o emergencia, el Comité que controla y centraliza los esfuerzos de respuesta, así como sus principales funciones.

Tipo de Nivel	Objetivo	Descripción
<b>NIVEL I</b>	Aplicación rápida de los primeros auxilios. Tomar medidas preventivas.	Se consideran las Urgencias Médicas que no comprometen la vida del trabajador. El equipo de respuesta inicial proveerá los Primeros Auxilios en el lugar de la escena de ocurrencia. El o las personas lesionadas podrán retornar a su trabajo con o sin descanso médico.
<b>Procedimiento a seguir:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El equipo de respuesta inicial dará los primeros auxilios, notificando inmediatamente al Supervisor SST de turno. La información dada por el equipo de respuesta inicial debe contener lo siguiente (funciones vitales, nombre, lugar y descripción del evento, hora de ocurrencia, acciones inmediatas tomadas y tratamiento recibido).</li> <li><input type="checkbox"/> El personal de primeros auxilios (brigada) procederá al traslado del herido (de ser el caso) al Centro Médico (de ser el caso) con apoyo del administrador.</li> <li><input type="checkbox"/> El supervisor SST de turno deberá tomar las correcciones inmediatamente para eliminar cualquier situación insegura no reconocida, la cual fue la causa directa de la lesión. Posteriormente deberá determinar las causas de la lesión e implementar las acciones correctivas. Se debe documentar el evento de las lesiones.</li> </ul>		
<b>NIVEL II</b>	Aplicación rápida de los Primeros Auxilios. Evacuación inmediata a Centro Hospitalario. Tomar medidas preventivas.	Son lesiones que no amenazan la vida del trabajador, pero son lo suficientemente importantes o complejas que requieren tratamiento del médico. El trabajador será evacuado al Servicio de Emergencia de Hospitales y Clínicas.
<b>Procedimiento a seguir:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El equipo de respuesta inicial dará los primeros auxilios en la escena, notificará inmediatamente al Supervisor SST de turno quien deberá acudir al lugar de la escena. La información dada por el equipo de respuesta inicial debe contener lo siguiente, (funciones vitales, nombres, lugar y descripción del evento, hora de ocurrencia, acciones inmediatas tomadas y tratamiento recibido).</li> <li><input type="checkbox"/> La brigada acudirá a la escena, para proceder a la evacuación inmediata de o los trabajadores lesionados al Servicio de Emergencia del Hospitales y Clínicas más cercanas a la zona del evento.</li> <li><input type="checkbox"/> Se liberan las vías de acceso para acudir a la emergencia y poder trasladar al paciente.</li> <li><input type="checkbox"/> Se deberá garantizar la seguridad de todos los trabajadores.</li> <li><input type="checkbox"/> Las brigadas después de realizar la evacuación del o los trabajadores lesionados hacia el Servicio de Emergencia de Hospitales y Clínicas, procederá a llenar los formularios respectivos relacionados al evento y dará información del evento al Coordinador de Emergencia.</li> <li><input type="checkbox"/> El supervisor de SST de turno deberá implementar las acciones de corrección inmediatamente para eliminar cualquier situación o situaciones inseguras no reconocidas, las cuales fueron las causas directas de o las lesiones.</li> <li><input type="checkbox"/> Determinar las causas principales que produjeron la lesión e implementar medidas correctivas de largo plazo.</li> <li><input type="checkbox"/> El Supervisor de SST debe documentar el evento que produjo la lesión.</li> </ul>		
<b>NIVEL III</b>	Primeros auxilios y estabilización del paciente en forma inmediata. Evacuación inmediata a un Centro Hospitalario o Centro de Referencia.	Los eventos catalogados como Código Rojo son accidentes graves que ponen en riesgo la vida del paciente, que requieren atención médica urgente para estabilización y para evacuación a Centro Especializado de mayor capacidad resolutive.
<b>Procedimiento a seguir:</b>		

- Comunicar inmediatamente a la Gerencia, Supervisor SST, Administrativa o su responsable directo.
- Accionar la brigada de emergencias.
- Comunicar al servicio de apoyo externo para su acción inmediata y esta se dirija al lugar de la ocurrencia.
- El personal de apoyo externo acude al lugar de los hechos para evaluar la atención médica requerida, estabilizar el paciente y evacuar hacia Centro de Referencia de acuerdo a ubicación del evento, utilizando la unidad móvil (ambulancia) propia o de terceros, de acuerdo a la gravedad de la situación y a la distancia del Hospital más cercano.
- El personal que socorre y brinda los primeros auxilios debe tomar contacto con el personal de apoyo externo (El médico da instrucciones hasta la llegada del personal de salud a la zona de ocurrencia).
- Se liberan las vías de acceso para el ingreso a la unidad que trasladará al o los heridos.
- El Supervisor SST de turno elabora el informe de investigación de accidentes y el área de Recursos Humanos dará seguimiento a la atención post-rescate.
- El Área administrativa brindara las facilidades logísticas para el apoyo en caso.
- Se comunica a RRHH y Asistente Social para la activación del Seguro y seguimiento del paciente.
- En caso de evacuación Acogido al SCTR deberá llenarse el formato de aviso de accidente de trabajo firmado por el representante de la empresa (ESSALUD, SCTR o EPS) esté deberá ser adjuntado conjuntamente con el informe médico

### 5.3 Recursos

La organización, implementación y ejecución del Plan de Contingencias es tarea de todos los órganos administrativos y operativos del diseño del Proyecto. Para ello, el Plan contará con el suministro de recursos financieros, humanos y materiales para su implementación y ejecución. Asimismo, los contratistas y el personal a su cargo participarán en las actividades del Plan.

## Responsabilidades y Funciones

### Coordinador de Emergencia

- Asignar las funciones y responsabilidades de los miembros de las brigadas de emergencia.
- Asegurar que los miembros de las brigadas de emergencia sean reconocidos y fácilmente identificables por todos los colaboradores que trabajen para la empresa.
- Reporta y coordinar con la Supervisión del Cliente
  
- Coordinar las acciones de Protección de Seguridad con las instancias y otras entidades (bomberos, fuerzas policiales, Hospitales).
- Comandar las acciones de respuesta a emergencias en coordinación con los responsables de cada brigada y sus miembros.
- Establece las prioridades de la compañía para atender la emergencia
- Solicita los recursos corporativos para asistir en caso necesario.
- Será la única persona autorizada en brindar información externa, en el caso que fuera necesario.
- Coordina el traslado de las posibles víctimas a los lugares previamente establecidos.

### Administración

- Atender las necesidades de la emergencia.
- Brindar los recursos económicos y logísticos necesarios para atender la emergencia.

### Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional

- Asumiré el control total de la respuesta en el lugar de los hechos y se comunicará de ser el caso con la Unidad Médica móvil del cliente.
- Evalúa las condiciones de seguridad y juzga la magnitud de la emergencia.
- Pone en acción el Plan de Emergencias, en el lugar del accidente, coordina y organiza a los brigadistas; con la finalidad de proteger la salud y la vida humana,

disminuir a límites razonables la contaminación al medio ambiente y proteger la propiedad.

- Desarrolla el Plan de Acción para disminuir los impactos que genera cualquier evento de Emergencia.
- Garantiza el cumplimiento de las responsabilidades, mediante la aplicación eficaz de un trabajo en equipo entre los miembros de la brigada.
- Elabora un informe detallado de los logros obtenidos por la aplicación del Plan.
- Tener actualizado el directorio telefónico de todos los que conforman la brigada de emergencia.
- Asegurar que los miembros de su brigada sean capacitados y entrenados para cumplir con las funciones encomendadas.

### **Brigada de respuesta ante emergencias**

- Al momento de informarse del siniestro, todos los integrantes de la brigada deberán trasladarse de inmediato al lugar del evento.
- Controlar las situaciones de emergencia y mitigar sus consecuencias.
- Ejecutar el Plan de Emergencias
- Obedecer a sus superiores que se hayan hecho cargo de la emergencia. Mientras esto no suceda, la primera persona que llegó al área sigue siendo el responsable.
- Participar en las actividades de capacitación y entrenamiento que se programen, asimismo aplicar los conocimientos adquiridos durante las prácticas.
- Comunicar cualquier percepción o indicio de algún suceso que altere el normal desenvolvimiento de las actividades internas.
- Brindar información requerida para la evaluación de la emergencia.
- Proporcionar los primeros auxilios, cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de la emergencia, a fin de mantenerlas con vida y evitarles daños mayores, mientras se espera la ayuda médica especializada.

## RECURSOS DE EQUIPAMIENTO ESENCIAL

TIPO DE EMERGENCIA	RECURSOS ESENCIALES
Incendio	<input type="checkbox"/> Extintores tipo ABC; PQS. <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios. <input type="checkbox"/> Linternas portátiles.
Accidentes comunes (laceraciones; cortes; fracturas; quemaduras)	<input type="checkbox"/> Directorio telefónico de ayuda interna / externa en caso de emergencia <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios.
Accidentes de tránsito	<input type="checkbox"/> Directorio telefónico de ayuda interna / externa en caso de Emergencia <input type="checkbox"/> Registros de seguros, SOAT.
Sismos/Tsunami	<input type="checkbox"/> Señales de evacuación. Determinación de zonas segura. <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios. <input type="checkbox"/> Linternas portátiles.
Accidentes fatales	<input type="checkbox"/> Pólizas de seguro activas. <input type="checkbox"/> Teléfonos de las DEPENDENCIAS POLICIALES Y LA FISCALÍA.
Asaltos	<input type="checkbox"/> Teléfonos de emergencia. <input type="checkbox"/> Botiquines de primeros auxilios.

### 5.4 Áreas Críticas con Emergencias potenciales

Son las áreas de influencia del Plan que presentan condiciones de riesgo significativo y que tienen una alta probabilidad de provocar emergencias con potenciales daños a las personas, equipos, instalaciones y procesos.

### 5.5 Plan de Entrenamiento

Con la finalidad de facilitar una oportuna y adecuada respuesta a una eventual emergencia se hace necesario la implementación de un Plan de Entrenamiento para todo el personal de la empresa, este tiene por objetivo divulgar el PLAN DE EMERGENCIAS, con el afán de reducir las consecuencias del siniestro.

#### 5.5.1 Divulgación

Dar a conocer a todo el personal el Plan de Emergencias.

Programar la realización de charlas informativas reseñando los roles de actuación, las funciones de la brigada, las contingencias previstas y los anexos más relevantes.

### 5.5.2 Capacitación

La Brigada de Emergencia recibe entrenamiento basado en los temas de lucha contra incendios, rescate y evacuación ante sismos, también primeros auxilios. Asimismo, los colaboradores del Proyecto deben participar en los simulacros programados. De acuerdo al Plan definido, se han planificado temas de capacitación los cuales estarán sujetos a evaluación o modificación, previa coordinación y comunicación con el responsable de SST.

#### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SST

CAPACITACIÓN	VECES/CUATRIMESTRE
Lucha Contra incendios y Manejo de Extintores / Primeros Auxilios	1
Desastres Naturales: Sismos, tsunami,	1

### 5.6.3 Simulacros

Está orientado a la capacidad de respuesta ante la presencia de un evento no deseado. Estos ejercicios los efectúan las personas que potencialmente están involucradas dentro de la brigada.

Los simulacros a llevarse a cabo en el proyecto son los que se indican en el siguiente cuadro, el cual estará sujeto a evaluación o modificación, previa coordinación y comunicación con los responsables de SST.

#### PROGRAMA DE SIMULACROS

SIMULACROS	Anuales
Lucha Contra incendios / Primeros Auxilios	1
Sismo / Tsunami	1

### 5.7 Operaciones Generales para responder ante una Emergencia

Producido un incidente o siniestro, se debe aplicar el Plan siguiendo las etapas del proceso de respuesta a emergencias definido.

### **Notificación**

Todo incidente u ocurrencia deberá comunicarse de inmediato al Supervisor del Área, para ello se debe considerar los siguientes detalles a ser reportados:

- Nombre del informante
- Lugar de la ocurrencia
- Características del suceso
- Posibles causas

### **Operación de Respuesta**

Toda operación de respuesta deberá ser debidamente coordinada con la Supervisión de SST.

Constatando que las condiciones del lugar permiten la ejecución segura de las acciones de primera respuesta y que el accidente o siniestro puede ser controlado o mitigado con los recursos disponibles, se procederá con la operación correspondiente.

Si la magnitud de la emergencia excediera las posibilidades de operación del equipo de primera respuesta, se procederá con la evacuación total del área, así como brindar las facilidades necesarias a fin de facilitar las acciones de otras entidades mayores: Defensa Civil, PNP, Bomberos, Municipalidad, etc.

En ambos casos, las acciones de respuesta se llevarán a cabo considerando las siguientes prioridades:

- o Preservar la integridad física de las personas
- o Prevenir o minimizar la posible contaminación ambiental
- o Prevenir o minimizar el daño a la propiedad

### **Evaluación de Daños**

En base a la información proporcionada por los involucrados y participantes, se elaborará un registro de daños. En dicho registro se considerará los siguientes puntos:

- o Recursos utilizados
- o Recursos no utilizados
- o Recursos destruidos
- o Recursos recuperados



- o Recursos rehabilitados

### **Restablecimiento de Actividades**

Se reiniciarán las actividades cuando el líder de la Brigada de Emergencias informe sobre la total eliminación del riesgo u ocurrencia al Coordinador de Emergencia, quien será el responsable de ordenar el restablecimiento de las actividades.

## **6. PLAN DE ACCIÓN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS ESPECÍFICAS**

El plan de acción de respuesta a emergencias detalla los procedimientos que se detalla a continuación:

### **6.1 Incendio/Amago de incendio**

En caso de algún conato de incendio (fuego incipiente), la primera persona en detectar o acudir al lugar de la emergencia, tiene que tomar las acciones necesarias de lucha contra incendios; en este sentido, todo el personal de la empresa se encuentra capacitado para atender cualquier posibilidad de incendio.

Las medidas dadas a continuación, si son aplicadas correctamente, permitirán dar una respuesta rápida y oportuna para el control y lucha contra los incendios.

#### **Antes**

- Entrenar a los brigadistas en primeros auxilios y uso de extintores.
- Instalar en lugares visibles, mapas de riesgo, mapas de ubicación de extintores, teléfonos de emergencia, botiquines, salidas de evacuación y luces de emergencia.
  - Inspeccionar el estado de recursos esenciales.
- Implementar y mantener programas de simulacros de respuesta a incendios.
- Implementar y mantener de programas de simulacros de evacuaciones en caso de incendio.

#### **Si el Fuego está en sus inicios**

- Intente combatirlo con los recursos más próximos (extintores).

- Si encuentra alguna persona herida, retírela del lugar.
- Siga el procedimiento de comunicación de contingencias.
- Si se encuentra con algún compañero, envíelo a dar la voz de alerta mediante el flujo de comunicación de contingencias.
- Evite que curiosos se acerquen, sea amable y enérgico en este sentido.
- Apague cualquier fuente de calor próxima y retire cualquier material combustible.
- Evalúe la situación, si ésta representa un riesgo a su persona, no comprometa su propia seguridad, así evitará convertirse en víctima y una carga más para los equipos de socorro.

### **Si el Fuego es demasiado intenso**

- La persona que detecte el incendio, reporta sin demora el suceso a Vigilancia o Jefe inmediato Superior, para que se active la alarma y se informe a los brigadistas para contener la emergencia. En caso de no poder sofocar el incendio con los recursos propios, el Coordinador del Plan comunicará la emergencia a la compañía de bomberos.
- Los miembros de la brigada alertan a todos los colaboradores, la emergencia que se está produciendo y dan inicio a la evacuación por las rutas establecidas.  
**Nota:** Debe abstenerse de intervenir toda persona que no haya sido capacitada para actuar contra el fuego y esperar la llegada de la brigada.
- Los miembros de la brigada procederán a apagar el fuego (en el caso de ser un amago) operando los extintores ubicados estratégicamente, de acuerdo a las instrucciones y capacitación recibidas.
- Un integrante de la brigada dispone un lugar para el estacionamiento eventual de las bombas de agua (perteneciente a los bomberos).
- Luego de culminada la evacuación del personal, los brigadistas comunican a los vecinos inmediatos sobre las acciones tomadas o sobre la necesidad de evacuar sus instalaciones, previa indicación recibida del Coordinador del Plan.
- Los brigadistas dan apoyo a los bomberos y personal médico aislando la zona del suceso y proporcionando información que se le requiera (ubicación de interruptores principales de energía; pozos a tierra; fuentes de agua; botiquines; etc.).

- En caso de presentarse heridos, antes de la llegada del personal médico, los brigadistas de primeros auxilios proporcionan la ayuda y ubican a estas personas en una zona segura

### **Después**

- Controlada la emergencia, el Coordinador de Emergencia coordina la limpieza y disposición de los escombros y efluentes contaminados.
- En el caso de existir daños personales, el administrador será el encargado de realizar el monitoreo de la atención médica proporcionada.
- El Coordinador de Emergencia ante una emergencia inicia una evaluación de lo actuado y genera un reporte conteniendo acciones de mejora el mismo que será entregado al cliente.

## **6.2 Emergencias con lesiones personales (accidentes comunes / de tránsito / fatales)**

### **Antes**

- Los colaboradores recibirán capacitación básica en técnicas de primeros auxilios.
- El área de trabajo debe contar con botiquín de primeros auxilios estandarizados (ver anexo) y equipos de comunicación.
- Realizar simulacros y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.

### **Durante**

- Según el tipo de emergencia, el Área SST decidirá si paralizan las labores en el área afectada.
- Notificar en forma inmediata al Comité de Respuesta ante Emergencia.
- El personal de trabajo, próximo al lugar del incidente y debidamente capacitado, prestará primeros auxilios a los accidentados hasta la llegada de las Unidades móviles médicas.

- La Brigada deberá inspeccionar el área a fin de descartar la posibilidad de exposición y trasladar a los heridos de consideración a los Centros de Salud más cercanos.

### **Después**

- Elaborar un informe sobre la emergencia ocurrida, el cual contendrá los datos personales de los accidentados, tipo y gravedad de las lesiones, causas del accidente y medidas adoptadas.
- Se evaluarán las acciones tomadas y de ser el caso, se recomendarán cambios en los procedimientos.

## **ACCIDENTE DE TRÁNSITO**

### **Antes:**

#### Para los conductores Propios

- Capacitación al personal en Manejo Defensivo y Conducción de vehículos. Del Personal
- Entrenamiento a brigadistas en primeros auxilios.
- Inspección del estado de recursos esenciales.
- Implementación y mantenimiento de programas de simulacros de primeros auxilios y rescate.

### **Durante:**

- Recibida la comunicación del accidente y la ubicación exacta, se procede a comunicar a los frentes de trabajo que se encuentren cerca de la zona del siniestro para activar las brigadas de primeros auxilios, rescate y evacuación, los cuales se trasladarán llevando el Kit de emergencias, paralelamente el Encargado de SST procederá a activar el procedimiento de comunicación en caso de accidente.
- Los brigadistas/Encargado de SST, evaluarán el nivel de la emergencia dando prioridad a:
  1. Daños personales.

2. Daños materiales: maquinarias, equipo pesado y/o equipos menores de la Empresa, vehículos particulares, propiedades: sembríos, viviendas.
- Los brigadistas/Encargado de SST, realizarán un diagnóstico del área, teniendo en cuenta lo siguiente:
    1. Condiciones climáticas.
    2. Condiciones del terreno: talud, pendiente, vegetación
    3. Profundidad a la que se precipitó el vehículo.
    4. Método de rescate a aplicar.
    5. Posibles rutas de evacuación.
    6. Si cayeran cerca o dentro del rio no se ingresará hasta que se cuente con todos los elementos de seguridad necesarios para iniciar el rescate.
    7. Se evaluará la posibilidad de que se origine un incendio o explosión del tanque de combustible, en caso halla fuga de o derrame de petróleo, gasolina u otro material inflamable.
  - Los brigadistas evalúan la situación y responden de acuerdo al entrenamiento recibido dando los primeros auxilios, teniendo en cuenta las consideraciones en el punto anterior.
  - De ser el caso el responsable de la comunicación, determina si se llama a: Clínicas; ambulancias, compañía de bomberos, Rescate, PNP.
  - De ser aplicable, los brigadistas dan apoyo a los bomberos y personal médico proporcionando información que se le requiera (nombre del accidentado, antecedentes de salud del accidentado, naturaleza del accidente; etc.).

## **Después**

### **Del Personal afectado**

- El administrador realizará el monitoreo de la atención médica proporcionada a los colaboradores afectados, debiendo permanecer en todo momento en el centro de salud al que han sido trasladados hasta que el paciente(s) se encuentre(n) fuera de peligro, debiendo comunicar de la situación del herido al Gerente General.
- El Coordinador de Emergencia inicia una evaluación de lo actuado y genera un reporte conteniendo acciones de mejora. Este es entregado al Encargado de SST para revisión e implementación de mejoras.

### **Del Personal Particular**

- Se realizará un seguimiento de las condiciones en que se encuentra el personal afectado a cargo del Administrador.

### **ACCIDENTE FATAL**

#### **Antes**

- Entrenamiento al personal sobre actitudes para prevenir accidentes fatales.

#### **Durante**

- Paralizar inmediatamente las actividades que se estén llevando a cabo.
- Evitar el ingreso de personal a la zona del accidente (en lo posible colocar personal de vigilancia o como mínimo delimitar la zona con cintas o vallas, etc.)
- No mover el cuerpo del occiso.
- Cumplir con la comunicación a la Superintendencia de SSMA y fiscalía.

#### **Después**

- El Supervisor de SST comunica a Recursos Humanos el suceso.
- La asistente social realiza el monitoreo de la atención de la aplicación de beneficios de acuerdo a ley a los deudos.
- Elaborar el reporte e investigación del suceso ocurrido, con la finalidad de tomar las acciones correctivas para evitar sucesos de esta magnitud se puedan repetir.

### **ASALTOS**

#### **Antes**

- Entrenamiento al personal sobre actitudes para prevenir asaltos.
- Inspección del estado de recursos esenciales.

#### **Durante**

- Durante el asalto no intentar enfrentarse a los asaltantes.

- Observar detalles físicos de los asaltantes para su posterior reconocimiento.
- En caso de sufrir lesiones y luego de que los asaltantes se hayan retirado, actuar de acuerdo al procedimiento para accidentes comunes.
- Luego de que los asaltantes se hayan retirado, llamar a: escuadrón de emergencia PNP, Central de emergencia policial.

#### **Después**

- La persona afectada realiza la denuncia.
- En caso de que el asalto ocurra dentro de las instalaciones, el representante legal realiza la denuncia.

### **6.3 DESASTRES NATURALES (SISMO / TSUNAMI)**

#### **Antes**

- Con el fin de minimizar los riesgos de los desastres naturales, el Área SST delimitará y señalará las áreas de refugios y rutas de evacuación a implementar.
- Se deberá preparar a conductores o guías de evacuación en cada área de trabajo, con el fin de promover e inducir medidas preventivas y reactivas a fin de guiar a su grupo asignado.
- Ejecutar el Programa de Simulacros a fin de preparar y sensibilizar al personal.
- Publicar un directorio telefónico para realizar las llamadas, en caso de necesidad, a otras entidades como Defensa Civil, Bomberos, Centros de Atención Médica, PNP, Municipalidad, entre otros
- Evitar la ubicación objetos pesados encima de muebles altos, manteniéndolos en el suelo.

#### **Durante**

- Paralizar inmediatamente las labores, suspendiendo las operaciones de maquinarias y equipos y cortando la energía eléctrica en todas las instalaciones de la empresa.
- Se dispondrá de personal adecuadamente preparado para afrontar cualquier desastre natural, y ayudar a realizar la evacuación del personal.

- Los colaboradores deben desplazarse ordenadamente y con calma hacia las zonas de seguridad.
- Realizar un conteo del personal a fin de detectar posibles desaparecidos.
- Determinar si existen heridos entre el personal observado.
- Informar de inmediato a la Brigada, para que lleve a cabo las acciones necesarias en función de la evaluación preliminar realizada.
- Mantener la calma y controlar el pánico.
- Permanecer alejado de fuentes externas que puedan colapsar y afectar la integridad de los colaboradores.
- Si el sismo tuvo fue de intensidad moderada, el Coordinador de Emergencias ordenará, al término del mismo, inspeccionar las instalaciones del Proyecto, con el fin de detectar fugas, filtraciones u otros daños. Si el sismo ha sido de gran intensidad, se ordenará la evacuación de todo el personal, en prevención de réplicas de igual o mayor intensidad.

### **Después**

- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, ante posibles réplicas.
- Iniciar los trabajos de remoción de escombros (en caso se haya producido un sismo de gran intensidad).
- La Brigada de Respuesta a Emergencias iniciará las labores de búsqueda, rescate de desaparecidos y la atención inmediata de personas accidentadas.
- La Brigada de Respuesta a Emergencias deberá trasladar a los heridos de consideración al Centro de Salud u Hospital más cercano, previa coordinación con el Área Administrativa.
- En función al diagnóstico de lo sucedido en campo, la Brigada de Respuesta a Emergencias elaborará un informe que indicará intensidad y daños ocasionados por el sismo. De ser necesario, se recomendarán cambios en los procedimientos.
- Una vez finalizado el sismo, se procederá con suma precaución, por parte del personal de mantención, a desconectar todas las fuentes de energía.
- Apagar cualquier indicio de fuego que esté a la vista y prohibir fumar cerca de escombros.
- Ante el riesgo de réplicas, es preferible alejarse de las construcciones que muestren serios daños estructurales y jamás penetrar en su interior.



## **7. ANEXOS**

**Anexo 1: Criterios de clasificación de código de emergencias**

**Anexo 2: Listado de Números telefónicos de instituciones y Autoridades de Apoyo Externo**

**Anexo 3: Lista de elementos de Botiquín**

**Anexo 4: Lista de elementos del Kit de emergencia**

ANEXO 1

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE CÓDIGOS DE EMERGENCIA

CRITERIOS	ROJO	AMARILLO	VERDE
<b>RIESGO DE VIDA</b>	- Vía aérea cerrada. - Respiración ausente. - Pulso ausente. - Shock		
<b>DOLOR</b>	- Grave	Severo a Moderado	Cualquier dolor
<b>HEMORRAGIA</b>	Profusa	Mayor no controlada Menor no controlada	Sangrado menor.
<b>CONSCIENCIA</b>	Paciente convulsionando	Alterada Perdida de consciencia post trauma verificada. Antecedente de pérdida de consciencia post trauma, sin otros síntomas.	Sin pérdida de la consciencia.
<b>TEMPERATURA</b>	Hipertermia => 41 °C	T° > 38.5	Calentura
<b>MECANISMO DEL TRAUMA / ACCIDENTE</b>	<input type="checkbox"/> Incendio (gran quemado, quemadura de vía aérea). <input type="checkbox"/> Víctima de explosión. <input type="checkbox"/> Shock eléctrico. <input type="checkbox"/> Víctima de Accidente aéreo. <input type="checkbox"/> Traumatismo múltiple. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertebro – medular.</li> <li>- Severo, cerrado de tórax / abdomen.</li> <li>- Precipitación de altura ( &gt;=3mts/ TEC severo).</li> <li>- Heridas punzantes/bala (compromiso de víscera)</li> </ul> <input type="checkbox"/> Emergencia Cardiovascular. <input type="checkbox"/> Emergencias Médicas. <input type="checkbox"/> Emergencia Quirúrgica <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abdomen agudo con signos de peritonitis.</li> <li>- Amputaciones de miembro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contusiones</li> <li>- Escoriaciones</li> <li>- Luxaciones</li> <li>- Fracturas</li> <li>- Intoxicaciones sin compromiso sistémico.</li> <li>- Incendio (Quemadura Grave, 2° profundo ó 3° grado de cara, ojos, manos, articulaciones, genitales.</li> <li>- Urgencias Médicas.</li> <li>- Urgencias Quirúrgicas.</li> <li>- Víctima de accidente fluvial c/signos de ahogamiento.</li> </ul> Otros a consideración del médico responsable	Contusiones Excoriaciones Luxaciones Fracturas

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trauma severo de ojo.</li> <li>- Otros a consideración del médico</li> </ul>		
<b>FORMA DE INICIO</b>	Brusco en minutos	Puede ser brusco , Insidioso en horas Empeora en horas	Inicia / empeora En 24-48 hs.

**ANEXO 2**

**LISTADO DE NÚMEROS TELEFÓNICOS DE INSTITUCIONES Y  
AUTORIDADES DE APOYO EXTERNO**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>Nº TELEFÓNICO</b>
Defensa Civil	044-231791
Emergencias bomberos	044-226495
Centro Medico Essalud Huanchaco	044-462252
Clínica Internacional	044-749191
Cruz Roja	044-292243
Serenazgo	044-461313
Comisaría PNP Huanchaco	044-461542
Escuadrón de Emergencias	044-232290

**ANEXO 3**  
**LISTA DE ELEMENTOS DE BOTIQUÍN**

**BOTIQUÍN DE EMERGENCIAS**

Todos los puntos de trabajo dispondrán de botiquines, los cuales estarán dotados, como mínimo, de los siguientes materiales con sus respectivas fechas de vencimientos:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	SÍNTOMAS	INDICACIONES
GUANTES QUIRÚRGICOS	2	PZAS PARES	Protección contra patógenos sanguíneos	Protección patológica
YODOPOVIDONA 120 ml.	1	LÍQUIDO EN FRASCO	Limpieza de heridas	Aplicación externa en el área afectada. Utilizar guantes
AGUA OXIGENADA 60 CC	1	LÍQUIDO	Heridas sangrantes	Utilizar guantes, para protección patogénica.
ALCOHOL 60CC.	1	LÍQUIDO EN FRASCO	Antiséptico	Aplicación externa en el área afectada. Utilizar guantes
GASAS ESTERILIZADAS 10 X 10 cm.	4	SOBRES	Para cerrar curaciones, hemorragias	Utilizar guantes, en hemorragias no apretar muy fuerte
APÓSITOS	4	PZA	Para cerrar curaciones, hemorragias	Utilizar guantes, en hemorragias no retirar
ESPARADRAPO 5cm x 4.5 m.	1	ROLLO	Para sujetar las vendas colocadas	Asegurar apósito
VENDA ELÁSTICA 3X5 Y.	1	ROLLO	Prevenir lesiones y contenerlas	Soporte y fijación de apósitos
VENDA ELÁSTICA 4X5 Y	1	ROLLO	Prevenir lesiones y contenerlas	Soporte y fijación de apósitos
ALGODÓN 100 gr.	1	BOLSA	Curaciones y limpieza	Protección patológica
VENDA TRIANGULAR	1	PZA	Prevenir lesiones y contenerlas	Soporte y fijación de apósitos
PALETAS BAJA LENGUA	10	PZA	Prevenir lesiones y contenerlas	Entablillado de dedos
CLORURO DE SODIO 9/1000 X 1	2	LÍQUIDO	Limpieza de heridas	Utilizar guantes, para protección patogénica.
CURITAS	10	PZAS	Heridas menores	Uso externo


Elementos adicionales colocados en la estación de emergencia:

- 01 Tijera punta roma
- 01 Pinza
- 01 Camilla rígida

**ANEXO 04****KIT DE EMERGENCIAS**

<b>ITEM</b>	<b>CANTIDAD</b>
Cordones absorbentes 8cm x 122cm (3" x 48")	05
Rollo absorbente universal 38cm x 18m (15"x60")	01
Almohadillas absorbentes universales 25cm x 25cm (10"x10")	04
Paños absorbentes para hidrocarburos grandes 20 x 16	10
Guantes de nitrilo de 18	02
Respirador 3M 8247 contra polvos y neblinas	02
Bolsas de polietileno para residuos	05
Precintos de Seguridad	05

**Anexo 56: Formato de informe de Auditoría por Áreas**

	<b>INFORME DE LA AUDITORÍA INTERNA</b>	Código: IAI-002 Fecha: 07/04/2019	
Fecha de Emisión del Informe:	29 de mayo y 27 de junio 2019		
Procesos y/o Área Auditado:	Ventas, Comité SST, Planificación y Control de la Producción (PCP), Control de Calidad, Almacenamiento Materia Prima / Insumos, Almacenamiento Producto Terminado, Despacho, Compras nacionales, Mantenimiento y Producción	Fecha de la Auditoría:	23/05/2018 26/06/2018
Responsable de la Auditoria / Cargo	Onel Alayo Coordinador de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional		
Equipo Auditor:	Shirley Pérez - Auditor Líder - Auditor - Auditor		
Documentos de Referencia:	Norma ISO 9001:2018 Norma ISO 45001:2018		
<b>Sumario</b> (exposición breve de lo esencial de la auditoria)			
<p>La implementación de los requisitos aplicables de las normas ISO 9001:2018 e ISO 45001:2018 se encuentra aún en proceso en los siguientes requisitos: identificación de requisitos legales, evaluación de cumplimiento legal, evaluación de proveedores.</p> <p>Se ha logrado la integración de los sistema de gestión de la calidad, seguridad y salud en el trabajo y ambiental.</p> <p>El Sistema de Gestión de calidad, seguridad y salud ocupacional permitirá a ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. determinar los factores que podrían causar que sus procesos se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha los controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.</p> <p>Teniendo en cuenta la rotación de personal se requiere fortalecer el proceso de inducción y capacitación.</p>			
<b>Fortalezas</b> (fortalezas detectadas respecto de la operación del sistema, auditados, etc.)			
Existe buena disposición y colaboración del personal auditado para la ejecución de la auditoria y entrega de la información solicitada.			

<b>Detalle de resultados obtenidos</b> (evidencia recopilada durante la auditoría)		
<b>Requisito</b>	<b>Hallazgo</b>	<b>*Categoría: NC / OB / OM</b>
	<b>Comité SST</b>	
ISO 45001 (6.1.3)	Se evidencia que existen hojas sueltas en el Acta de Comité, incumpliendo lo establecido por el DS-005-2012-TR.	NC
	<b>SST</b>	
ISO 45001:2018 (6.1.2)	No se identificó los peligros en el IPER sobre: factores sociales, liderazgo, cultura organizacional, etc. Ello incumple lo establecido por el requisito 6.1.2.1 del ISO 45001:2018	NC
ISO 45001:2018 (6.1.2)	No se ha revisado los IPER's después de realizar la implementación de un reporte de accidentes y acciones correctivas	NC
ISO 45001:2018 (7.4.3)	No se ha implementado aún el tríptico de la inducción de visitantes. La evidencia es para los auditores internos.	NC
	<b>Planificación y Control de la Producción (PCP)</b>	
ISO 9001:2018 (7.5) ISO 45001:2018 (7.5)	Se evidencia que el responsable de proceso no cuenta con documentos actualizados, los documentos son: - Matriz de caracterización de proceso	NC
ISO 45001:2018 (7.3)	El personal auditado no tiene acceso a la matriz IPER y desconoce sus peligros en Seguridad y salud en el trabajo, ello incumple el requisito 7.3 de la norma ISO 45001:2018.	NC
ISO 45001:2018 (6.1.3)	El personal auditado en el área no conoce quién es el Representante de los trabajadores para el Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo, incumpliendo lo establecido por el DS-005-2012-TR.	NC
ISO 45001:2018 (8.2)	En el botiquín de la oficina de administración se encontró un frasco de Cloruro de sodio, el brigadista de primeros auxilios desconoce su uso.	OBS
	<b>Control de Calidad</b>	

ISO 9001:2018 (7.5)	En Control de Calidad, el indicador “productos devueltos por calidad”. Se evidenció que el criterio de aceptación es 0.070%, sin embargo, en el Tablero de control de indicadores 2018 no coincide con el registro de la meta en el gráfico de seguimiento (0.70%), con lo cual se incumple el requisito 7.5 Información documentada de la norma ISO 9001:2018.	NC
ISO 9001:2018 (4.4)	Se entrevistó a un operario de producción y se evidenció que no cuenta con la Matriz de caracterización en Control de Calidad. (4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos)	OBS
	<b>Almacenamiento Materia Prima / Insumos</b>	
ISO 9001:2018 (7.5) ISO 45001:2018 (7.5)	Se evidencia que el responsable de proceso no cuenta con documentos actualizados, los documentos son: - Matriz de caracterización de proceso Ello incumple lo establecido por el requisito 7.5.de las normas SIG.	NC
ISO 45001:2018 (8.1)	Los conductores no están utilizando cinturón de seguridad durante el despacho de pallets. Incumple lo establecido por el requisito 8.1.de la Norma ISO 45001:2018.	NC
ISO 9001:2018 (7.3) ISO 45001:2018 (7.3)	El personal auditado en el área no conoce quién es el Representante de la Dirección, ello incumple el requisito 7.3.	NC
ISO 45001:2018 (6.1.3)	El personal auditado en el área no conoce quién es el Representante de los trabajadores para el Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo, incumpliendo lo establecido por el DS-005-2012-TR.	NC
ISO 45001:2018 (8.1)	En el mural de almacén se exhibe un documento que lista como EPP de uso obligatorio Lentes de seguridad, máscara de gas, protección auditiva y traje de seguridad, sin embargo, durante la auditoria no se observó el uso de estos EPP.	OBS



ISO 45001:2018 (8.2)	El acceso al botiquín de la zona de Recepción de Almacén se encuentra obstaculizado.	OBS
	<b>Almacenamiento Producto Terminado</b>	
ISO 9001:2018 (4.4)	No se cuenta con la Matriz de Caracterización de Proceso de Almacenamiento Producto Terminado. Ello incumple el requisito 4.4 de las Normas ISO 9001:2018.	NC
ISO 9001:2018 (6.1)	No cuenta con la matriz de riesgos a la calidad. Ello incumple el requisito 6.1 de la Norma ISO 9001:2015.	NC
	<b>Despacho y Distribución</b>	
ISO 9001:2018 (7.5.3.1)	No se evidenció la disponibilidad de la información documentada en el área de almacén, al solicitar el seguimiento de un producto, el jefe de producción no pudo tener acceso al documento, con lo cual se incumple el requisito 7.5.3.1 a) de la Normas ISO 9001:2018.	NC
ISO 45001:2018 (9.1)	Se entrevistó al conductor de la unidad de camión para despacho, no se pudo evidenciar el check list de pre uso de camión en el proceso de Despacho y Distribución, con lo cual se incumple el requisito 9.1.de las normas ISO 45001:2018.	NC
ISO 9001:2018 (7.5)	En almacén no se cuenta con la matriz de caracterización de Despacho y Distribución actualizada.	OBS
	<b>Compras</b>	
ISO 9001:2018 (8.4.1)	No se evidencia que se hayan realizado las evaluaciones a los proveedores de compras nacionales. Incumpliendo la norma ISO 9001:2015 en 8.4.1.	NC
	<b>Mantenimiento</b>	
ISO 9001:2018 (7.5)	En el área de almacén, se tiene el formato “Informe de producto servicios no conformes” GS-GQ-F-09 el cual no se está llenando el campo” acciones realizadas”, este campo según el formato lo debe llenar el receptor (logística), esto se repite en los registros de los últimos meses, con lo cual se	OBS

	incumple el requisito 7.5. Información documentada de la norma ISO 9001:2018.	
	<b>Ventas</b>	
ISO 14001:2015 (6.1.2)	No se pudo evidenciar que el IPER se conozca en los integrantes del área de Ventas, incumpliendo lo establecido por el procedimiento de IPER.	NC
ISO 45001:2018 (6.1.3)	El personal auditado en el área no conoce quién es el Representante de los trabajadores para el Comité De Seguridad y Salud en el Trabajo, incumpliendo lo establecido por el DS-005-2012-TR.	NC
ISO 9001:2018 (7.3) ISO 45001:2018 (7.3)	El personal auditado en el área no conoce quién es el Representante de la Dirección, ello incumple el requisito 7.3 de las normas.	NC
<b>CONCLUSIONES</b> (respecto del cumplimiento del objetivo de la auditoría)		
<p>Se ha confirmado que el Sistema Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, cumple con los requisitos de las normas ISO 9001:2018 e ISO 45001:2018.</p> <p>Confirmar que la Organización ha implementado efectivamente sus actividades planeadas.</p> <p>Confirmar que el Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional es capaz de lograr los objetivos y políticas de la Organización.</p>		
(*) Categoría: Corresponde a las siguientes clasificaciones		
<b>No conformidad (NC)</b>	: Es el incumplimiento de un elemento del sistema de gestión de la organización en relación a los criterios de auditoría.	
<b>Observación (OBS)</b>	: Es la presencia de una potencial causa de no conformidad en algún proceso, en relación a los criterios de auditoría.	
<b>Oportunidad de Mejora (OM)</b>	: Son recomendaciones que le dan mayor solidez al sistema para mejorar su eficacia y/o eficiencia	

### Anexo 57: Plan de Auditoria por día auditado




### PLAN DE AUDITORIA INTERNA 2019 ISO 45001:2018

<b>Auditor Líder (AL) :</b>	<b>Shirley Pérez</b>	<b>Fecha de realización:</b>	
<b>Auditor (A1):</b>			
<b>Auditor (A2):</b>			
<b>Auditor (A3):</b>			
<b>Alcance :</b>	Ventas - Almacén- Mantenimiento - Producción, Despacho, Finanzas y Recursos Humanos		
<b>Exclusiones :</b>	No aplica		
<b>Dirección:</b>	Mz. 1 lote 16 Urb. Villa los Ángeles, Huachaco - Trujillo		
<b>Hora</b>	<b>Auditor</b>	<b>Proceso/Departamento/Función</b>	<b>Responsable / Auditado</b>
9:00 - 9:10 am	Todos	Reunión de apertura	Todos
09:10 - 13:10 pm	Todos	Gestión de la alta dirección: Contexto de la organización, Cuestiones Internas y Externas, partes interesadas, riesgos y oportunidades, revisión por la dirección.	Todos
13:10 - 14:40 pm	Almuerzo	-	Almuerzo
14:40 - 15:40 pm	A1	Comité de SST	Representante de los Trabajadores en el Comité de SST
15:40 - 16:40 pm	A1	Almacén	Jefe de Almacén
16:40 - 17:40 pm	A1	Despacho	Jefe de despacho
14:40 - 15:40 pm	A3	Gestión de mantenimiento	Jefe de Mantenimiento
15:40 - 16:40 pm	A3	Producción	Jefe de producción

14:40 - 15:40 pm	AL	Gestión Comercial	Jefe Ventas
15:40 - 16:40 pm	AL	Sistemas de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional	Jefe de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
14:40 - 15:40 pm	A2	Gestión de Recursos Humanos	Jefe de RRHH
15:40 - 16:30 pm	A2	Gestión Financiera y Contable	Jefe de Finanzas y de Contabilidad
16:30 - 16:40 pm	Equipo Auditor	Reunión enlace	Equipo Auditor
16:40 - 16:50 pm	Todos	Reunión de retroalimentación	Todos
16:50 - 17:00 pm	Todos	Reunión de cierre	Todos

### Anexo 58: Formato para la revisión por la dirección

	<b>TITULO:</b>  <b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>Código</b>	<b>RAD-019</b>
		<b>Versión</b>	<b>01</b>
		<b>Página</b>	<b>1 de 2</b>

#### REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

En las oficinas de Trujillo, siendo las 16:00 horas del día 25 de julio del año 2019, se realizó la primera Reunión de Revisión por Dirección, reunión en la que participaron:


Carlos Pretell	-	Director Fundador
Jan Pretell	-	Gerente General
Onel Alayo	-	Coordinar de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional
Bruno Otiniano	-	Encargado de Mantenimiento y Almacén
Ivone Ibazeta	-	Encargada de Administración – Contabilidad y Finanzas

Se realizó la revisión de la Agenda a tratar, siendo la siguiente:

1. Resultado de auditorías internas, externas, acciones correctivas y preventivas surgidas de la Investigación de Accidente e Incidentes.
2. Resultado de Simulacros.
3. Evaluación del cumplimiento legal, resultado de consultas y comunicaciones externas.
4. Resultado desempeño ambiental y desempeño de seguridad y salud ocupacional.
5. Seguimiento de indicadores y cumplimiento de objetivos y metas.
6. Recomendaciones para la mejora del Sistema Integrado de Gestión.
7. Plan de acción
8. Revisión de las Políticas de Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Encargado de almacén		27/04/19
<b>REVISADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		

## Anexo 59: Formato de reporte y reporte No conformidad

 <b>REPORTE DE NO CONFORMIDAD</b>	
Compañía Auditada: ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.	
Área bajo revisión: Producción	45001:2018 Cláusula Número <b>8.12, y 5.2</b>
Deficiencia:  La Matriz IPERC del área de producción está totalmente desactualizada, la cual pone en peligro y riesgo inminente a los operarios.  Los operarios de algunas estaciones no cuentan con el equipo de protección.	
Auditor <b>SHIRLEY PÉREZ</b>	

Si usted cree que no hay suficiente evidencia de no conformidad, indique las razones para su decisión y también indique que acciones posteriores debe tomar el auditor.

Hay evidencia suficiente para considerar una NO CONFORMIDAD, porque no se cumple los requisitos obligatorios que exige la Norma ISO 45001:2018

**Anexo 60: Formato de matriz de control de salida No conforme**

	<b>MATRIZ DE CONTROL DE SALIDA NO CONFORME</b>		Fecha de actualización:	14/04/2019
	Página: 1			
	<b>RESPONSABLE</b>	Shirley Pérez		

<b>PROCESO / SERVICIO</b>	<b>SALIDA NO CONFORME</b>	<b>COMO SE IDENTIFICA</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>TRATAMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>Cumplimiento de la entrega de Pallets a los clientes</b>	Entrega de pallets incompletas	Conformidades en el número de clientes	gasto de recursos para pagar penalidad	Verificación previa de los pallets	Encargado de despacho
	Entrega fuera de horario	Firma tardía en la acta de entrega	penalidad por parte del cliente	Reducción del tamaño de las rutas	Encargado de despacho
	Incumplimiento del cronograma	Plazo vencido de acuerdo al programa	penalidad o cese del contrato	Verificación previa de las fechas de entrega	Encargado de despacho
	Entrega de pallets de modelos distintos	Documento de reclamo por parte del cliente	Cese del contrato	Verificación previa de los pallets	Encargado de despacho
	Los pallets no cumplen los requisitos del cliente	Inspecciones de los almacenes	Cese del contrato	Checklist de los requisitos	Jefe de Producción
<b>Revisión de requisitos de calidad, seguridad y del personal de despacho</b>	No cuenta con certificado de SENASA	Vigencia del certificado	Penalidad	Verificación de los documentos	Supervisor de Calidad
	Personal no tiene la indumentaria adecuada	Número de incidentes y/o accidentes oscuridad	Penalidad	Verificación de la indumentaria	Supervisor de SST
	Personal no tiene conocimiento de llenado de pallets al camión	Retraso del llenado de la carga	Penalidad o cese del contrato	Capacitación del personal	Supervisor de SST

## **Anexo 61: Plan de medidas correctivas – preventivas en caso de accidentes y/o incidentes laborales**

### ACCIDENTE / INCIDENTE LABORAL

Para la Seguridad del Trabajo se define **accidente** como "un suceso imprevisto, que interrumpe o interfiere la continuidad del trabajo, que puede suponer un daño para las personas o a la propiedad". Los sucesos no deseados que no producen lesiones para las personas, pero podían haber ocasionado, en seguridad se les denominan "**accidentes blancos o incidentes**".

Se entiende por **accidente de trabajo** toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o como consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Las **causas de los accidentes** son las diferentes condiciones o circunstancias materiales o humanas que aparecen en el análisis de las diferentes fases del mismo. Se pueden clasificar como:

- Causas humanas, factor humano o actos peligrosos: conjunto de actuaciones humanas que pueden ser origen de accidente.

- Causas técnicas, factor técnico o condiciones inseguras: conjunto de circunstancias o condiciones materiales que pueden ser origen de accidente.

Es precisamente su objetivo, la lucha contra los accidentes de trabajo, la que permite distinguir la Seguridad de otras técnicas no médicas de prevención, como la Higiene o la Ergonomía.

La **Seguridad en el Trabajo** se ocupa de analizar los riesgos de accidentes, detectando sus causas principales para de esta forma estudiar la forma más adecuada para su reducción o eliminación.

Las **Técnicas de Seguridad** son métodos, sistemas o formas de actuación definidas para detectar y corregir los diferentes factores que intervienen en los riesgos de accidentes de trabajo y controlar sus consecuencias.

Las Técnicas de Seguridad tienen como finalidad:

- Suprimir el peligro.
- Reducir el riesgo.
- Proteger al trabajador o al equipo de trabajo para evitar el accidente o las consecuencias del mismo (control del riesgo).

### INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS

El coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional realizará la investigación de accidentes, donde se analiza lo que ha ocurrido en un accidente para adoptar las medidas correctoras que eviten la repetición o la aparición de consecuencias más graves.

El propósito de una investigación de accidentes no es buscar culpables, sino descubrir las causas reales que han producido el accidente para corregirlas, ya que si no, el resultado será que los accidentes se oculten en lugar de ser investigados.

Se evaluará las medidas de prevención cada 6 meses o anualmente para mejorar o replantear los programas de trabajo, incluyendo nuevas medidas de prevención:

- Adecuación de Puestos de Trabajo, fundamentalmente en el área de producción, en las estaciones de:

- Armado: incorporación de gavetas o estantes, para mantener el orden
- Corte personalizado, los moldes deben estar en el cajón más próximo del puesto del trabajo.



- Mejoras en plataformas de trabajo y almacenamiento: plataformas para llenar los pallets en el camión de despacho.
- Mejoras e incorporación de medios de transporte.
- Adecuación de maquinaria y herramientas.
- Procedimientos de trabajo y capacitación al personal.
- Adecuación de elementos de protección personal.
- Implementación de medidas preventivas de riesgo de enfermedades profesionales.
- Mejoras adicionales generales: elaboración de programa de orden y limpieza;
- Implementación de un programa de capacitación anual por parte del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
- Adecuación de instalaciones eléctrica
- Conformación de Comité de Salud y Seguridad en el trabajo, acorde a legislación peruana.
- Auditorías de seguridad y evaluación de riesgos y medidas correctivas por parte del servicio de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Programa de capacitación anual y capacitación al personal en el uso de Equipos de protección personal
- Procedimientos e instrucciones de trabajo seguro: evaluación de desempeño, apercebimientos y controles médicos laborales.
- Evaluaciones de medio ambiente de trabajo
- Refacción y ampliación de oficinas administrativas y sala de capacitación.

## **PARTE DE ACCIDENTE / INCIDENTE**

La Ley 29783 de Seguridad y Salud en el trabajo impone la obligación de elaborar y conservar una relación de accidentes de trabajo; así como, llevar a término una acción permanente con la finalidad de perfeccionar los niveles de protección existentes y disponer lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención.

Para ello, se ha elaborado el parte interno de accidente/incidente, cuya finalidad es la obtención de información para la mejora de las condiciones de trabajo de todas las actividades que se desarrollan en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, mediante el análisis de los accidentes e incidentes que se puedan producir. A partir del conjunto de los datos recogidos, el objetivo final es evitar la repetición del accidente o bien minimizar las consecuencias.

La notificación de accidentes e incidentes es imprescindible en todos los ámbitos, por ser un instrumento básico necesario para el posterior análisis e investigación, permitiendo adoptar las medidas preventivas y correctoras adecuadas.

Todo el personal de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES debe notificar cualquier accidente o incidente. Es de aplicación a todas las dependencias de la universidad, incluyendo todas las actividades externas desarrolladas por el personal de la misma.

## **PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA CUMPLIMENTAR EL PARTE**

1. Se notificarán todos los accidentes e incidentes que tengan lugar en la empresa, incluyendo los que se produzcan en actividades externas desarrolladas por el personal de la empresa.
2. En caso de accidente, el parte interno será cumplimentado por la persona afectada o, si esta está imposibilitada, por un testigo. Podrá acompañarse de cualquier otra documentación (fotos, videos, etc.).

3. En caso de incidente, el parte será cumplimentado por el coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.
4. La notificación se debe remitir a onelalayo@andinapallets.com, en el plazo máximo de tres días desde que se ha producido.
5. Adicionalmente, en el caso de que el **accidente o incidente** sea **grave**, se notificará telefónicamente en el término máximo de 24 horas.

Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional: 956126450  
Gerente General: 949601134

### TRABAJADOR

Nombre: ..... Apellidos: .....

D.N.I.: ..... Teléfono: ..... Correo electrónico: .....

Departamento/Unidad/Servicio: .....

Administración  Almacén/Despacho  Producción  Mantenimiento

otros:.....

**Accidente:** suceso no deseado que ocasiona lesiones a las personas.  
**Incidente:** suceso no deseado que podía haber ocasionado lesiones a las personas.

### DATOS DEL ACCIDENTE /INCIDENTE

<p><b>Fecha :</b> ..... / ..... / .....</p> <p><b>Lugar</b></p> <p><input type="checkbox"/> Centro de trabajo habitual</p> <p>Especificar: .....</p> <p><input type="checkbox"/> Desplazamiento en su jornada laboral</p> <p><input type="checkbox"/> Al ir o volver del trabajo</p> <p><input type="checkbox"/> En otro centro o lugar de trabajo: .....</p> <p>.....</p> <p><b>¿Era su trabajo habitual?</b> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Hora del día (1 a 24)</b> <input type="checkbox"/><input type="checkbox"/></p> <p><b>Día de la semana</b></p> <p>L <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> J <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/></p> <p><b>Hora de trabajo</b></p> <p>1ª-2ª <input type="checkbox"/> 3ª-4ª <input type="checkbox"/> 5ª-6ª <input type="checkbox"/> 7ª-8ª <input type="checkbox"/> 9ª-10ª <input type="checkbox"/> 11ª en adelante <input type="checkbox"/></p> <p><b>Causa baja laboral</b></p> <p>No <input type="checkbox"/></p> <p>Si <input type="checkbox"/> Fecha de la baja médica: ..... / ..... / .....</p>
--	---

**DESCRIPCIÓN.** Explicar el trabajo que se realizaba y/o las circunstancias en que se produjo.

.....

.....

**DAÑOS MATERIALES** .....

.....

En caso de accidente, **DAÑOS PERSONALES**

Tipo de lesión (quemadura, fractura, contusión, cortes, etc.):

.....

Parte/s del cuerpo lesionada/s:

.....

Lugar donde fue atendido:

.....

**FORMA EN QUE SE PRODUJO**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Caídas de personas a distinto nivel              | <input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.                       |
| <input type="checkbox"/> Caídas de personas al mismo nivel                | <input type="checkbox"/> Exposición a temperaturas ambientales |
| <input type="checkbox"/> Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento. | externas.  |

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Caídas de objetos en manipulación               | <input type="checkbox"/> Contactos térmicos.                              |
| <input type="checkbox"/> Caídas por objetos desprendidos.                | <input type="checkbox"/> Exposición a contactos eléctricos.               |
| <input type="checkbox"/> Pisadas sobre objetos.                          | <input type="checkbox"/> Exposición a sustancias peligrosas.              |
| <input type="checkbox"/> Choques contra objetos inmóviles.               | <input type="checkbox"/> Contactos a sustancias cáusticas y/o corrosivas. |
| <input type="checkbox"/> Choques contra objetos móviles.                 | <input type="checkbox"/> Exposición a radiaciones.                        |
| <input type="checkbox"/> Golpes por objetos o herramientas.              | <input type="checkbox"/> Explosiones.                                     |
| <input type="checkbox"/> Proyección de fragmentos o partículas.          | <input type="checkbox"/> Incendios.                                       |
| <input type="checkbox"/> Atrapamiento por o entre objetos.               | <input type="checkbox"/> Accidentes causados por seres vivos.             |
| <input type="checkbox"/> Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos | <input type="checkbox"/> Atropellos o golpes con vehículos.               |
|  | <input type="checkbox"/> Otros  |
- .....

### CAUSAS DEL ACCIDENTE/INCIDENTE

**ACTOS INSEGUROS**

- Planificación inadecuada del trabajo.
- Uso inadecuado del aparato, materiales o productos.
- Desactivar protecciones/dispositivos de seguridad.
- Inadecuada manipulación de cargas.
- Almacenaje inadecuado.
- Manipular inadecuadamente aparatos eléctricos.
- Distracción (Fumar, bromas, exceso de confianza...).
- No utilizar los equipos de protección individual.
- Fatiga física.
- Fatiga mental.
- Otros: .....

**CONDICIONES PELIGROSAS**

- Aparatos y productos defectuosos.
  - Ventilación inadecuada.
  - Iluminación inadecuada.
  - Señalización inadecuada.
  - Ropa de trabajo inadecuada.
  - Suelo, escalera, rampa inadecuado.
  - Falta de instrucciones en equipos.
  - Inadecuada protección en equipos.
  - Carecer o ser inadecuada la protección individual.
  - Falta de orden y limpieza.
  - Formación/Información inadecuada.
  - Otros:
- .....

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN

En caso de accidente, ¿requiere **medidas de protección** el puesto?

No

Si  ¿Cuáles? .....

¿Las utilizaba? Si

No  ¿Por qué? .....

Indicar las **medidas a adoptar** que se crean conveniente para evitar futuros accidentes/incidentes:

.....

.....

### TESTIGO/S (Si hay)

Nombre: ..... Apellidos: .....

Teléfono: ..... Correo Electrónico: .....

Nombre: ..... Apellidos: .....

Teléfono: ..... Correo Electrónico: .....

## Anexo 62: Formato para evaluar las capacitaciones

### IV. DATOS DE LA EMPRESA

1.6. Denominación o Razón Social de la Empresa: ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

1.7. RUC: 20481269289

1.8. Actividad Económica Principal: Fabricación de productora de madera - pallets

1.9. Número de trabajadores de la empresa: 20

**(Con vinculación laboral directa)**

1.10. Motivos para la presentación del Plan Capacitación (Marcar con un aspa (x) uno de los motivos por el cual se presenta el programa extraordinario)

Motivo Mejora de Calidad

Motivo Implementación de la Norma ISO

Señalar los documentos adjuntados que acreditan la necesidad de su realización:

d) Aumento del índice de pallets devueltos por parte de los clientes.

e) Aumento de producción de pallets defectuosos

f) Documento ineficiente de evaluación de proveedores críticos,

### V. PLAN DE CAPACITACIÓN<sup>8</sup>

2.8. Denominación del Plan de Capacitación<sup>9</sup>

Capacitación en Mejora Continua, con las 7 herramientas de Calidad

2.9. Número de trabajadores de la empresa en la ocupación a capacitar: 17

**(Señale el número de trabajadores con vinculación laboral directa y que actualmente se encuentren realizando la ocupación señalada).**

2.10. Objetivos que debe lograr el beneficiario al término de su formación en la empresa<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Cada ocupación señalada deberá tener un plan de capacitación, el mismo que debe contener como mínimo lo señalado en los ítems II: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6.

<sup>9</sup> La denominación del plan de capacitación debe estar ligada a la ocupación. Ejemplo: Plan de Capacitación para Ayudantes de Tintorero de tejidos, Plan de Capacitación para Ayudantes en Clasificado de Documentos, Plan de Capacitación para Aprendiz en Cortador de Chapa de Madera, etc.

- d) Reducción de productos fallados
- e) Disminución de pallets devueltos
- f) Mejor selección de proveedores críticos

2.11. Responsable del monitoreo y supervisión de las actividades formativas.

ONEL ALAYO

2.12. Actividades Formativas.

2.5.3. Formación en la Empresa.

2.5.3.1. Nombre del responsable de la formación.

KAIZEN CERTIFACTION

2.5.3.2. Función principal del puesto u ocupación.

Consultora de Calidad ISO 9001:2018

2.5.3.3. Actividades o tareas principales.

- c) Consultoría de Sistemas Integrados de Gestión
- d) Auditor Externo en Sistemas Integrados de Gestión

2.5.3.4. Competencias a desarrollar <sup>11</sup>

2.5.3.4.1. Competencias específicas <sup>12</sup>

- d) Comportamiento proactivo
- e) Mejor toma de decisiones
- f) Mayor comunicación e interacción entre el personal de la empresa

<sup>11</sup> Señala la información básica de los logros formativos que obtendrá el beneficiario en su capacitación.

<sup>12</sup> Son aquellas relacionadas con aspectos técnicos propias de cada ocupación y, que, al finalizar el proceso formativo, deben de ser del dominio de los beneficiarios de la Capacitación de Calidad

<sup>13</sup> Relacionadas a los comportamientos y actitudes laborales propios que el beneficiario desarrollará en la actividad formativa laboral. Por ejemplo: Trabajo en equipo, comunicación, etc.

- d) Control de Calidad
- e) Aumento de la rentabilidad
- f) Eliminación del cuello de botella

2.5.4. Formación Específica:

Capacitación en Mejora Continua, usando las herramientas de Calidad

2.5.4.1. Nombre del curso o especialidad vinculada al puesto de trabajo que se brindara al beneficiario.

Herramientas de la Calidad en procesos productivos

2.5.4.2. Entidad que brinda la formación específica:

\* En la misma empresa

\* CF <sup>14</sup>  Nombre de la Institución: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

\* Ambos Nombre de la Institución: KAIZEN

CERTIFICATION

Distrito: Lima

\* Otros  Especifique: Tipo \_\_\_\_\_ Nombre de la  
Institución

\_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

2.13. Duración de la capacitación según la naturaleza de la ocupación (en meses):  
(Incluir horas de capacitación específica)

<sup>14</sup> Centro de Formación

2 meses (40 horas)

2.14. Monitoreo y Evacuación.

2.7.3. Periodicidad del monitoreo y evaluación del beneficiario.

- |             |                          |                   |                                     |
|-------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| * Semanal   | <input type="checkbox"/> | * Bimestral       | <input type="checkbox"/>            |
| * Quincenal | <input type="checkbox"/> | * Trimestral      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| * Mensual   | <input type="checkbox"/> | * Semestral       | <input type="checkbox"/>            |
| * Otros     | <input type="checkbox"/> | Especifique _____ |                                     |

2.7.4. Otras pautas que puedan ser consideradas para el proceso de evaluación del beneficiario durante y al término de la capacitación:


- d) Evaluación personal del beneficiario en relación a los logros alcanzados a nivel de competencias específicas y competencias genéricas / transversales.
- e) Observación de las actividades formativas realizadas por el/los beneficiarios en la empresa:
  - Calidad de la actividad formativa.
  - Pertinencia de la actividad formativa.
  - Resultados de la actividad formativa.
- f) Otros

**VI. CERTIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

3.2. Requisitos para la obtención del certificado de capacitación.

- Obtener la nota mínima de 14 en el período de capacitación
- Ninguna inasistencia

Anexo 63: Formato de salida de almacén

		<b>TÍTULO:</b>						Código	SM-PL-05
		<b>SALIDA DE MATERIALES DE ALMACÉN</b>						Versión	01
								Página	1 de 1
<b>ÁREA</b>		PRODUCCIÓN						N°:	14
Fecha:	29/05/2019	Pedido por:			Felipe Rodríguez	Entregado por:		Bruno Otiniano	
Cod. N°	MATERIAL	NOMBRE Y ELEMENTO		CANTIDAD			LISTA DEL DÍA	OBSERVACIONES	
		N°	Elemento	Kg/ Tn	Gr / mL	Und. Pzs.			
EQU-019	Equipo	2	Pistola presión y martillo			2	1	Pistola a presión con leve rayadura	
ES-019	Insumo	2	Esmalte			2	1	Esmalte ya utilizado con anterioridad	
CLA-019	Insumo	110	Clavos espiralados			110	2	5 bolsitas de 22 unidades cada una	
V° B° AUTORIZADO				E. ALMACÉN			RECIBÍ CONFORME		
		NOMBRE		CARGO			FIRMA	FECHA	
ELABORADO POR		Shirley Pérez		Coordinadora de SGCSST				27/04/2019	
REVISADO POR		Onel Alayo		Representante de la Dirección				28/04/2019	
APROBADO POR		Onel Alayo		Representante de la Dirección				29/04/2019	
COPIA CONTROLADA N° :						FECHA DE ENTREGA:		29/05/2019	



### Anexo 64: Formato de evaluación de desempeño

I. Compromiso e Involucramiento					
<b>Principios</b>	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.				
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
<b>Política</b>	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				

	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
	<p>Su contenido comprende :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.</li> <li>- Cumplimiento de la normatividad.</li> <li>- Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.</li> <li>- La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>- Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.</li> </ul>				
<b>Dirección</b>	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.				
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
<b>Liderazgo</b>	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
<b>Organización</b>	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.				
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.				

	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.				
<b>Competencia</b>	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.				
<b>III. Planeamiento y aplicación</b>					
<b>Diagnóstico</b>	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.				
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.				
	La planificación permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con normas nacionales</li> <li>- Mejorar el desempeño</li> <li>- Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.</li> </ul>				
<b>Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos</b>	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.				
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las actividades</li> <li>- Todo el personal</li> <li>- Todas las instalaciones</li> </ul>				

	<p>El empleador aplica medidas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar, eliminar y controlar riesgos.</li> <li>- Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.</li> <li>- Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.</li> <li>- Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Mantener políticas de protección.</li> <li>- Capacitar anticipadamente al trabajador.</li> </ul>				
	<p>El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.</p>				
	<p>La evaluación de riesgo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.</li> <li>- Medidas de prevención.</li> </ul>				
	<p>Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.</p>				
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los riesgos del trabajo.</li> <li>- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.</li> <li>- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.</li> <li>- Definición de metas, indicadores, responsabilidades.</li> <li>- Selección de criterios de medición para confirmar su logro.</li> </ul>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.</p>				

<b>Programa de seguridad y salud en el trabajo</b>	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.				
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.				
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos				
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.				
<b>IV. Implementación y operación</b>					
<b>Estructura y responsabilidades</b>	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).				
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).				
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>– Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>– Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.</li> <li>– Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.</li> </ul>				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.				
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.				

	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.				
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.				
<b>Capacitación</b>	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.				
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.				
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.				
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.				
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.				
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.				
	Las capacitaciones están documentadas.				
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>- Durante el desempeño de la labor.</li> <li>- Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>- En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos.</li> <li>- Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>- Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>- Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul>				

<p><b>Medidas de prevención</b></p>	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>- En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>				
<p><b>Preparación y respuestas ante emergencias</b></p>	<p>La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.</p>				
	<p>Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.</p>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.</p>				
	<p>El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.</p>				
<p><b>Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas</b></p>	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>- La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>				
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.				
<b>Consulta y comunicación</b>	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo</li> <li>- La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.</li> </ul>				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.				
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización				
<b>V. Evaluación normativa</b>					
<b>Requisitos legales y de otro tipo</b>	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.				
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).				



	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.				
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.				
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.				
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.				
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.				
	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>– Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>– Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> <li>– Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano.</li> <li>– Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.</li> </ul>				
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>– Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</li> <li>- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>- Someterse a exámenes médicos obligatorios</li> <li>- Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas</li> <li>- Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.</li> <li>- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>				
<b>VI. Verificación</b>					
<b>Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño</b>	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Adoptar las medidas preventivas y correctivas.</li> </ul>				
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas				
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.				
<b>Salud en el trabajo</b>	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).				

	<p>Los trabajadores son informados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.</li> <li>– A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.</li> <li>– Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.</li> </ul>				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.				
<b>Accidentes, incidentes peligro, no conformidad, acción correctiva y preventiva</b>	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.				
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.				
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.				
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.				
<b>Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales</b>	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.				
	<p>Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.</li> <li>– Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.</li> </ul>				

	– Determinar la necesidad modificar dichas medidas.				
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.				
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.				
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.				
<b>Control de las operaciones</b>	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.				
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.				
<b>Gestión del cambio</b>	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.				
<b>Auditorías</b>	Se cuenta con un programa de auditorías.				
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.				
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.				

**VII. Control de información y documentos**

	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.				
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.				
<b>Documentos</b>	<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.</li> <li>- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada</li> </ul>				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.				
	<p>El empleador ha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</li> <li>- Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</li> <li>- El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</li> </ul>				
	El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>- Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul>				
<b>Control de la documentación y de los datos</b>	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.				
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>- Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>- Están disponibles en los locales.</li> <li>- Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>- Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>				
<b>Gestión de los registros</b>	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de equipos de seguridad o emergencia.</li> </ul>					

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de auditorías.</li> </ul>				
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus trabajadores.</li> <li>- Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>- Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>- Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>				
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legibles e identificables.</li> <li>- Permite su seguimiento.</li> <li>- Son archivados y adecuadamente protegidos.</li> </ul>				
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>					
<b>Gestión de la mejora continua</b>	<p>La alta dirección:</p> <p>Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.</p>				
	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>- La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud.</li> <li>- Los cambios en las normas.</li> <li>- La información pertinente nueva.</li> <li>- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>				
	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>- El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- La corrección y reconocimiento del desempeño.</li> </ul>				
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>				
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares),</li> <li>- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>				
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.</p>				



**Anexo 65: Formato de Convocatoria al proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020**

**Jan Carlos Pretell** 31° de la LSST<sup>1</sup> y el artículo 49° del RLSST<sup>2</sup>, convoca a las elecciones de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma:

1	Número de representantes titulares y suplentes a ser elegidos (43° RLSST)	4 ( ) titulares 4 ( ) suplentes
2	Plazo del mandato (62° RLSST)	1 año (s)
3	Cumplir con los requisitos para postular y ser elegidos como representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:	- Ser trabajador del empleador. - Tener dieciocho años (18 años) de edad como mínimo. - De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.
4	Periodo de inscripción de candidatos	Del 7 de junio del 2019 al 8 de junio del 2019 en horario de trabajo enviando la postulación al correo electrónico o entregando en físico en Mz.1 Lote 16, Villa Los Ángeles, Huanchaco
5	Publicación del listado de candidatos inscritos	10 de junio del 2019
6	Publicación de candidatos aptos	10 de junio del 2019
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	12 de junio del 2019 Lugar, Mz 1.lote 16, Villa Los Angeles, Huanchaco. Horario De 10.00 a 11.30 am

8	Encargo la convocatoria a elecciones, 49° RLSST).	Gerente General: Jan Carlos Pretell
9	Trabajadores habilitados para elegir a los representantes de los trabajadores	<p>Detalle de quienes pueden elegir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Onel Alayo</li> <li>- Bruno Otiniano</li> <li>- Ivone Ibazeta</li> <li>- Jan Carlo Pretell</li> <li>- Mario Pereira</li> <li>- Jose Rodriguez</li> <li>- Alberto Fernandez</li> <li>- Mauro Aguirre</li> <li>- Felipe Peralta</li> <li>- Juan Garcia</li> <li>- Erick Villaverde</li> <li>- Jose Aguilar</li> <li>- Sebastian Buendia</li> <li>- Daniel Salirrosas</li> <li>- Walter Quispe</li> <li>- Antonio Prado</li> <li>- Victor Dominguez</li> <li>- Paolo Mendez</li> <li>- Mario Herrera</li> <li>- Alfredo Cruz</li> </ul>

10, de junio del 2019

---

Representante

**Jan Carlos Pretell – Gerente General**

**Anexo 66: Formato de Carta presentando la candidatura para ser representante titular de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020**

Trujillo, 05 de junio del 2019

Señores

ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

Presente. -

**Asunto:** Candidato para representante de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. para el período 2019-2020

Tengo a bien dirigirme a ustedes a fin de poner mi candidatura de Presidente de la junta electoral, para el período 2019- 2020

Manifiesto/manifestamos que la candidatura cumple con los requisitos a que hace referencia el artículo 47° del RLSST.

Adjunto los documentos que los acreditan:

Anexo 1: Copia del documento que lo acredita como trabajador de la empresa. Anexo 2: Copia simple de su Documento Nacional de Identidad para acreditar su edad.

Anexo 3: De ser el caso, copias de cualquier otro documento que se considere pertinente, como capacitaciones en SST.

Sin otro particular, valga la ocasión para expresar a usted los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

---

Onel Alayo

**Anexo 67: Formato de Lista de candidatos inscritos para ser elegidos como  
representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA  
PALLETS Y EMBALAJES S.R.L por el periodo 2019-2020**

**Período de inscripción:** Del 07 de junio del 2019 al 08 de junio del 2019

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DNI<sup>3</sup></b>	<b>CARGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>FECHA</b>
1	Onel Alayo	08584660	Supervisor SST	SST	07/06/2019
2	Jan Carlo Pretell	42832145	Gerente General	Gerencia	07/06/2019
3	Bruno Otiniano	42563148	Encargado de Almacén	Almacén	07/06/2019
4	Walter Quispe	08833251	Operario	Producción	07/06/2019
5	Mario Herrera	41898614	Operario	Producción	07/06/2019
6	Antonio Prado	08123157	Operario	Producción	07/06/2019
7	Ivone Ibazeta	42803338	Encargada de finanzas	Finanzas	07/06/2019
8	Carlos Pretell	08486720	Sub Gerente	Gerencia	07/06/2019

---

Nombre y firma

Gerente General

**Anexo 68: Lista de candidatos aptos para ser elegidos como representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020**

**Período de inscripción:** Del 07 de junio del 2019 al 08 de junio del 2019

<b>N°</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DNI</b>	<b>CARGO</b>	<b>AREA</b>	<b>FECHA</b>
1	Onel Alayo	08584660	Supervisor SST	SST	
2	Jan Carlo Pretell	42832145	Gerente General	Gerencia	
3	Bruno Otiniano	42563148	Encargado de	Almacén	
4	Walter Quispe	08833251	Operario	Producción	
5	Mario Herrera	41898614	Operario	Producción	
6	Antonio Prado	08123157	Operario	Producción	
7	Ivone Ibazeta	42803338	Encargada de	Finanzas	
8	Carlos Pretell	08486720	Sub Gerente	Gerencia	

---

Nombre y firma

Gerente General

**Anexo 69: Padrón electoral del proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa andina PALLETS Y EMBALAJES S.R.L por el período 2019-2020**

FECHA: \_\_\_\_\_

N°	NOMBRE DEL TRABAJADOR	DNI	ÁREA	FIRMA
1	Onel Alayo	08584660	Supervisor SST	
2	Jan Carlo Pretell	42832145	Gerente General	
3	Bruno Otiniano	42563148	Encargado de Almacén	
4	Walter Quispe	08833251	Operario	
5	Mario Herrera	41898614	Operario	
6	Antonio Prado	08123157	Operario	
7	Ivone Ibazeta	42803338	Encargada de finanzas	
8	Carlos Pretell	08486720	Sub Gerente	
9	José Rodríguez	08023124	Operario	
10	Alberto Fernandez	42845222	Operario	
11	Mauro Aguirre	42701115	Operario	
12	Felipe Peralta	08701234	Operario	
13	Paolo Méndez	42515462	Operario	
14	Alfredo Cruz	41217859	Operario	
15	Daniel Salirrosas	08278022	Operario	
16	Victor Domínguez	08013536	Operario	
17	José Aguilar	42036547	Operario	
18	Erick Villaverde	43180897	Operario	
19	Juan Garcia	08985655	Operario	
20	Sebastian Buendía	42203333	Operario	

En señal de que el padrón incluye a todos los trabajadores habilitados para elegir a sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

Gerente General

**Anexo 70: Acta de inicio del proceso de votación para la elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la EMPRESA ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020**

En Trujillo siendo las 10 horas del 12 de junio de 2019 en el local ubicado en Mz 1 Lote 16, Villa Los Ángeles, Huanchaco, se procede a dar inicio al proceso de la primera votación para la elección de los representantes, para el período 2019-2020

Con la presencia de

Jan Carlos Pretell, Gerente General  
Carlos Pretell Socio Fundado- Sub-Gerente

Se procede a contabilizar el número de cédulas de sufragio, dando un total de 20, lo que coincide con el número total de inscritos en el padrón de electores.

Habiéndose verificado la concordancia entre el número de cédulas de sufragio y el número de inscritos en el padrón de electores, se procede a la firma del acta en señal de conformidad, a efectos de dar inicio al proceso de votación, a las 11 horas del 12 de junio de 2019

---

Nombre y firma

Gerente General

---

Nombre y firma

Socio Fundador

**Anexo 71: Acta de conclusión del proceso de votación para la elección de los representantes titulares y suplentes de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. por el periodo 2019-2020**

En Trujillo, siendo las 11 horas del 12 del 2012, se da por concluido el proceso de votación para la elección representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el período

Con la presencia de:

Jan Carlos Pretell, Gerente General

Carlos Pretell, Socio Fundado

1. Se toma nota que el proceso de votación ha concluido a las 11.30 habiéndose registrado lo siguiente:

**De la participación en la votación:**

Número de trabajadores que emitieron su voto	20	100%
Número de inasistentes	0	0%
Número total de trabajadores que conformaron el padrón electoral	20	100%

**De las cédulas de sufragio utilizadas:**

Número de cédulas de sufragio utilizadas	20
Número de cédulas de sufragio no utilizadas	0
Número total de cédulas de sufragio contabilizadas al inicio del proceso de Votación	20

Existiendo concordancia entre el número de personas que asistieron a votar y cédulas de sufragio utilizadas, a las 11 horas, del 12 de junio de 2019 a la firma del acta en señal de conformidad.



**Anexo 72: Acta del proceso de elección de los representantes titulares y suplentes de los trabajadores de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES por el período 2019-2020**

En Trujillo, siendo las 11 horas del 12 de junio del 2019, en las instalaciones ubicadas en Mz.1 lote 16, Villa Los Ángeles, Huanchaco, se procede a dar inicio al proceso de escrutinio de votos y determinación de los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el período comprendido entre el 2019 al 2020.

Con la presencia de:

Jan Carlos Pretell, Gerente General

Carlos Pretell, Sub Gerente

2. Habiendo concluido el proceso de votación a las 11.30 horas, de acuerdo al Acta respectiva, se procede a escrutinio de los votos.
3. Una vez realizado el escrutinio de los votos se han obtenido los siguientes resultados:

<b>CANDIDATO</b>	<b>NÚMERO DE VOTOS</b>
CANDIDATO 1	7
CANDIDATO 2	6
CANDIDATO 3	4
CANDIDATO 4	3
VOTOS EN BLANCO:	0
VOTOS ANULADOS:	0
TOTAL VOTOS:	20

3. Tomando en consideración los resultados del escrutinio de los votos, en estricto orden de mérito, los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes por el periodo 2019-2020 son:

<b>REPRESENTANTES TITULARES</b>				
<b>N</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DNI<sup>6</sup></b>	<b>CARGO</b>	<b>ÁREA</b>
1	Onel Alayo	08584660	Supervisor SST	SST
2	Jan Carlo Pretell	42832145	Gerente General	Gerencia
3	Bruno Otiniano	42563148	Encargado de Almacén	Almacén
4	Walter Quispe	08833251	Operario	Producción

<b>REPRESENTANTES SUPLENTE</b>				
<b>Nº</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>DNI<sup>7</sup></b>	<b>CARGO</b>	<b>ÁREA</b>
1	Mario Herrera	41898614	Operario	Producción
2	Antonio Prado	08123157	Operario	Producción
3	Ivone Ibazeta	42803338	Encargada de finanzas	Finanzas
4	Carlos Pretell	08486720	Sub Gerente	Gerencia

De esta manera se da por concluido el proceso de elección de los representantes de los trabajadores por el periodo de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, siendo las 11.30 horas, del 20 de junio de 2019, se procede a la firma del acta en señal de conformidad.

---

Nombre y firma  
Gerente General

---

Nombre y firma  
Socio Fundador

## **Anexo 73: Acta de Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

### **ACTA N° 001-2019-CSST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en Trujillo siendo las 10.00 horas del 20 de junio de 2019, en las instalaciones de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L, ubicada en Mz.1, lote 16, Villa Los Ángeles, Huanchaco, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

1. (nombre de la más alta autoridad o su representante, 26° LSST)

#### **Miembros titulares del empleador:**

- 1.- Onel Alayo, DNI 08584660, Supervisor de Seguridad y Calidad, área Producción
- 2.-Jan Pretell, DNI 42832145, Gerente General, área Gerencia

#### **Miembros suplentes del empleador:**

- 1.- Carlos Pretell, DNI 08486720, Sub Gerente, área de Gerencia
- 2.-Ivone Ibazeta, DNI 42803338, Encargada de Finanzas, área de Finanzas

#### **Miembros titulares de los trabajadores:**

- 1.- Bruno Otiniano, DNI 42563148, Encargado de Almacén, área Almacén
- 2.-Walter Quispe, DNI 08833251, operario, área de Producción

#### **Miembros suplentes de los trabajadores:**

- 1.- Mario Herrera, DNI 41898614, operario, área de Producción
- 2.- Antonio Prado, DNI 08123157, operario, área de Producción

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

#### **I. AGENDA: (propuesta)**

1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

2. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión

## **II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

### **1. Instalación del CCSST**

A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo 2019-2020 el titular de la empresa o su representante toma la palabra manifestando, la correcta elección del Comité y de esta forma da por instalado el CSST.

### **2. Definición de la fecha para la siguiente reunión.**

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por **consenso** citar a reunión ordinaria para el 20 las instalaciones de la empresa.

## **III. ACUERDOS**

De julio del 2019, a las 10.00 en

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: Onel Alayo.
2. Nombrar como Secretario del CSST a: Bruno Otiniano.
3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el 20 de julio del 2019, en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

Siendo las 11.30, del 20 de junio del 2019 se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

---

Nombre y firma

Gerente General

**Anexo 74: Modelo de Agenda para las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

**AGENDA**

**Reunión (Ordinaria/Extraordinaria) N° \_\_\_\_\_-201...-CSST**

**Fecha:**        \_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_

**Lugar:**        \_\_\_\_\_

**Hora:**         \_\_\_\_\_

**AGENDA PROPUESTA:**

1. Firma del Acta de la Reunión N° \_\_\_\_
2. Aprobación de la Agenda.
3. Informes de la Presidencia.
4. **(Los puntos de agenda que hubieran sido planteados en la reunión anterior o que fueron propuestos por los miembros a la Secretaría del Comité)**
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.
- ...
7. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.
8. Conclusiones.

**ANEXOS:**

**(En caso se remitan documentos para ser evaluados por los miembros del CSST para la toma de decisiones en la reunión programada)**

## **Anexo 75: Modelo de acta de reunión del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

### **ACTA DE REUNIÓN (ORDINARIA/EXTRAORDINARIA) N° 12 2019 CSST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en Trujillo siendo las 10 del 20 de junio del 2019, en las instalaciones de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L., ubicada en Mz.1, lote 16, Villa Los Angeles, Huanchaco, se han reunido para la reunión (**ordinaria/extraordinaria**) del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

#### **Miembros del empleador:**

1.- (Nombre y cargo que ocupa en la empresa y dentro del CSST)

2.-

...

#### **Miembros de los trabajadores:**

1.- (Nombre y cargo que ocupa en la empresa y dentro del CSST)

2.-

...

#### **Observador del Sindicato Mayoritario (Si lo hubiera)**

1.- (Nombre y cargo)

Adicionalmente participaron: (**De ser el caso**)

1.-

...

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-

2012-TR, se da inicio a la reunión.

#### **IV. AGENDA: (propuesta)**

9. Firma del Acta de la Reunión N° \_\_\_\_

10. Aprobación de la Agenda.

11. Informes de la Presidencia del CSST.

*12. (Los puntos de agenda que hubieran sido planteados en la reunión anterior o que fueron propuestos por los miembros a la Secretaría del Comité)*

13. \_\_\_\_\_.

14. \_\_\_\_\_

15. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.

16. Conclusiones

#### **V. DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

**5. Firma del Acta de Reunión N° \_\_\_\_**

Una vez revisada el Acta de la Reunión N° \_\_\_\_, los miembros del CSST proceden a firmar el Acta respectiva en señal de conformidad

#### **6. Aprobación de la Agenda**

Acto seguido, el Presidente solicita al Secretario del CSST de lectura a la agenda propuesta para esta reunión, luego de lo cual los miembros del CSST expresan su conformidad con la misma **(o en caso de no haber conformidad, explicar los motivos para excluir algún punto de la agenda).**

## **7. Informes de la Presidencia.**

**(Si hay informes que presentar)** La Presidencia toma el uso de la palabra para informar \_\_\_\_\_

**(Si no hay informes que presentar)** La Presidencia no tiene informes que presentar al CSST.

## **8. (Colocar el punto 4 de la agenda)**

Con relación a este tema **(se pasa a resumir lo tratado con los miembros sobre este punto de agenda).**

Luego del debate se toma la decisión por **(consenso / por mayoría)** sobre \_\_\_\_\_

**(Esto se repite por cada punto de la agenda)**

## **9. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.**

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por **(Consenso/mayoría simple)** citar a reunión ordinaria para el \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_, a las \_\_\_\_, en \_\_\_\_\_.

## **VI. ACUERDOS**

En la presente reunión, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

Citar a la siguiente reunión de trabajo para el \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_, en \_\_\_\_\_.

Siendo las \_\_\_\_\_, del \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.



**Representantes de los Trabajadores**

**Representante de los Empleadores**

---

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

---

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

---

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

---

Nombre

Presidente/Secretario/Miembro

## **Anexo 76: Manual de Carga y Transporte de Pallets**

### **INTRODUCCIÓN**

Frente a esta situación de cambios y crecimiento en el sector de Exportación en el mercado nacional, las empresas productoras de Pallets son un socio estratégico, el cual deben desarrollarse de forma conjunta con las exportaciones; este manual presenta una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma ISO 45001:2018, para mejorar el proceso de cargas y transporte de pallets en la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES, aplicando distintas herramientas del Sistema de Control de Calidad, como lo es la metodología de la mejora continua, para ello se diseñará un manual para cumplir con los estándares de calidad de los clientes; también se propone un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, bajo la Norma ISO 45001: 2018, que permitirá un control de la seguridad del procesos de carga y transporte y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando así un mayor compromiso con la empresa y un mejor desempeño laboral, que se verá reflejado en un aumento de la rentabilidad y la fidelización de los clientes.

Palabras Claves: sistemas de gestión integrado, control de calidad en procesos productivos, normativa ISO 45001:2018, sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional y metodología de mejora continua en empresas productoras de pallets

### **CLASIFICACIONES Y VOCABULARIO**

#### **Clasificación general de la carga**

Normalmente, la carga se clasifica de la siguiente manera:

1. **Carga General:** Este tipo de carga se puede presentar en cualquier estado físico (sólido, líquido o gaseoso), siempre está embalada y puede ser manejada como unidad. Se puede dividir en:

- **Carga General Fraccionada:** Es la carga que se encuentra embalada (puede ser en cajas, cajones, bultos, barriles, bidones y fardos, entre otros) y cuyo conjunto de embalajes forman pequeños lotes. Comúnmente su manipulación se realiza mediante redes.

- **Carga General Unitarizada:** Es la carga, uniforme o heterogénea, cuyo embalaje además de tener la apariencia de unidad, funciona como elemento unitivo. Esto es de gran importancia ya que agiliza las maniobras de carga (colocación de bienes o mercancías en cualquier medio de transporte), descarga (retiro de bienes o mercancías colocadas en algún medio de transporte para depositarlas en algún sitio o en otro medio de transporte) y estiba (acomodo de bienes o mercancías). Para tal fin se utilizan la eslinga, el pallet el contenedor y la barcaza, como elementos para unitarizar la carga fraccionada. La carga recibe el nombre del objeto que las une:

**Carga Contenerizada:** cuando se encuentra en contenedores. **Carga Preeslingada:** porque se transportan en eslingas.

**Carga Paletizada:** en caso de manejo en parihuelas (pallets).

**Carga en Barcazas:** cuando se hace uso de barcazas.

2. **Carga a Granel.** Este tipo de carga es la que no está envasada y tiene volumen, peso y tamaño determinado. Esta carga se transporta en forma suelta.

Para el manejo de la carga a granel se requiere, en la mayoría de los casos, maquinaria y equipos especiales, siempre que ésta represente grandes volúmenes o tonelajes. La carga a granel se divide en:

- Granel Sólido
- Granel Líquido

3. **Carga Peligrosa.** Es la carga que por sí misma o por factores externos puede causar algún daño.

4. **Carga Perecedera.** Es aquella que se encuentra en estado natural (es decir, que no ha sido procesada) y requiere condiciones específicas de temperatura y

ventilación. Son mercancías que pueden sufrir algún deterioro que se reflejaría directamente en su calidad comercial y su costo.

**Animales en Pie.** Como su nombre lo indica, la carga a transportar incluye animales vivos o en pie.

5. **Carga Pesada o Voluminosa.** Este tipo de carga es la que excede en peso y/o volumen a la usual, por lo que debe contar con manejo, equipo y sitios especiales o acondicionados temporalmente.
6. **Carga Consolidada.** Cuando diferentes lotes de mercancías dispersas se reúnen para formar uno sólo se llama carga consolidada.
7. **Carga Especial.** Se considera carga especial a aquella que requiere de un medio de transporte especializado (como fruta, gases y derivados del petróleo, etc).
8. **Carga Valiosa o “Ad Valorem”.** Este tipo de carga es la que tiene un valor especial, como las obras de arte, piedras y metales preciosos, acciones y bonos, entre otros.

## **Vocabulario**

Para efectos de información a continuación se lista en orden alfabético; las definiciones que regirán el procedimiento y la clasificación de vehículos y equipos:

- **Acoplado:** Remolque, semirremolque o cualquier otro dispositivo que se une a un tractor o camión y que es utilizado para transportar materiales.
- **Calzada:** Parte de vía destinada a la circulación de vehículos. Y eventualmente al cruce de peatones y animales.
- **Cama baja:** Carrocería de estructura plana descubierta, diseñada para el transporte de carga pesada o carga sobredimensionada, este tipo de vehículos tiene una característica especial en la altura del chasis, la cual es menor que otros vehículos, lo que permite tener un mayor número de ejes, para poder soportar un mayor peso.
- **Camión fletera:** Es el vehículo que ingresa exclusivamente a dejar carga y se retira inmediatamente, es decir el tiempo de permanencia dentro de las instalaciones es aquel requerido únicamente para llegar a su destino, descargar y retirarse.

- Camioneta: Es un vehículo liviano, con capacidad de carga de 600 Kg. Utilizado como vehículo escolta, o vehículo para transporte de carga liviana de emergencia.

- Cisterna: Tanque utilizado para el almacenamiento y transporte de materiales y/o residuos peligrosos en estado líquido o gaseoso, provisto de los elementos estructurales necesarios para el transporte de dichos materiales o residuos.

- Conductor. Es una persona habilitada para la operación del vehículo asignado. Es responsable de la carga y del cumplimiento de los estándares, disposiciones y normas legales que rigen para el transporte y de lo establecido por ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L. para desempeñar esta función.

- Contenedor. Todo elemento de transporte que revista carácter permanente y sea por lo tanto resistente para permitir su utilización reiterada, especialmente concebido para facilitar el transporte de materiales sin operaciones intermedias de carga y descarga, por uno o varios modos de transporte, que cuenta con dispositivos que facilitan su estiba y manipulación; que ha sido aprobado de conformidad con el "Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (CSC de 1972)" y sus enmiendas. El término "contenedor" no comprende los vehículos ni al embalaje; sin embargo, comprende los contenedores transportados y asegurados con sistema de anclaje al chasis.

- Emergencia: Situación generada por un evento repentino e imprevisto que hace tomar medidas de prevención y control inmediatas para minimizar sus consecuencias.

- Estibar. Es el manipuleo del material en el proceso de acomodar la carga y descarga en la unidad.

- Etiqueta. Conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un material peligroso, elegidos en razón de su pertinencia, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el material peligroso o en su embalaje/envase exterior o que se fijan en ellos.

- Furgón: Carrocería diseñada para el transporte de carga, en un solo compartimiento cerrado, debe tener un peso seco mínimo de 4 TN. y un peso bruto máximo de 12 TN.

- Hoja de ruta. Registro de todos los eventos ocurridos en el tiempo real durante el transporte. Es responsabilidad del conductor.

- Hoja de control de viaje: También llamado hoja de ploteo, es el registro de los reportes del viaje que realiza el conductor o supervisor escolta al centro de control del transportista. El llenado es responsabilidad del operador del centro de control del transportista.

- Hoja de resumen de seguridad: Documento que contiene instrucciones escritas, de manera concisa, para cada material en previsión de cualquier incidente que pueda sobrevenir durante la operación de transporte

- Lista de verificación: Lista que sirve para verificar la condición de elementos y accesorios de la unidad y su estado.

- Monitoreo: es la acción de identificar la ubicación y condiciones de las unidades de carga durante el desarrollo del transporte. La cual debe realizarse desde el punto de partida hasta la llegada a su destino.

- MSDS: Del idioma ingles *Material Safety Data Sheet*, que significa "hoja de datos de seguridad del producto".

- Plan de contingencia: Instrumento de gestión cuya finalidad es evitar o reducir los posibles daños a la vida humana, salud, patrimonio y/o al ambiente; conformado por un conjunto de procedimientos específicos preestablecidos de tipo operativo, destinados a la coordinación, alerta, movilización y respuesta ante una probable situación de emergencia derivada de la ocurrencia de un fenómeno natural o por acción del hombre y que se puede manifestar en una instalación, edificación y recinto de todo tipo, en cualquier ubicación y durante el desarrollo de una actividad u operación, incluido el transporte.

- Plan de viaje. Formato del planeamiento del viaje realizado por la empresa de transportes. Se realiza previo al viaje considerando los eventos rutinarios que deben ocurrir en la ruta.

- Plataforma: Carrocería de estructura plana descubierta, diseñada para el transporte de carga, la cual podrá ser provista de barandas laterales, delanteras y traseras, fijas o desmontables (estacas). Todas las plataformas deberán tener una mampara.

- Rotulo: Señal de advertencia que identifica el riesgo de un material y/o residuo peligroso, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre el vehículo o unidad de carga.

- Trincado: Procedimiento de asegurar o fijar la carga a una plataforma utilizando accesorios como eslingas, cadenas, cintas de nylon y ratchets.

- Vehículos ligeros/ menores: Vehículos cuya capacidad de carga máxima es de 1,700 Kg. con capacidad igual o inferior a siete (7) asientos (excluido el conductor): camionetas, automóviles, furgones.

- Vía Vehicular, Vía sobre la que transitan vehículos automotores y unidades de carga definidos conforme al Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

-

## **REQUERIMIENTOS**

### **A. PARA LA CARGA, PRODUCTO O MERCANCÍA**

- Las cadenas y fajas utilizadas para asegurar y fijar la carga a la plataforma deberán cumplir con la norma ANSI para su fabricación, inspección, ensayo y mantenimiento que aplique.

- La carga deberá estar uniformemente distribuida y asegurada de acuerdo al acoplado a emplear (plataforma, cama baja, furgón, contenedor, etc.), considerando el peso por eje compensando todos los esfuerzos que se originen en el desplazamiento (transporte).

- Para la carga de contenedores, adicional a las piñas de sujeción, deberá contar con el aseguramiento con cadenas o con barras de aseguramiento en la parte posterior.

- Para el traslado de equipos se deberá emplear cama bajas, y verificar que los niveles de combustibles estén como máximo a medio tanque; el resto de fluidos que estén sellados.

- Los equipos que se transporten desarmados deberán viajar sin fluidos.

### **Distribución de la Carga**

La distribución de la carga en el vehículo es la parte del peso total que cada eje soporta

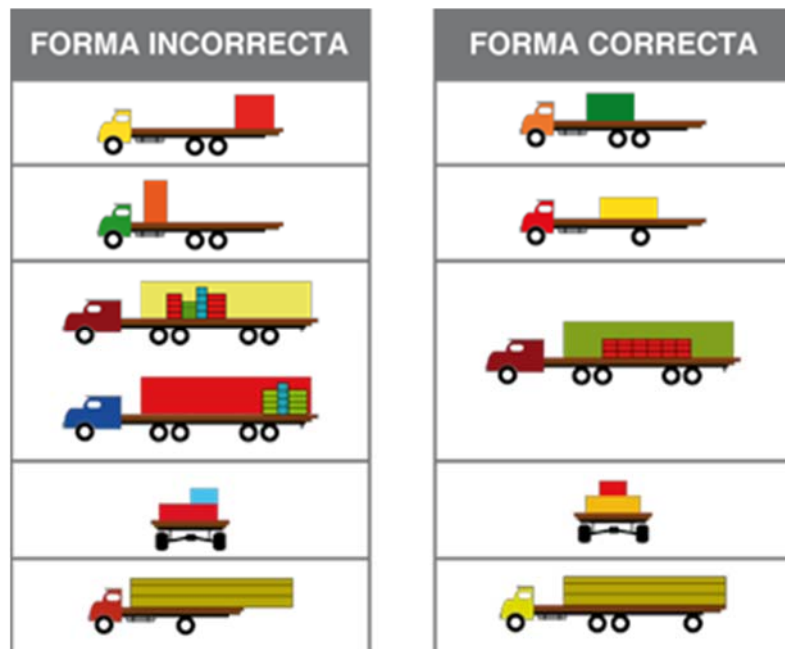
El peso total, además de la carga líquida o carga a ser remolcada, incluye el conjunto chasis- cabina, con combustible y tripulación

Para estar seguro que los neumáticos, así como los otros componentes del vehículo, trabajan de forma eficiente, es importante realizar una distribución adecuada de la carga. Cuando ésta se encuentra incorrectamente distribuida, los neumáticos y los otros componentes se desgastan prematuramente, la estabilidad y la propia maniobrabilidad del vehículo quedan comprometidas, aumentando el riesgo de accidente.

Para determinar la carga por neumático en un camión, ómnibus o camioneta, se debe:

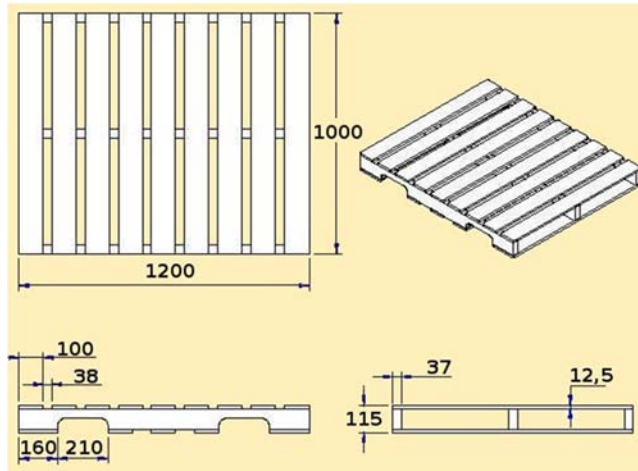
- Pesarse el vehículo en los ejes delanteros y después en los ejes posteriores o viceversa. Esto permite determinar la carga por eje o por neumático.
- Al cargar el vehículo, debe prevalecer siempre el buen criterio. Esto significa que la carga debe estar distribuida por igual, para evitar la sobrecarga en uno de los ejes o ruedas.

En las siguientes imágenes se ilustran cómo se debe acomodar la carga para un mejor rendimiento:



Ficha técnica del Pallet modelo Normal o Estándar





- **TIPO DE PALLET:** Cuatro vías de entrada.
- **MATERIAL DE ESTRUCTURA:** Madera Pino
- **SUJECCIÓN:** 102 Clavos espiralados de 2pulg.
- **DIMENSIONES:** 120 x 100cm
- **ALTURA:** 11.5 cm.
- **METRADO:** (cantidad de madera):18 pies aprox.
- **PESO:** 19 kg. Aprox.
- **ESPACIO ENTRE LISTONES:** 37.5 mm
- **CARGA ESTÁTICA:** 2,500 kgr.
- **CARGA DINÁMICA:** 1,500 kgr.
- **CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:** Clavos importados - pagan 100% arancel
- **TIPO DE TRATAMIENTO:** Térmico (HT)

### Verificación de Calidad

De acuerdo a las necesidades del cliente y la estándar tipo EAN., las parihuelas pueden contar con el servicio adicional de "Tratamiento Térmico" según el Art. 2 de la R.D. Numero 105-2005-AG-SENASA-DGSV en el que queda establecido que el embalaje de madera utilizado en el Comercio Internacional deberá contar con el sello que indique que el producto ha sido tratado según las especificaciones de la NIMF15- Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias.



**Distribución en las unidades de despacho:**

- Unidad propia: Camión Forland F71.....carga máxima de pallets 350

**VEHICULOS Y CAPACIDAD DE CARGA**

CLASE DE VEHÍCULO	CAPACIDAD DE CARGA (Ton)	VOLUMEN (M <sup>3</sup> )
CAMIONETA LUV	1	5
MINITURBO	2	12
TURBO	4	18
SENCILLO	8	32
DOBLETROQUE	17	36
MINIMULA	15	65
TRACTOMULA (Trailer de 12.50 mts.)	30	65
TRACTOMULA PESADA	35	65

Unidades de despacho de los clientes:

- a) Camioneta LUV.....carga máxima de pallets 50

- b) Miniturbo..... carga máxima de pallets 100
- c) Turbo..... carga máxima de pallets 200
- d) Sencillo..... carga máxima de pallets 400
- e) Doble Troque..... carga máxima de pallets 850
- f) Minimula..... carga máxima de pallets 750
- g) Tracto mula..... carga máxima de pallets 1500
- h) Tracto mula pesada..... carga máxima de pallets 1750

## **B. PARA LOS VEHÍCULOS**

- Para los vehículos se deberá cumplir con la legislación del MTC en lo referente a permisos

- Todos los vehículos deberán mantenerse en óptimas condiciones mecánicas, eléctricas y electrónicas, sistemas de freno, dirección, estado de neumáticos, parabrisas, limpia parabrisas, espejos laterales, retrovisor y cinturones de seguridad.

- El equipamiento mínimo de seguridad debe estar de acuerdo al DS -016-2009-MTC y a los procedimientos de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

- Cuando viaje una unidad en forma individual, esta deberá contar con un equipo de comunicación que le permita contactar con la empresa.

- La unidad de despacho tiene que cumplir con los reglamentos del manual de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES

## **Recomendaciones y consejos mecánicos básicos para los vehículos**

Es muy importante conocer algunos aspectos técnicos de la unidad que permitirá mantenerla en mejores condiciones y, de manera general, retrasar su proceso de deterioro.

A continuación, algunas recomendaciones para mejor el uso de la unidad y a realizar los debidos mantenimientos correctivos y preventivos para prolongar la vida del camión.

### 1. MOTOR (DIESEL) Sistema de Inyectores:

- Un inyector defectuoso puede dañar el electrodo de la bujía de incandescencia.
- Los síntomas de suciedad o desgaste de los inyectores son: emisión de humo negro en el escape, fuerte golpeteo del motor, pérdida de potencia, sobrecalentamiento, fallos de encendido y mayor consumo de combustible.

### 2. Sistema de lubricación (Presión de aceite):

La presión máxima en el circuito dependerá de la válvula limitadora de presión, y la presión mínima dependerá del ralentí del motor.

Un factor importante es la viscosidad del lubricante: un aceite a baja temperatura o de alta viscosidad mantendrá una presión elevada, mientras que un aceite a alta temperatura o de baja viscosidad mantendrá una presión baja.

Para el sistema de enfriamiento se recomienda lo siguiente:

- Verificar que no existan fugas de anticongelante.
- Verificar que mangueras, conexiones y bulbos se encuentren libres de corrosión o agrietamientos y fisuras, pues esto podría provocar un calentamiento en el motor.
- Verificar que el tapón del radiador se encuentre en buen estado.
- Revisar que la bomba de agua se encuentre en buenas condiciones y si se detecta algún ruido extraño, acudir a un centro especializado.
- Hacerle servicio al radiador por lo menos 2 veces al año para evitar corrosión dentro de los paneles o perforaciones debido a la corrosión, lo cual podría causar calentamiento en el motor.

### 3. INDICADOR DE PRESIÓN

Este instrumento indica la presión existente en el sistema. Si la lectura es notablemente baja, puede ser señal de desgaste de los cojinetes de bancada o de la biela. Este desgaste produce un aumento en las tolerancias de los componentes internos y en consecuencia una caída en la presión.

Se recomienda no variar el tipo de aceite que se usa comúnmente y evitar el cambio de aceite monogrado a multigrado, ya que esto puede ocasionar una disminución en la presión del sistema.

Es muy importante verificar el nivel del aceite, ya que la presión del sistema depende de él

En esta imagen se muestra el nivel óptimo de aceite que debe tener el motor.



En los cuadros siguientes se presentan las principales causas de las fallas debido a variaciones en la presión del aceite, así como sus posibles soluciones.

### Presión Baja

Síntoma o Señal visible	Causa	Solución
El testigo de presión de aceite no se apaga	Bajo nivel de Aceite (puede llevar a falla del motor) Falla en conexiones eléctricas o electrónicas	Verificar el nivel de aceite y rellenar Buscar posibles fugas
El testigo de la presión de aceite se enciende al tomar una curva	Bajo nivel del aceite en el cárter del motor	Revisar el aceite y rellenar hasta el nivel adecuado (si es necesario)
Mayor consumo de aceite y desgaste del motor	Viscosidad del aceite reducida por dilución	Cambiar el aceite y si el problema persiste, buscar fugas en el sistema

## Presión Alta

Síntoma o Señal visible	Causa	Solución
La presión del aceite permanece alta después de la partida en frío	Posible falla grave del motor	Apagar el motor; cambiar el aceite motor por uno que tenga mejores propiedades a baja temperatura

El aceite es demasiado viscoso por causa del hollín, y/o oxidación	Falla potencial del motor	Cambiar el aceite y el filtro; revisar los inyectores; evitar el funcionamiento excesivo en ralentí
La viscosidad del aceite demasiado alta	Se reduce la vida útil del motor	Consultar manual del operador o su proveedor de lubricantes para el grado de viscosidad correcto
El aceite es demasiado frío	Falla potencial del motor	Revisar termostato del motor; comprobar que la viscosidad del aceite sea el adecuado

## 4. FRENOS

En el caso de los vehículos de gran tamaño, el mando de los frenos requiere la aplicación de una gran fuerza. Para facilitar el manejo se aplica aire comprimido al sistema de frenado.

A continuación, se hacen algunas recomendaciones preventivas para lograr un buen funcionamiento de los frenos y una mayor seguridad:

- Verificar que el compresor se encuentre en buen estado y que la banda que lo acciona no esté agrietada, cristalizada o rota.
- Verificar que la polea del compresor no se encuentre desnivelada o con holgura.
- Chequear que los depósitos (calderines) se encuentren libre de impurezas como polvo, suciedad o aceites, para evitar que los depósitos se obstruyan y perjudiquen el sistema.

- Chequear periódicamente la válvula reguladora de presión para evitar fugas de aire.
- Chequear las tuberías que unen los depósitos para evitar fugas de aire.
- Verificar que la válvula de corredera movida por el pedal se encuentre en buen estado.
- Verificar que los manómetros lean correctamente la presión del aire.
- Verificar que las levas de las zapatas se encuentren en buen estado y sin desgaste.

Si los frenos no tienen la fuerza necesaria, se puede deber a:

- Aire en las canalizaciones de los frenos hidráulicos (purgar).
- Forros en mal estado (sacar el tambor y cambiarlos).
- Forros mojados por agua (al secarse vuelven a frenar).
- Falta de líquido en los frenos hidráulicos (rellenar).
- Grasa en tambores o forros (limpiar).

Si los frenos se calientan sin estar frenando, puede ser:

- Que no hay holgura entre las zapatas y el tambor.
- Mal reglaje del freno de mano (calentamiento de ruedas traseras).
- El líquido no regresa (en los hidráulicos).
- Si el frenado es a saltos, trepidante, puede deberse a:
  - Mal ajuste.
  - Tambores abollados, rotos o deformados.
  - Cuerpo extraño entre zapatas y tambores, incluso aceite o agua.

- Zapatas rotas o forros sueltos.
- Palier torcido,

Si al frenar el vehículo tiende a desviarse hacia un lado, debe repararse inmediatamente y puede deberse a:

- Tambor opuesto engrasado.
- Reglaje desigual en ambos frenos.
- Zapatas o tambor averiados en un freno.
- Plato o soporte flojo.
- Tubería obstruida o picada, fugas por un cilindro de freno (en los hidráulicos).

Si los frenos rechinan, puede ser:

- Forros mojados, desgastados o flojos.
- Zapatas descentradas, sueltas o torcidas.
- Separadores de zapatas flojos.

Si se enciende la señal de advertencia de presión de aire baja, detente y estaciona tu vehículo de forma segura lo más pronto posible, pues podría deberse a una fuga de aire en el sistema.

- En todos los controles hay que limpiar el tambor de freno de raspaduras, utilizando alcohol para limpiar las partes del freno.

- El líquido de frenos usado no se debe reutilizar y se debe cambiar anualmente.





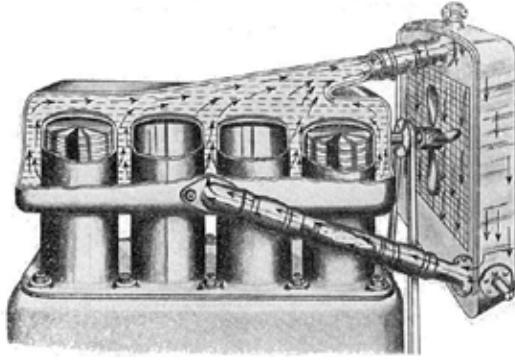
Para el buen funcionamiento del motor, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Evitar que los filtros de aire y las tuberías tengan residuos como aceite, basura o lodo.
- Mantener las tuberías y las conexiones libres de fugas de presión de aceite.
- Evitar que las mangueras de conducción de aire se encuentren agrietadas o rotas.



Para el sistema de enfriamiento se recomienda lo siguiente:

- Verificar que no existan fugas de anticongelante.
- Verificar que mangueras, conexiones y bulbos se encuentren libres de corrosión o agrietamientos y fisuras pues esto podría provocar un calentamiento en el motor.



- Verificar que el tapón del radiador se encuentre en buen estado.
- Revisar que la bomba de agua se encuentre en buenas condiciones y si se detecta algún ruido extraño, acudir a un centro especializado.
- Hacerle servicio al radiador por lo menos 2 veces al año para evitar corrosión dentro de los paneles o perforaciones debido a la corrosión, lo cual podría causar calentamiento en el motor.

## 5. SERVO-FRENOS

Para que la fuerza aplicada sobre el pedal del freno sea suficiente, sobre todo en vehículos de gran tonelaje, se usan los servo-frenos (multiplicadores de fuerza), los cuales pueden ser hidráulicos, de aire comprimido, eléctricos o de vacío. Para que los frenos se conserven en buen estado se recomienda

### **Accionados por presión hidráulica:**

- Verificar el nivel de aceite de la transmisión.
- Verificar que la bomba de presión esté en buen estado.
- Verificar el buen funcionamiento de la válvula que se abre al pisar el pedal del freno.

### Accionados por presión de aire

- Verificar la válvula liberadora de presión.
- Verificar el líquido de los frenos, el cual se debe remplazar anualmente.

### Accionados por vacío

- Verificar que las zapatas no tengan un desgaste excesivo.
- Verificar que los cilindros no tengan fugas.
- Verificar que la válvula liberadora o repartidora de presión no esté dañada.

## 6. FRENOS EN LOS REMOLQUES

El freno del remolque, si es accionado por el conductor, debe actuar antes que el del vehículo tractor y dejar de hacerlo momentos después. Existen dos tipos: de auto frenado y de aire comprimido.

### Auto frenado

El sistema de auto frenado en los remolques (usado en remolques pequeños) es independiente al freno del vehículo tractor.



En la acción de frenado del remolque no interviene directamente el conductor, sino la barra de tracción del remolque. Si se frena el vehículo tractor, el remolque tiende a conservar la misma velocidad aproximándose hacia él, momento en que la barra de tracción actúa. Cuando el tractor vuelve a tirar de él, la barra de tracción deja de actuar sobre el freno, liberando las ruedas.

### 7. Aire comprimido

Este sistema de frenado se emplea en remolques grandes, tirados por vehículos tractores que utilizan este mismo sistema de frenado. De los depósitos de aire comprimido del vehículo tractor se deriva una conducción hacia el depósito del remolque, en donde se almacena el aire a presión y se distribuye hacia los cilindros de los frenos



### 8. SUSPENSIÓN

Para un mejor funcionamiento de tu unidad, además de una buena estabilidad, reducción de malestares músculo-esqueléticos y una mayor seguridad, es fundamental contar con un buen sistema de suspensión.



A continuación, te damos algunas recomendaciones para lograr un buen funcionamiento y tener mayor seguridad:

- Verificar que las hojas (muelles) se encuentren en buen estado.
- Chequear que la tapa superior no esté rota u oxidada ya que los muelles se pueden vencer.
- Verificar que las abrazaderas se encuentren en su lugar y que no estén rotas.
- Verificar que la viga forjada no esté rota ni agrietada.
- Chequear que los amortiguadores estén libres de fugas.
- Verificar que los colchones de aire no tengan fugas, fisuras, ni aceite.

## 9. NEUMÁTICOS

Para una mayor seguridad, son importantes las características de los neumáticos, así como la finalidad de su dibujo. A continuación, te hacemos las siguientes sugerencias:

- Mantener los neumáticos en buenas condiciones. El dibujo debe tener una profundidad superior a 1.6 mm
- Revisar periódicamente la presión de inflado, que debe mantenerse en las cifras indicadas por el fabricante.
- En días de lluvia moderar la velocidad y aumentar la distancia de seguridad con el vehículo que va adelante.

Cuando el pavimento está mojado, es recomendable:


- Extremar las precauciones.
- Disminuir la velocidad, manejar el volante y el freno con extrema suavidad, ya que es muy fácil perder el control.

- Aumentar la distancia de seguridad con el vehículo que va adelante.

## 10. INSPECCIÓN VEHICULAR

Realizar una inspección diaria de tu vehículo te brinda seguridad al conducir y te ayuda a mantener en mejores condiciones tu unidad.

A continuación, se propone una lista de verificación:

Verifica la presión y estado general de los neumáticos		
Verifica el nivel de aceite del motor		
Chequear el nivel de líquido refrigerante-anticongelante		
Revisa el nivel de aceite de la dirección hidráulica		
Limpeza interior y exterior de la unidad		
Detección de fugas de agua, aire, aceite y gasolina o diesel		
Funcionamiento de las luces		
Ajuste de espejos retrovisores		
Chequeo de mangueras cables y conexiones		

Después de varios días de trabajo, es útil hacer una inspección física mecánica más a fondo de tu unidad y de ser necesario realizar el mantenimiento o reparación correspondiente.

Formato de inspección:	Presenta algún problema		Si presenta, describe cual
	Si	No	
<b>FRENTE DEL VEHÍCULO</b>			
LUCES ALTAS			
LUCES BAJAS			
CUARTOS DE LUZ			
DIRECCIONALES			
INTERMITENTES			
PARABRISAS			
LIMPIADORES			
ESPEJOS			
CLAXON Y CORNETA			

LATERAL DEL VEHÍCULO			
ESTADO DE LAS LLANTAS			
BIRLOS			
COMPONENTES DE FRENOS			
SUSPENSIÓN			
ENGOMADO Y PLACA			
TANQUE DE COMBUSTIBLE			
RAZÓN SOCIAL			
LLANTA DE REFACCIÓN			
TAPÓN DE COMBUSTIBLE			
ASEGURAMIENTO DE CARGA			
DENTRO DE LA CABINA			
MANÓMETRO DE AIRE			
AVISO DE EMERGENCIA			
FRENO DE PIE			
FRENO DE EMERGENCIA			
CINTURÓN DE SEGURIDAD			
EXTINTOR			
BOTIQUÍN			
TRIÁNGULO DE SEGURIDAD			
ASIENTOS			
DEBAJO DEL VEHÍCULO			
FUGAS DE ACEITE			
FUGAS DE COMBUSTIBLE			
FUGAS DE AIRE			

## **C. PARA LAS PERSONAS**

### **Conductores de vehículos de carga**

- Cumplir con los requisitos establecidos en la legislación vigente del MTC
- La edad mínima para conductores de unidades de transporte será de 25 y la máxima de 65 años o la que indique la ley, la que sea menor. Siempre y cuando cumplan con los requerimientos médicos establecidos por ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.
- Deberá realizar los viajes de reconocimientos establecidos (primero como copiloto y luego como piloto acompañado de un conductor). Estos viajes deberán ser registrados en el área de despacho.

- Licencia de conducir de acuerdo a la legislación vigente (por ejemplo AI, AII-b y AIII -b) con antigüedad de 2 años.
- No estar requisitorizados por las autoridades nacionales o internacionales.
- Contar con el examen médico vigente para ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.
- Deberá conocer el producto a transportar
- Liderazgo
- Habilidades para comunicarse.
- Conocimiento en calidad, seguridad industrial y salud ocupacional.
- Un año de experiencia previa en cargos similares.
- Experiencia en respuesta a emergencia.

#### **D. PARA EL TRÁNSITO**

- Los horarios de circulación deben estar de acuerdo a la legislación peruana
- El reporte de ubicación de la unidad en ruta se hará de la siguiente manera: De la unidad del área de despacho al área de ventas (abarca, ventas y post venta)
- La evaluación de riesgos de la ruta se revisará anualmente o cuando haya cambios en ella.
- La velocidad máxima en la ruta será:
  - o Panamericana Norte: hasta 80 km. / hora de acuerdo a lo dispuesto por el MTC.
  - o Camino Rurales: hasta 60 Km. / hora
  - o Avenidas: hasta 60 Km. / hora.
  - o Calles y Jirones: hasta 40 Km. / hora.
  - o Zona Escolar y Hospitales: hasta 30Km. / hora.



## **E. PARA LOS CONTROLES**

o En estos controles se verificará el cumplimiento de esta guía, en los temas que correspondan, haciendo hincapié en la revisión de la lista de verificación. Una vez revisado y estando todo conforme se le colocará un sello de conformidad, en el dorso de la guía de remisión, el que será verificado en los controles de seguridad del área de despacho, si no se cumple con la guía no se le dará el visto bueno, la mercadería no será distribuida.

o Control de fatiga: deberá detenerse entre 5 y 10 minutos para que el personal pueda realizar ejercicios recomendados en el taller de Control de fatiga.

## **F. PARA LA HOJA DE RUTA**

Serán responsables de la aplicación y cumplimiento los siguientes gestores:

- El área de despacho, quien gestiona el transporte del producto hasta que sea entregado al usuario.
- La carga deberá realizarse con personal capacitado de acuerdo al producto a transportar.
- Asegurar la formalidad del estado laboral de las personas que trabajan en la empresa
- Asegurar que se cumplan los tiempos de trabajo y descanso para el personal establecidos por ANDINA PALLETS Y EMBALAJES
- Integrar al transportista a su sistema de gestión de seguridad
- Todos los viajes deberán ser planificados y documentados a través del "Plan de viaje" y/u "Hoja de Ruta"
- Deberá tener en consideración los lugares de descanso y las áreas de descontaminación establecidas (lavado y limpieza de vehículo) en el plan de viaje.
- Las unidades de transporte deberán contar con algún sistema o equipo de comunicaciones
- Deberá cumplir con las normativas legales vigentes estipuladas en la legislación peruana
- La carga se debe encontrar en buenas condiciones, sus envases y el contenedor; de lo contrario se deberá rechazar.

- Deberán contar con un programa de mantenimiento para asegurar la operatividad del vehículo. Estos registros son auditables.
- Deberá contar con la póliza de seguros correspondiente y SOAT
- Realizar la lista de verificación de acuerdo al formato establecido en el presente procedimiento. Debe contar con los nombres, apellidos y firmas de las personas responsables
- Deberá dotar a la unidad de despacho el equipamiento necesario para situaciones de emergencia.
- Asegurarse de realizar la selección y capacitación del personal involucrado en el transporte de acuerdo al perfil requerido en este procedimiento.
- Mantener en la cabina del vehículo la documentación necesaria

#### ***Conductor de vehículo de carga***

- Realizar la lista de verificación previa al viaje, antes de salir de su base y diariamente durante el viaje.
- Cumplir con las políticas y procedimientos internos de la empresa
- Estar en buenas condiciones físicas y mentales, al momento de conducir.
- Es responsable de su presentación personal.
- Es responsable de la presentación de su unidad.
- Contar con la documentación requerida actualizada.
- Cuando realice su labor debe portar la licencia de conducir, su documento Nacional de Identidad (DNI)
- Contar con su certificado de capacitaciones.
- Es responsable de verificar:
  - La seguridad y distribución de la carga
  - La operatividad y funcionalidad del vehículo
- La señalización de la carga y unidad
- El EPP necesario para su labor y su uso correcto.
- Los equipos y accesorios de seguridad
- Los equipos de respuesta para emergencia

- El botiquín de primeros auxilios
- Los extintores (ubicación y condición)
- Reportar todos los incidentes en ruta.
- Reportar las condiciones y actos sub estándares.
- Elaborar la hoja de ruta y su cumplimiento.
- No llevar pasajeros.
- Respetar los límites de velocidad. Su incumplimiento será considerado como falta grave.
- Sólo transportar carga autorizada.
- Cumplir con la política de alcohol y drogas
- Cumplir la política de negarse a realizar un trabajo en condiciones inseguras
- Portar la Hoja de datos de seguridad cuando transporte material peligroso.

### ***Encargado del despacho***

- Realizar la lista de verificación de la unidad y verificar que el conductor de las unidades realicen la lista de verificación previo al viaje, antes de salir y durante el viaje.
- Verificara que los conductores tengan la documentación correspondiente.
- Verificar las condiciones del trincado de los pallets con el conductor, antes de la salida.
- Verifica el estado de las unidades con el conductor (antes, durante y después del viaje)
- Portar y ejecutar la hoja de ruta establecida para el viaje.
- Verificar el entrenamiento de los conductores antes de viaje.
- Realizar a los conductores la prueba de alcoholemia antes de comenzar el viaje.
- Reportar periódicamente el avance de la unidad en ruta a su base o centro de control.
- Reportar los incidentes y novedades en ruta.
- Ejecutar en caso de emergencia la primera respuesta.

- Realizar la charla de cinco minutos en forma diaria antes del inicio del viaje y durante este.
- Verificar el estado de salud del(os) conductor(es) antes y durante el viaje.
- Verificar la señalización reglamentaria (rotulado y etiquetado de los camiones).
- Portar y conocer el Plan de Contingencias
- Verificar el conocimiento de los conductores del Plan de Contingencias

## **DOCUMENTACIÓN**

La empresa transportista deberá archivar en su base u oficina central lo siguiente:

- Hoja de ruta (6 meses).
- Registro de selección de los conductores de vehículos de carga.
- Registros y certificados de entrenamiento.
- Lista de verificación del vehículo y carga (6 meses).
- Cartilla de Respuesta a emergencias basado en los procedimientos de emergencia del transportista (Revisión anual de acuerdo a ley).
- Roles de trabajo y descanso de los conductores y del encargado de despacho

## **REFERENCIAS- NORMAS LEGALES**

- Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre N° 27181, y sus modificaciones.
- Reglamento Nacional de Administración de Transportes D.S - 017-2009-MTC y sus modificaciones.
- Decreto Legislativo N° 420 Código de Tránsito y Seguridad Vial modificado por Ley 26322.
- Reglamento Nacional de Tránsito D.S. 016-2009 del MTC, y sus modificaciones.
- Reglamento de Pesos y medidas DS 034-2001 del MTC, y sus modificaciones.
- Reglamento Nacional de Vehículos D.S. N° 058-2003-MTC, y sus modificaciones.

- Ley 28256 "Ley de Transporte de Materiales y Residuos peligrosos, y sus modificaciones
- Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras- MTC R.M. N°210-2000- MTC /15.2
- Ley N° 29380 de creación de la Superintendencia de Transportes Terrestre de carga y mercancías (SUTRAN)

## **Anexo 77: Manual de procedimientos del Área de Almacén**

### **1. OBJETIVO:**

Normar las actividades a desarrollar para la recepción, almacenamiento y entrega de insumos, equipos y materiales de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES S.R.L.

### **2. ALCANCE:**

El presente documento es fuente de aplicación para el personal del Almacén y consulta para las demás áreas de la Empresa.

### **3. REFERENCIAS:**

Matriz de almacenamiento de Insumos, materiales y equipos.

Lista de codificación de insumos, materiales y equipos

### **4. DEFINICIONES:**

**Almacenamiento:** Es la actividad en la cual se recibe un insumo, material o equipo y se le asigna una ubicación de acuerdo a sus características con el propósito de prevenir daños o deterioros en los mismos, en espera de su uso o entrega.

**Ubicación:** Lugar asignado, donde se depositan los Insumos, materiales o equipos.

**Código:** Mecanismo de identificación numérica que reciben los productos de almacén.

**Manipulación:** Ejecución de las operaciones, maniobras y manejos de los productos, para transportarlos de un lugar a otro.

**Conservación:** Actividad para preservar las condiciones iniciales de la calidad del producto.

**Empaque:** Protección directa del producto.

**Embalaje.** Protección del empaque.

## **5. RESPONSABILIDAD:**

El encargado de almacén es responsable de la aplicación del presente procedimiento.

## **6. LINEAMIENTOS GENERALES:**

- Los productos controlados sólo se pueden comprar a las empresas que tienen certificado de usuario y están autorizados.

## **7. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

Es responsabilidad del encargado de almacén:

### **❖ Ingreso de material al almacén:**

- Recepcionar los requerimientos mensuales de compra, de las distintas áreas de la empresa
- Preparar presupuestos sobre la base de los requerimientos mensuales
- Solicitar cotizaciones de los ítems requeridos.
- Presentar a la Gerencia de Administración y Finanzas las cotizaciones (cuando aplique) para que él defina la compra.
- Emitir las órdenes de compra
- Recepcionar los insumos, materiales y equipos con factura y guía de remisión del proveedor, debiendo chequear estos documentos contra la orden de compra de ANDINA PALLETS Y EMBALAJES.
- En los casos en que se compren productos nuevos no frecuente (cambio de marca o cambio de proveedor) consultar con el usuario que hizo el pedido, solicitándole su aprobación.

### **❖ Almacenamiento:**

- Ordenar los productos recibidos según su clasificación y codificar en base a la Lista de Codificación de Insumos, materiales y equipos.

- Colocar en los estantes de acuerdo al código que se le haya asignado y cuidando siempre las condiciones indicadas en la Matriz de Almacenamiento de insumos, materiales y equipos.

❖ **Despacho:**

- Entregar el formato de salida de materiales a los solicitantes (cualquier persona)
- Recepcionar el formato “Salida de materiales de almacén”, con el visto bueno del Jefe del Área de Producción, Supervisión o las Gerencias y descargar los ítems del Sistema de Almacén una vez despachados.

❖ **Otros:**

- Evaluar y seleccionar a los proveedores que brindarán el servicio o suministro de los materiales y equipos cumpliendo con las características del pedido realizado por cada área usuaria.
- Entregar a contabilidad o a la Gerencia de Administración y Finanzas, los comprobantes de pago y órdenes de compra / servicio y guías, originales para el registro contable y pago.

**8. ANEXOS:**

Ninguno

**9. REGISTROS:**

Salida de materiales de almacén.

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
<b>ELABORADO POR</b>	Shirley Pérez	Encargado de almacén		27/04/19
<b>REVISADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>APROBADO POR</b>	Onel Alayo	Representante de la Dirección		
<b>COPIA CONTROLADA N°:</b>		<b>FECHA DE ENTREGA:</b>		



**Anexo 78: Sustento del Número de Observaciones en el Área de Producción**

<b>N° de Observaciones - Corte</b>	<b>Tiempo en Minutos</b>	<b>N° Observaciones- Aserrió</b>	<b>Tiempo en Minutos</b>
1	0.42	1	0.16
2	0.41	2	0.14
3	0.4	3	0.15
4	0.44	4	0.14
5	0.44	5	0.15
6	0.44	6	0.17
7	0.39	7	0.16
8	0.44	8	0.15
9	0.44	9	0.14
10	0.42	10	0.15
11	0.4	11	0.16
12	0.42	12	0.15
13	0.44	13	0.15
14	0.44	14	0.15
15	0.44	15	0.14
16	0.41	16	0.14
17	0.4	17	0.15
18	0.44	18	0.14
19	0.41	19	0.16
20	0.44	20	0.14
21	0.44	21	0.15
22	0.44	22	0.14
23	0.4	23	0.15
24	0.42	24	0.15
25	0.42	25	0.16
26	0.4	26	0.14
27	0.44	27	0.14
28	0.44	28	0.15
29	0.41	29	0.16
30	0.44	30	0.15
Suma	12.73	Suma	4.48
Sum. Cuadrados	5.41	Sum. Cuadrados	0.671
n'	30.00	n'	30.00
	1.61		2.18
<b>n</b>	<b>2.59</b>	<b>n</b>	<b>4.75</b>

N° Observaciones-Reaserío	Tiempo en Minutos
1	0.15
2	0.14
3	0.14
4	0.14
5	0.16
6	0.15
7	0.14
8	0.12
9	0.14
10	0.14
11	0.14
12	0.15
13	0.14
14	0.15
15	0.14
16	0.15
17	0.12
18	0.14
19	0.15
20	0.14
21	0.14
22	0.15
23	0.12
24	0.14
25	0.15
26	0.14
27	0.15
28	0.14
29	0.15
30	0.14
Suma	4.26
Sum. Cuadrados	0.6074
n'	30.00
	2.56
<b>n</b>	<b>6.56</b>

N° Observaciones-Despuntado	Tiempo en Minutos
1	0.76
2	0.77
3	0.76
4	0.74
5	0.75
6	0.74
7	0.76
8	0.76
9	0.75
10	0.75
11	0.76
12	0.74
13	0.75
14	0.75
15	0.74
16	0.74
17	0.74
18	0.75
19	0.76
20	0.75
21	0.75
22	0.74
23	0.75
24	0.74
25	0.75
26	0.74
27	0.75
28	0.75
29	0.76
30	0.75
Suma	22.5
Sum. Cuadrados	16.877
n'	30.00
	0.44
<b>n</b>	<b>0.19</b>

N° Observaciones-Cepillado	Tiempo en Minutos
1	0.07
2	0.07
3	0.09
4	0.08
5	0.09
6	0.08
7	0.09
8	0.07
9	0.09
10	0.08
11	0.09
12	0.08
13	0.08
14	0.08
15	0.08
16	0.07
17	0.08
18	0.08
19	0.09
20	0.08
21	0.08
22	0.09
23	0.08
24	0.08
25	0.07
26	0.07
27	0.08
28	0.09
29	0.08
30	0.08
Suma	2.42
Sum. Cuadrados	0.1966
n'	30.00
	3.37
<b>n</b>	<b>11.37</b>

N° Observaciones-Corte personalizado	Tiempo en Minutos
1	0.51
2	0.54
3	0.54
4	0.54
5	0.56
6	0.54
7	0.54
8	0.56
9	0.54
10	0.54
11	0.54
12	0.55
13	0.54
14	0.54
15	0.54
16	0.54
17	0.54
18	0.56
19	0.56
20	0.55
21	0.56
22	0.54
23	0.56
24	0.55
25	0.54
26	0.54
27	0.54
28	0.56
29	0.54
30	0.54
Suma	16.34
Sum. Cuadrados	8.9032
n'	30.00
	0.78
<b>n</b>	<b>0.60</b>

<b>N° Observaciones - Armado</b>	<b>Tiempo en Minutos</b>
1	1.84
2	1.84
3	1.86
4	1.84
5	1.85
6	1.84
7	1.84
8	1.86
9	1.89
10	1.88
11	1.86
12	1.86
13	1.86
14	1.86
15	1.88
16	1.87
17	1.87
18	1.87
19	1.84
20	1.85
21	1.88
22	1.84
23	1.84
24	1.88
25	1.84
26	1.86
27	1.86
28	1.86
29	1.88
30	1.86
Suma	55.76
Sum. Cuadrados	103.6462
n'	30.00
	0.33
<b>n</b>	<b>0.11</b>

## Anexo 79: Sustento del Estudio de Tiempos

### FORMATO DE ESTUDIO DE TIEMPOS

Fecha de estudio:	Término: Comienzo: Tiempo transcurrido:				Nombre de la operación			Nombre del operario		Estudio N° Hoja N°		
Elemento N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Observado por:		
										Aprobado por:		
										Elementos extraños		
										Símbolo		Descripción
Ciclo N°												
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
Total												
N° observaciones												
Media												
Valoración												
Tiempo básico												

#### ***CRONOMETRAJE CONTINUÓ:***

En este caso el cronómetro se pone en marcha al comenzar el estudio y se deja correr hasta el final.

La toma de tiempos incluye todos los elementos considerados dentro del estudio.

Al realizar la toma de tiempos se anota el tiempo que marca el cronómetro cada vez que se termina un elemento sin regresar el cronómetro a cero. Los tiempos se van acumulando evitando que se pierdan ciertas fracciones de tiempo que no se considerarían en el método de toma de tiempos vuelta a cero.

Para escoger dentro de los tiempos continuos aquellos que se utilizarán en la evaluación del tiempo de ciclo se pueden considerar las siguientes políticas:

- No utilizar aquellos valores que para un elemento se ha observado que han tenido una posibilidad de perturbación.

- Considerar porcentajes que se establezcan como límites de desviación de los datos con respecto al promedio (entre 10% y 20%).

- No utilizar los datos que estén por encima o por debajo de un valor establecido.

- Eliminar de la tabla de datos aquellos valores extremos que se alejen de los valores probables de tiempo para dicho elemento.

Al registrar los datos, debe también mostrarse el esquema de la estación de trabajo, la descomposición en elementos, los tiempos registrados y la valoración por elemento. Luego se toman los datos de tiempos a partir del último valor anotado y se van desarrollando las diferencias para evaluar los tiempos de cada elemento en particular.

### ***VALORACIÓN:***

El procedimiento de valoración consiste en comparar la velocidad del trabajo de un operario con la imagen mental de un hombre normal que tiene el ingeniero industrial. Esto significa calificar el rendimiento de la actividad de trabajo observada y su dificultad.

El ingeniero industrial juzga primero la dificultad del trabajo con el objeto de formarse un concepto de apariencia del rendimiento adecuado para el trabajo y después juzga la actividad observada en relación con su concepto imaginado mediante las escalas de valoración.

Las escalas de valoración tienen la finalidad de ponderar los factores externos que afectan el ritmo del trabajo, generándose la nivelación.

Por lo tanto, el tiempo normal se obtiene de la siguiente manera:

$$t_n = t_0 \times F_v$$

$$v = \frac{\text{valoración otorgada}}{\text{valoración tipo}}$$

Fuente: (Palacios, 2014)

### Escalas de valoración a ritmo tipo

Escalas				Descripción del desempeño	Velocidad de marcha comparable <sup>1</sup> (km/h)
60-80	75-100	100-133	0-140 % Norma británica		
0	0	0	0	Actividad nula	
40	50	67	50	Muy lento, movimientos torpes, inseguros, el operario parece medio dormido y sin interés en el trabajo.	3,2
60	75	100	75	Constante, resuelto, sin prisa, como de obrero no pagado a destajo, pero bien dirigido y vigilado, parece lento, pero no pierde tiempo adrede mientras lo observan.	4,8
80	100	133	100 Ritmo tipo	Activo, capaz, como de obrero calificado medio pagado a destajo; logra con tranquilidad el nivel de calidad y precisión fijado.	6,4
100	125	167	125	Muy rápido; el operario actúa con gran seguridad, destreza y coordinación de movimientos muy por encima del obrero calificado medio.	8
120	150	200	140	Excepcionalmente rápido; concentración y esfuerzo intenso sin probabilidad de durar por largos períodos; actuación de “virtuoso”, sólo alcanzada por unos pocos trabajadores sobre salientes.	9,6

Fuente: (Introducción al estudio del Trabajo OIT, 1996)

#### **TIEMPOS FRECUENCIALES**

**Actividades regulares**

**Actividades irregulares**

**Actividades extrañas**

## **SUPLEMENTOS DE TRABAJO:**

Los suplementos están expresados en porcentaje y son aplicados al tiempo básico para poder obtener el tiempo estándar, estos porcentajes de tiempo se encuentran en tablas elaboradas por la OIT, teniendo por finalidad ofrecer tiempos de descanso o de recuperación para que el operario pueda continuar normalmente con su trabajo.

### ***a) Suplementos de descanso:***

Los suplementos de descanso están divididos en dos grupos:

***Suplementos constantes o fijos.*** Aquellos referidos a necesidades personales y a la recuperación de la fatiga, cuyo valor no cambia en función al trabajo que se realiza. Sólo existe una variación por el sexo del trabajador.

***Suplementos variables.*** Son aquellos cuyo valor está en función del tipo de trabajo que realiza el operario, contemplándose aspectos tales como el uso de su fuerza, su posición física en el trabajo, tensión mental, auditiva o nivel de monotonía que se ocasiona.

### ***b) Suplementos por contingencias:***

Se considera en este caso las esperas inevitables causadas por la máquina o el operario motivadas por alguna causa externa.

Estas esperas pueden deberse a pequeños ajustes, cambio de herramientas-tiempo perdido debido a variaciones en el material e interrupciones de los inspectores.

La clase y cantidad de esperas para un tiempo de trabajo dado han de ser determinadas mediante estudios que abarquen la totalidad de la jornada o estudios de muestreo realizados durante un periodo de tiempo suficiente para obtener datos de confianza.

Estos suplementos también son conocidos como suplementos por esperas. Su aplicación puede darse representándolos como un porcentaje del tiempo normal, o si es conveniente se evaluará el tiempo correspondiente a la espera y se adicionará al tiempo normal para obtener el tiempo estándar.

Es conveniente definir en algunos casos la frecuencia de presentación de las esperas para poder adicionadas de acuerdo al turno: día, semana o mes de ocurrencia.

En algunos casos estos tiempos se presentan por cada batch o lote de producción. Entonces será necesario calculados de acuerdo con su presentación



**Anexo 80: Registro de Reuniones con la Empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**

<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	
<b>Área :</b> Gerencia	<b>Acta No 1</b>
<b>Citada por:</b> Shirley Pérez	<b>Fecha:</b> 04/02/2019
<b>Coordinador:</b> Onel Alayo	<b>Hora inicio:</b> 09.00 <b>Fin:</b> 11.00
<b>Lugar:</b> Planta Principal	

<b>PARTICIPANTES</b>			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Carlos Pretell	Socio Fundador	932785184
2	Jan Pretell	Gerente General	965300012
3	Onel Alayo	Jefe de Ventas – Producción	914321083
4	Shirley Pérez	Consultora de Calidad y Seguridad	970561675

<b>PUNTOS DE DISCUSION</b>	
1	Situación Actual de la empresa
2	Mantenimiento de las 5S's
3	Relación con los proveedores

<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>
<p>La reunión se desarrolló a la hora prevista, ningún participo faltó, se inició con el tema de la situación actual de la empresa y el crecimiento del mercado de los pallets en el norte del país. Se verificó si la implementación anterior de las 5S's en la empresa se mantiene y el resultado fue positivo.</p> <p>Se comentó y analizó sobre la relación de los proveedores de materia prima e insumos con la empresa.</p>
<p><b>Observaciones.</b></p> <p>Ninguna</p>

<b>CONCLUSIONES</b>				
No	Tarea	Responsable	Período de cumplimiento	Observaciones
1	Visitar la dos plantas de producción	Onel Alayo	febrero	Ninguna
2	Evaluar y analizar a los proveedores	Jan Prettel	febrero	Crear nuevos formatos
3	Supervisar el mantenimiento de las 5S's	Onel Alayo	febrero	Ninguna

ACTA DE REUNIÓN	
Área : Gerencia y Producción	Acta No 2
Citada por: Shirley Pérez	Fecha: 04/03/2019
Coordinador: Onel Alayo	Hora inicio: 09.00 Fin: 12.00
Lugar: Planta 1 y 2	

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Jan Pretell	Gerente General	965300012
2	Onel Alayo	Jefe de Ventas – Producción	914321083
3	Shirley Pérez	Consultora de Calidad y Seguridad	970561675
4	Bruno Otiniano	Supervisor de Producción	918700234

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Análisis del porcentaje de productos devueltos y fallados
2	Alternativas de solución para la situación actual de la empresa
3	Análisis del índice de incidentes y accidentes laborales
4	

DESARROLLO DE LA REUNIÓN	
<p>En la reunión se conversó a profundidad la razón del aumento del porcentaje de productos devueltos por lo clientes y el índice de incidentes y/o accidentes laborales, dando como solución las siguientes alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad</li> <li>- Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional ISO 45001</li> <li>- Implementación de un Sistema de Protección del Medio Ambiente ISO 14001</li> <li>- Implementación de las 5S's</li> <li>- Redistribución de las plantas de producción</li> </ul>	
<p><b>Observaciones.</b> Se pudo observar que la empresa carece de conocimiento de los Sistemas Integrados de Gestión.</p>	

CONCLUSIONES				
No	Tarea	Responsable	Período de cumplimiento	Observaciones
1	Analizar los índices de accidentes y/o incidentes laborales de los últimos 2 años.	Shirley Pérez y Onel Alayo	marzo	Ninguna
2	Evaluar las alternativas de solución	Shirley Pérez	marzo	Crear una matriz de selección.
3	Elaborar un formato de encuesta a los clientes	Shirley Pérez	marzo	Ninguna

ACTA DE REUNIÓN	
Área : Gerencia- Ventas y Producción	Acta No 3
Citada por: Shirley Pérez	Fecha: 08/04/2019
Coordinador: Onel Alayo	Hora inicio: 10.00 Fin: 13.00
Lugar: Planta 1 y 2	

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Jan Pretell	Gerente General	965300012
2	Onel Alayo	Jefe de Ventas – Producción	914321083
3	Shirley Pérez	Consultora de Calidad y Seguridad	970561675
4			

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Situación Actual del Área de Ventas
2	Mediciones y mejoras del Área de Producción
3	Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018

DESARROLLO DE LA REUNIÓN	
<p>La reunión se desarrolló a la hora prevista, ningún participo faltó; se conversó con el Encargado de Ventas, para realizar una encuesta a los clientes. Se informó sobre las No conformidades y Observaciones del Área de Producción. El tema más importante de esta reunión fue la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, fijando metas, objetivos y plazos para su ejecución.</p>	
<p><b>Observaciones.</b> Gerencia se compromete a trabajar en equipo en la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018</p>	

CONCLUSIONES				
No	Tarea	Responsable	Período de cumplimiento	Observaciones
1	Elaborar Diagrama de Gantt para la implementación	Shirley Pérez	abril	Evaluación de Certificadoras
2	Realizar encuesta a clientes	Shirley Pérez y Onel Alayo	abril	Ninguna
3	Recopilar información y confeccionar formatos de la Norma ISO 45001:2018	Shirley Pérez	abril	Ninguna

<b>ACTA DE REUNIÓN</b>	
Área : Gerencia- Almacén- Mantenimiento y Despacho	Acta No 4
Citada por: Shirley Pérez	Fecha: 06/05/2019
Coordinador: Onel Alayo	Hora inicio: 10.00 Fin: 13.30
Lugar: Planta 1 y 2	

<b>PARTICIPANTES</b>			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Jan Pretell	Gerente General	965300012
2	Onel Alayo	Jefe de Ventas – Producción	914321083
3	Shirley Pérez	Consultora de Calidad y Seguridad	970561675
4			

<b>PUNTOS DE DISCUSIÓN</b>	
1	Situación Actual del Área de Almacén- Mantenimiento y Despacho
2	Mediciones y mejoras del Área de Producción
3	Avances de la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018

<b>DESARROLLO DE LA REUNIÓN</b>	
<p>Se desarrolló a la hora prevista, ningún participo faltó; se conversó con el Encargado de Almacén –Mantenimiento y Despacho.</p> <p>Se informó sobre las No conformidades y Observaciones del Área de Ventas y los resultados de las encuestas a los clientes.</p> <p>Se comunicó los avances de la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018,</p>	
<p><b>Observaciones.</b></p> <p>Se verificó el check list de los requisitos de la Normativa ISO 45001: 2018, para conocer el estado actual de la Calidad y Seguridad de la empresa</p>	

<b>CONCLUSIONES</b>				
No	Tarea	Responsable	Período de cumplimiento	Observaciones
1	Elaborar formatos para todos los requisitos de la Normativa ISO 45001	Shirley Pérez	mayo	Buscar información de la Ley 29783
2	Visitar el área de Almacén – Mantenimiento y Despacho	Shirley Pérez y Onel Alayo	mayo	ninguna
3	Elaborar Manuales de Seguridad y Calidad	Shirley Pérez	mayo	ninguna

ACTA DE REUNIÓN	
Área : Gerencia- Almacén- Mantenimiento, Despacho, Producción y Ventas	Acta No 5
Citada por: Shirley Pérez	Fecha: 08/06/2019
Coordinador: Onel Alayo	Hora inicio: 14.00 Fin: 16.30
Lugar: Planta 1	

PARTICIPANTES			
No.	Nombre	Cargo	Teléfono
1	Carlos Pretell	Socio Fundador	932785184
2	Jan Pretell	Gerente General	965300012
3	Onel Alayo	Jefe de Ventas – Producción	914321083
4	Shirley Pérez	Consultora de Calidad y Seguridad	970561675

PUNTOS DE DISCUSION	
1	Inversión de la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018
2	Resultados y beneficios de una Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018
3	Plan de Auditoría para la Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018

DESARROLLO DE LA REUNIÓN	
<p>Se informó el monto de la inversión que se realizará, si la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, bajo la Norma ISO 45001:2018, se aplica en la empresa; además se explicó detalladamente los beneficios y el plan de auditoría de dicha propuesta.</p>	
<p><b>Observaciones.</b></p> <p>Reunión de cierre del trabajo de tesis con los encargados de todas las áreas de la empresa.</p>	

CONCLUSIONES				
No	Tarea	Responsable	Período de cumplimiento	Observaciones
1	Analizar la Propuesta de Implementación	Jan Pretell y Carlos Pretell	julio- diciembre	ninguna
2	Seleccionar Certificadora	Jan Pretell y Onel Alayo	julio- diciembre	ninguna

**Anexo 81: Check list de las actividades realizadas después de las reuniones con la Empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES**

<b>N° Reunión</b>	<b>Actividad</b>	<b>Progreso</b>	<b>Avance</b>	<b>Observación</b>
<b>1</b>	Visitar las dos plantas de producción	60%	75%	Elaboración de formatos de evaluación y selección a proveedores
	Evaluar y analizar a los proveedores			
	Supervisar el mantenimiento de las 5S's			
<b>2</b>	Analizar los índices de accidentes y/o incidentes laborales de los 2 últimos años	70%	75%	Solicitar las estadísticas del índice de accidentes y/o incidentes laborales a gerencia
	Evaluar las alternativas de solución			
	Elaborar un formato de encuesta a los clientes			
<b>3</b>	Elaborar Diagrama de Gantt para la Propuesta de Implementación	65%	70%	Solicitar data actualizada de los clientes de la empresa
	Realizar encuesta a los clientes			
	Recopilar información y confeccionar formatos de la Norma ISO 45001:2018			
<b>4</b>	Elaborar formatos para todos los requisitos de la Normativa ISO 45001:2018	70%	80%	Check list de los requisitos de la Normativa ISO 45001:2018 y elaborar manuales personalizados para todas las áreas
	Visitar el área de Almacén - Mantenimiento y Despacho			
	Elaborar Manuales de Seguridad y Calidad para todas las áreas			
<b>5</b>	Analizar la Propuesta de Implementación	90%	95%	Motivar a la empresa a Implementar la Propuesta
	Seleccionar la Certificadora			

**Anexo 82: Estadísticas de los accidentes y/o incidentes laborales de la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES período 2017 -2018**

<b>Estadística de Accidentes y/o Incidentes laborales año 2017</b>																
<b>Área</b>	<b>Cargo</b>	<b>Clasificación</b>					<b>Porcentajes por Tipo de Accidentes</b>					<b>Porcentajes por Áreas</b>				
		<b>Accidentes</b>		<b>Fatal</b>	<b>Incidente Peligroso</b>	<b>Enfermedad Ocupacional</b>	<b>Accidentes</b>		<b>Fatal</b>	<b>Incidente Peligroso</b>	<b>Enfermedad Ocupacional</b>	<b>Accidentes</b>		<b>Fatal</b>	<b>Incidente Peligroso</b>	<b>Enfermedad Ocupacional</b>
		<b>Leve</b>	<b>Incapacitante</b>				<b>Leve</b>	<b>Incapacitante</b>				<b>Leve</b>	<b>Incapacitante</b>			
<b>Ventas</b>	Vendedor	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%	6.25%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%
	Supervisor	0	0	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
<b>Almacén</b>	Supervisor	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%
<b>Mantenimiento</b>	Supervisor	1	0	0	0	0	6.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.25%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Producción</b>	Operario - Corte	1	1	0	2	0	6.25%	33.33%	0.00%	11.11%	0.00%	56.25%	66.67%	0.00%	61.11%	50.00%
	Operario - Aserrio	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
	Operario - Reaserrio	0	0	0	1	0	0.00%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
	Operario - Despuntado	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
	Operario - Cepillado	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
	Operario - Corte personalizado	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
	Operario - Amado	3	1	0	3	1	18.75%	33.33%	0.00%	16.67%	50.00%					
	Operario - Horneado	1	0	0	1	0	6.25%	0.00%	0.00%	5.56%	0.00%					
<b>Despacho</b>	Supervisor	2	0	0	2	0	12.50%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%	25.00%	33.33%	0.00%	22.22%	50.00%
	Chofer	2	1	0	2	1	12.50%	33.33%	0.00%	11.11%	50.00%					
<b>Total por Tipo de Accidentes</b>		<b>16</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%

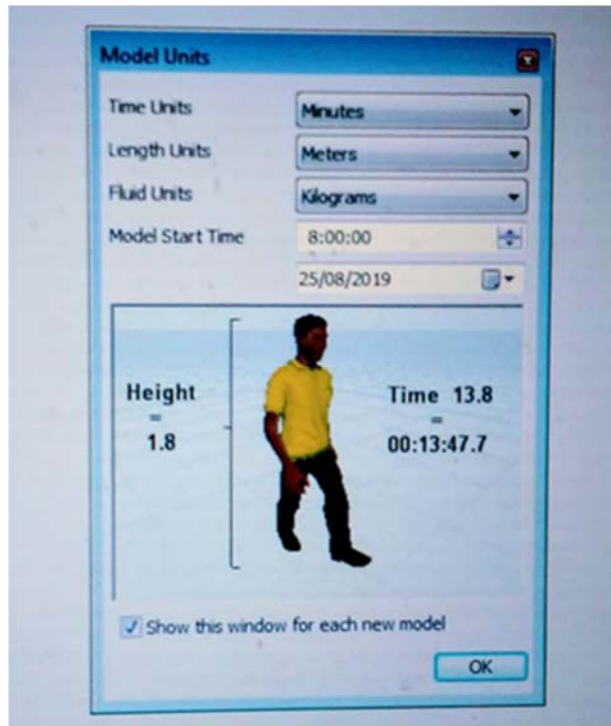
**Estadística de Accidentes y/o Incidentes laborales año 2018**

Área	Cargo	Clasificación					Porcentajes por Tipo de Accidentes					Porcentajes por Áreas					
		Accidentes		Fatal	Incidente Peligroso	Enfermedad Ocupacional	Accidentes			Fatal	Incidente Peligroso	Enfermedad Ocupacional	Accidentes		Fatal	Incidente Peligroso	Enfermedad Ocupacional
		Leve	Incapacitante				Leve	Incapacitante	Leve				Incapacitante				
Ventas	Vendedor	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	10.53%	0.00%	
	Supervisor	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
Almacén	Supervisor	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%	
Mantenimiento	Supervisor	1	1	0	0	1	5.56%	25.00%	0.00%	0.00%	33.33%	5.56%	25.00%	0.00%	0.00%	33.33%	
Producción	Operario - Corte	2	1	0	2	0	11.11%	25.00%	0.00%	10.53%	0.00%	55.56%	50.00%	0.00%	63.16%	33.33%	
	Operario - Aserrío	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
	Operario - Reaserrío	0	0	0	2	0	0.00%	0.00%	0.00%	10.53%	0.00%						
	Operario - Despuntado	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
	Operario - Cepillado	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
	Operario - Corte personalizado	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
	Operario - Armado	3	1	0	3	1	16.67%	25.00%	0.00%	15.79%	33.33%						
	Operario - Horneado	1	0	0	1	0	5.56%	0.00%	0.00%	5.26%	0.00%						
Despacho	Supervisor	2	0	0	2	0	11.11%	0.00%	0.00%	10.53%	0.00%	22.22%	25.00%	0.00%	21.05%	33.33%	
	Chofer	2	1	0	2	1	11.11%	25.00%	0.00%	10.53%	33.33%						
<b>Total por Tipo de Accidentes</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

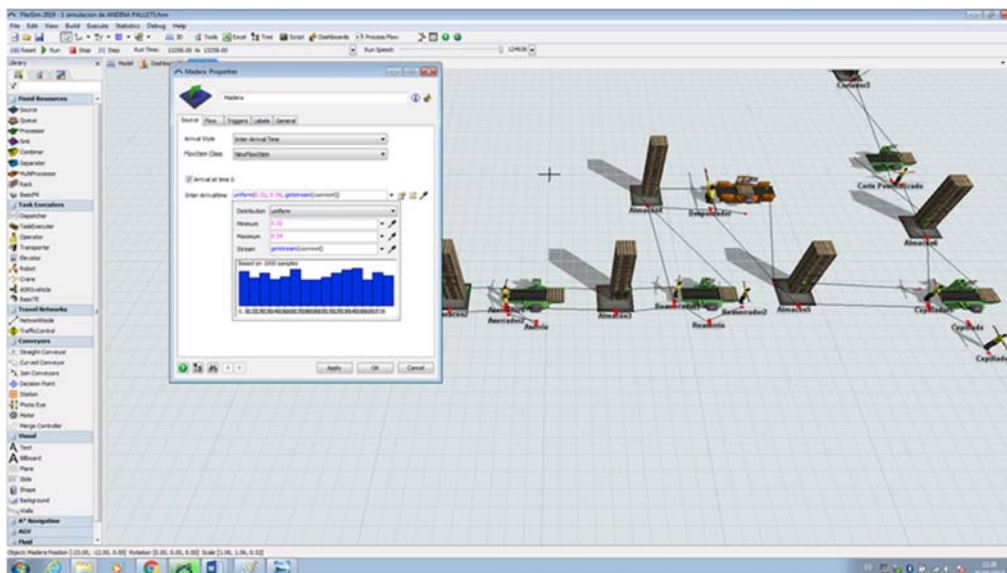


## Anexo 83: Simulación en FlexSim versión 2019 del área de Producción antes y después de la Propuesta de Implementación

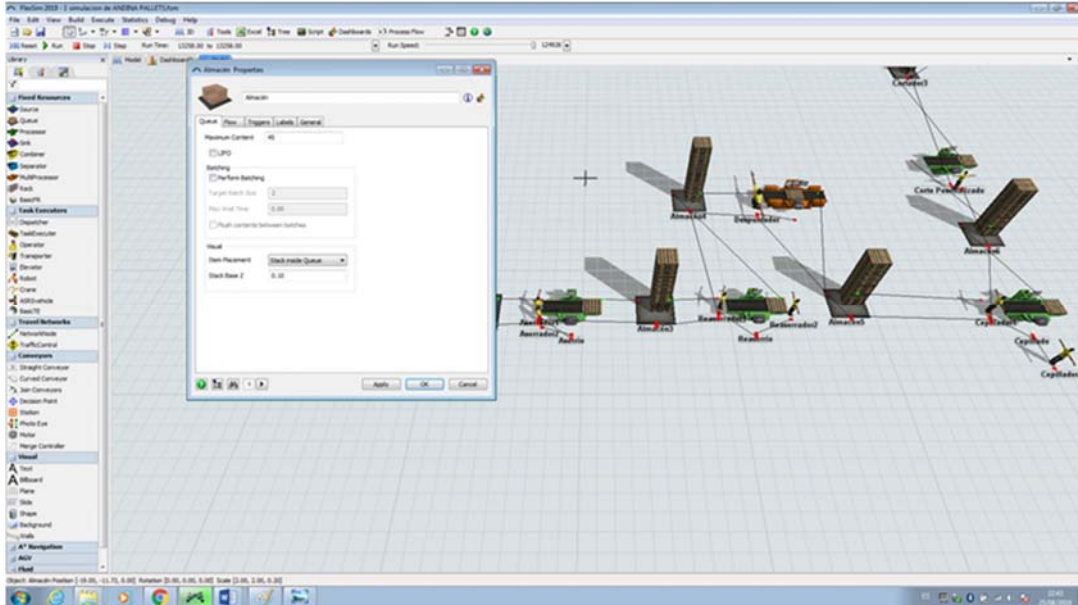
1. Configurar tiempo, distancia y peso del producto: Minutos, Metros y Kilogramos



2. Configuración del recurso a utilizar: Madera, con una llegada triangular (0.32,0.34,0.33)

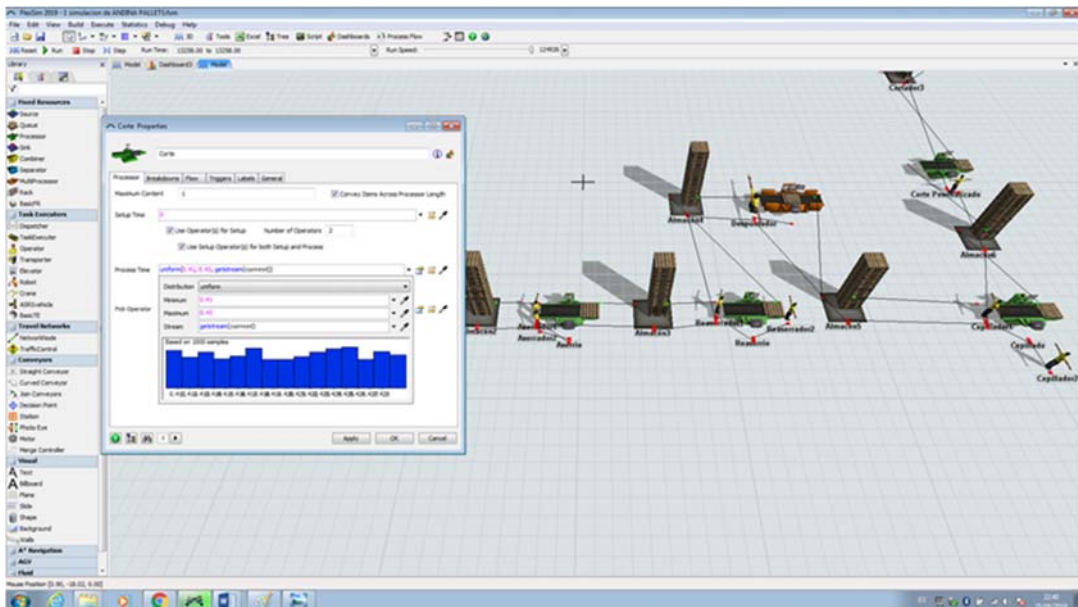


3. Configuración de Queue (almacenes de cada estación); todos tiene un máximo de 50 productos

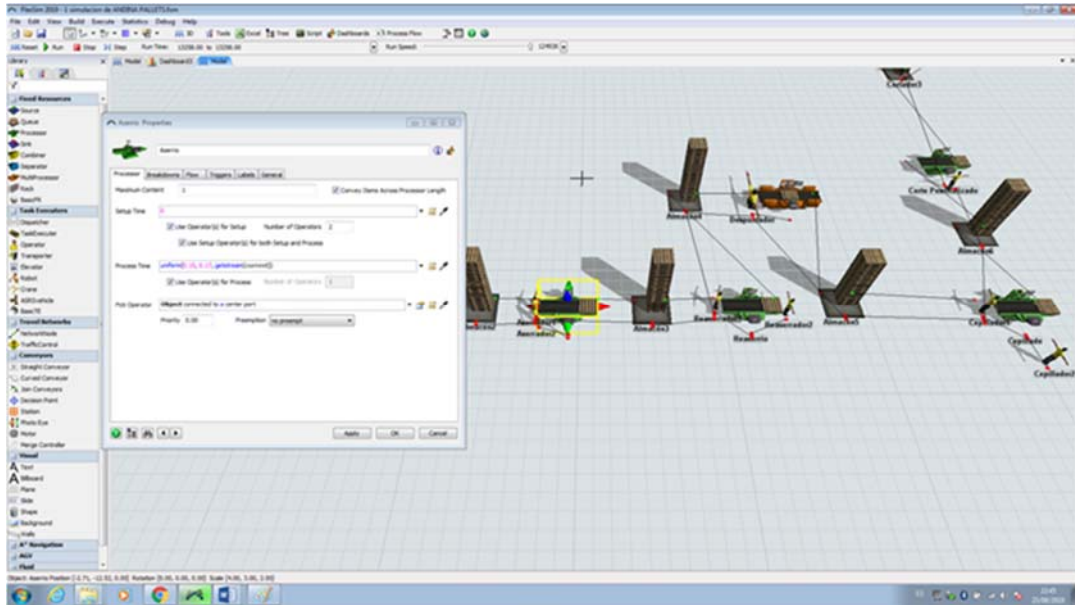


4. Configuración de los procesos:

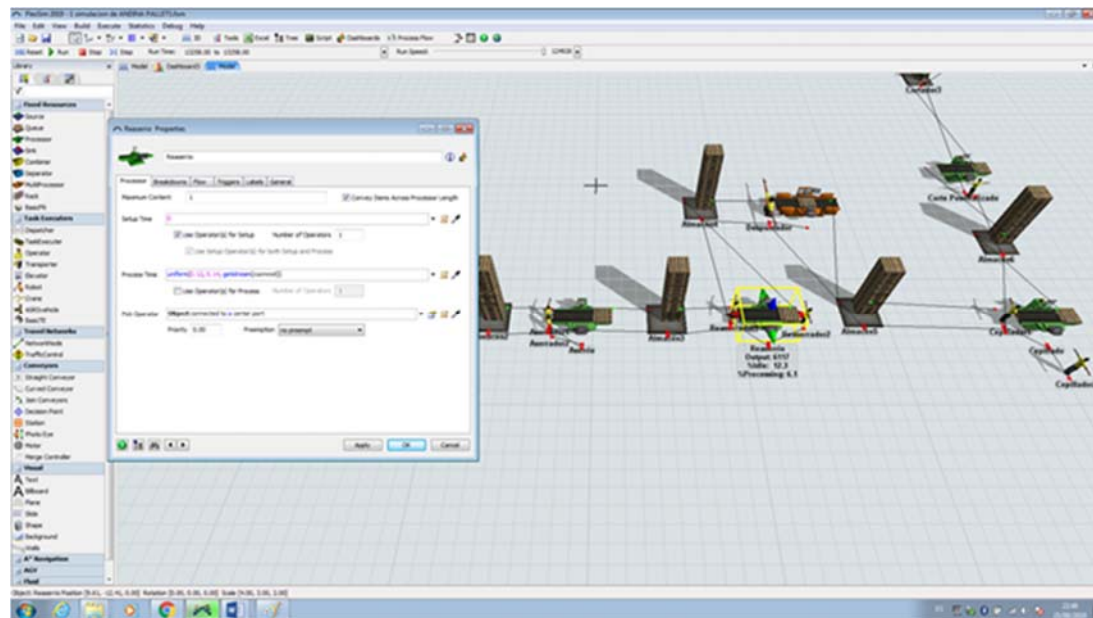
- Corte: tiempo de proceso, Uniforme (0.41, 0.43)



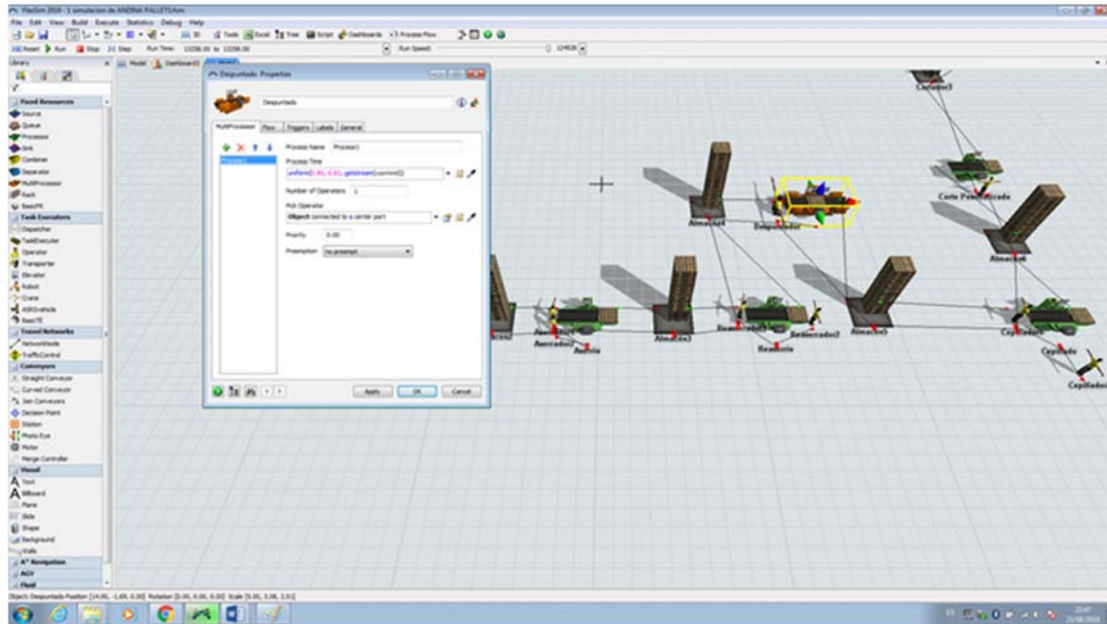
- Aserrío: tiempo de procesos, Uniforme (0.15, 0.17)



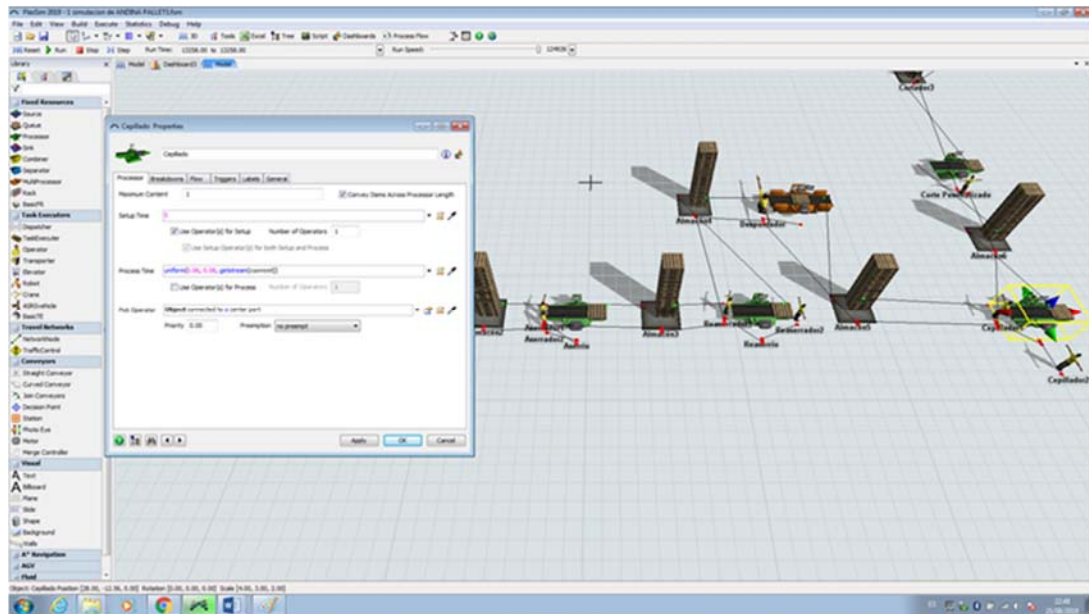
- Reaserrío tiempo de procesos, Uniforme (0.12, 0.14)



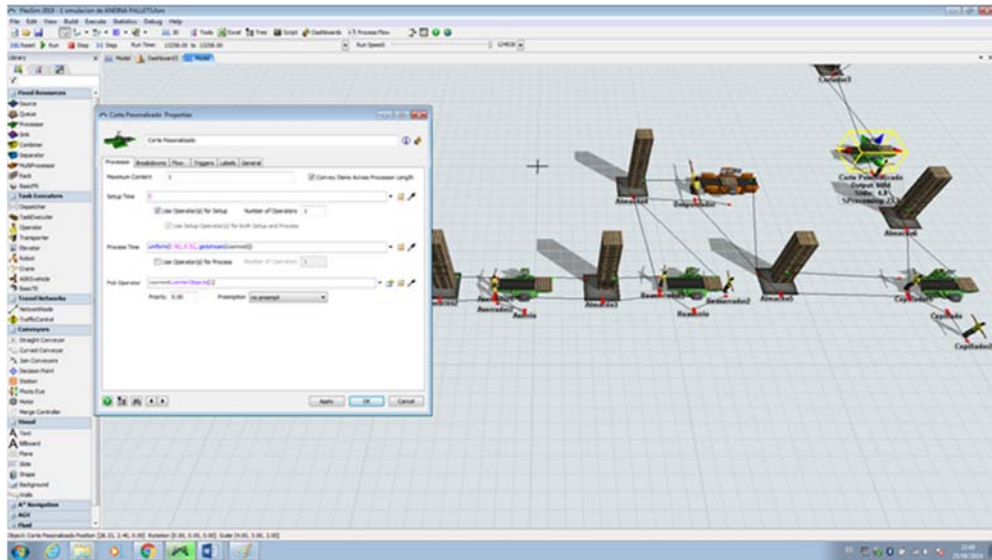
- Despuntado: tiempo de procesos, Uniforme (0.80, 0.82)



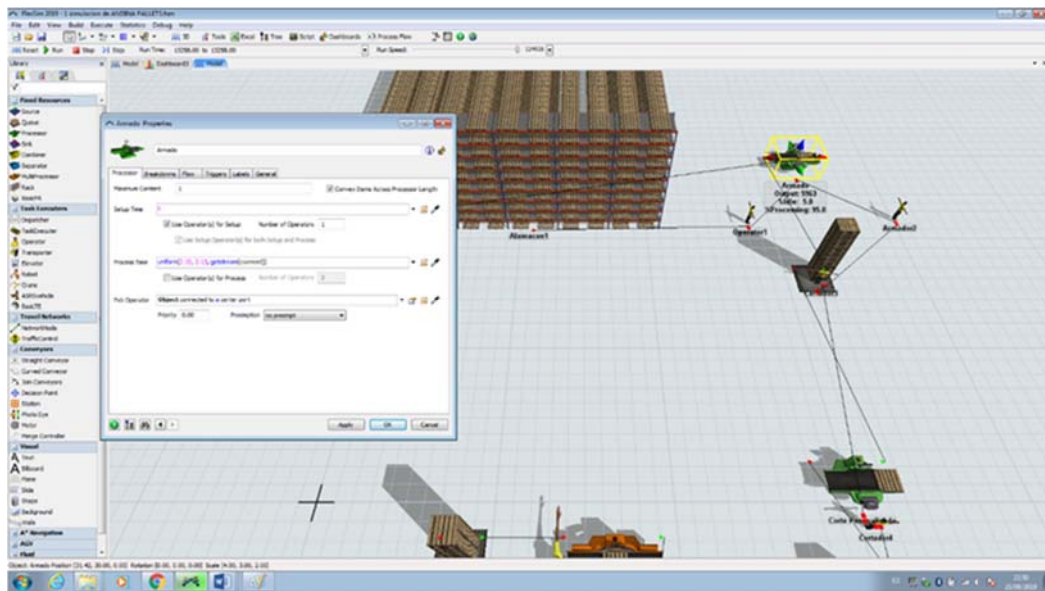
- Cepillado: tiempo de procesos, Uniforme (0.06, 0.08)



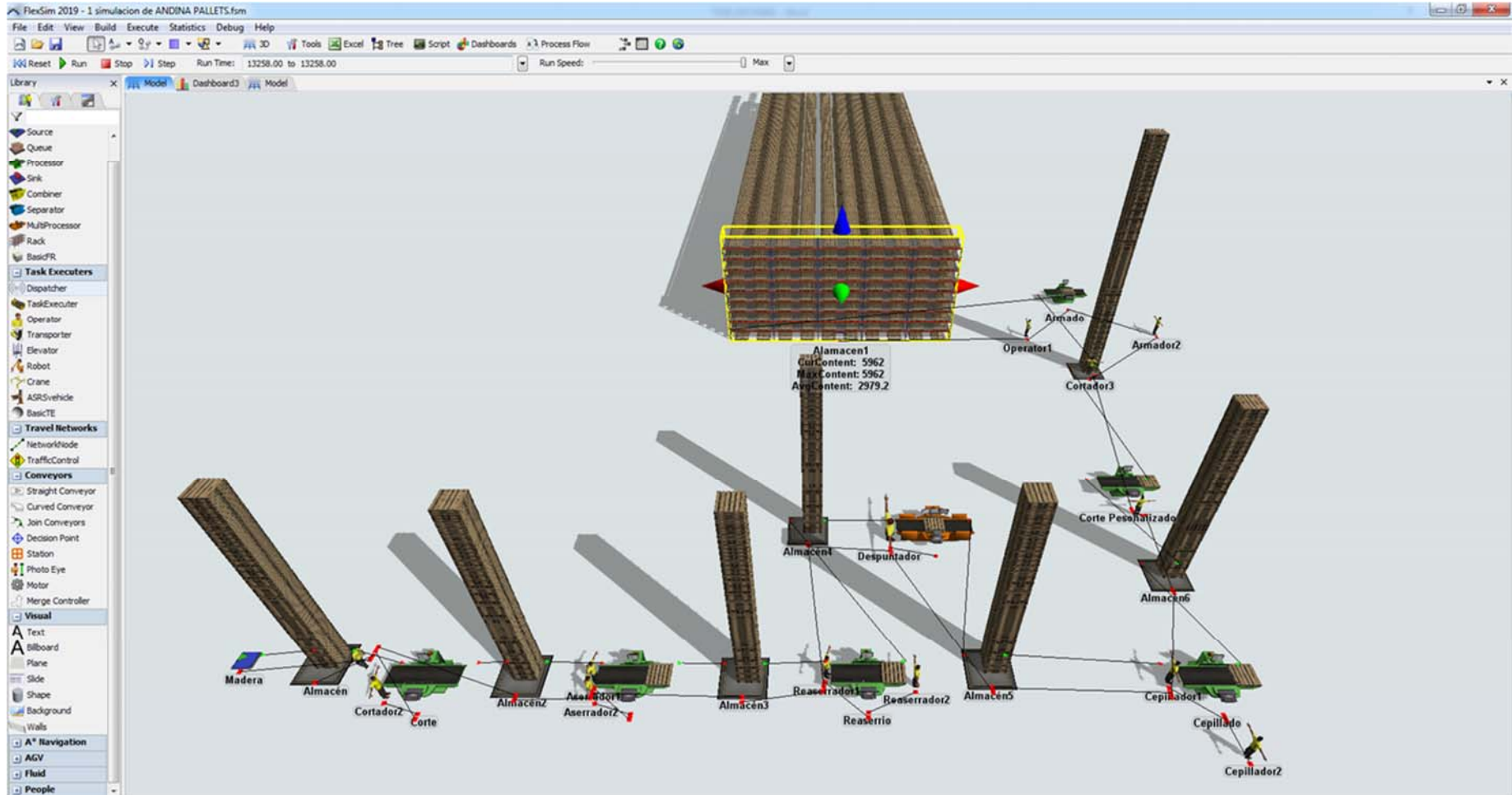
- Corte Personalizado: tiempo de procesos, Uniforme (0.50, 0.52)



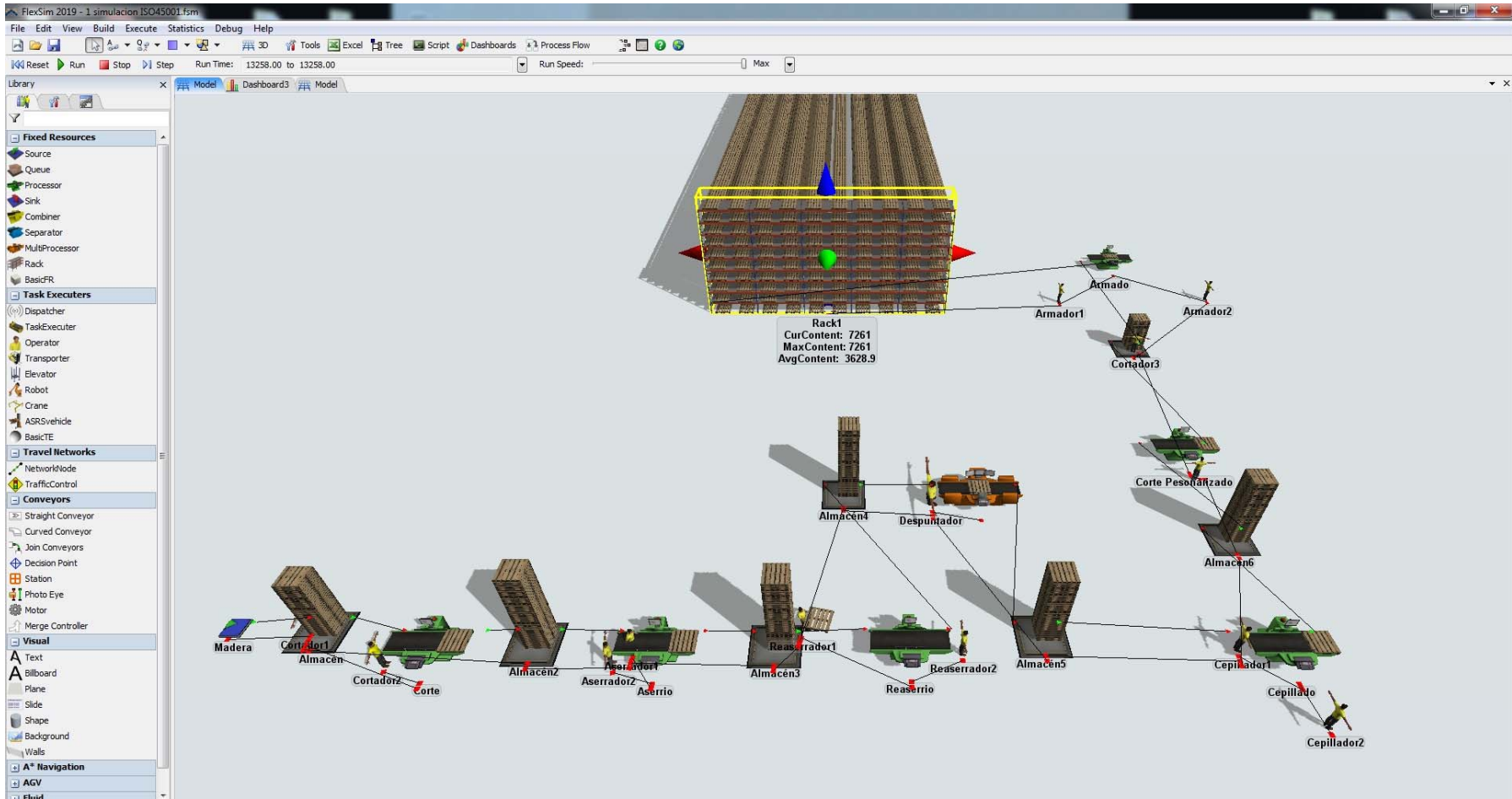
- Armado: tiempo de procesos, Uniforme (2.11, 2.13)



## Simulación de la situación actual de la planta 1, con los tiempos de producción en cada estación de trabajo

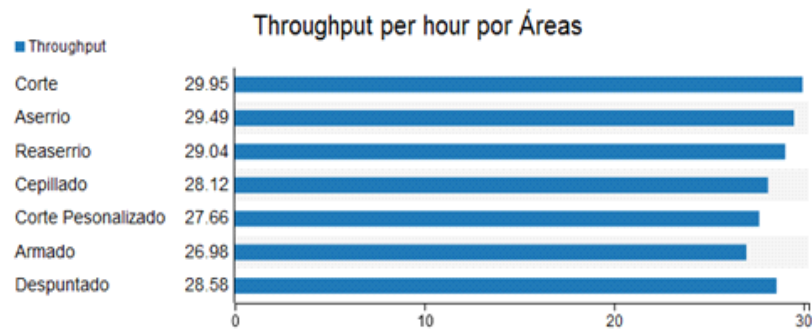


## Simulación de la planta 1 luego de la propuesta de implementación, con los nuevos tiempos de producción en cada estación de trabajo



**Interpretación de las estadísticas del antes y después de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional, para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001: 2018, en la planta 1**

**ANTES**



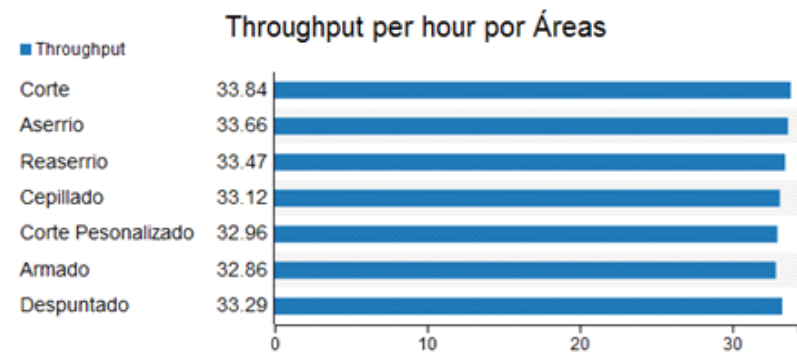
El área que tiene mayor rendimiento por hora es: Corte con 29.95

El área que tiene menor rendimiento por hora es: Armado con 26.9

La diferencia de rendimientos entre las estaciones de producción es 2.97, lo cual significa:

- Aumento del cuello botella
- Menos producción por turno
- Aumento de las horas extra para los operarios
- Trabajo no equitativo entre todas las estaciones de producción
- Crecimiento de la merma por estación de trabajo
- Menor poder de negociación con los proveedores de materia prima e insumos

**DESPUÉS**

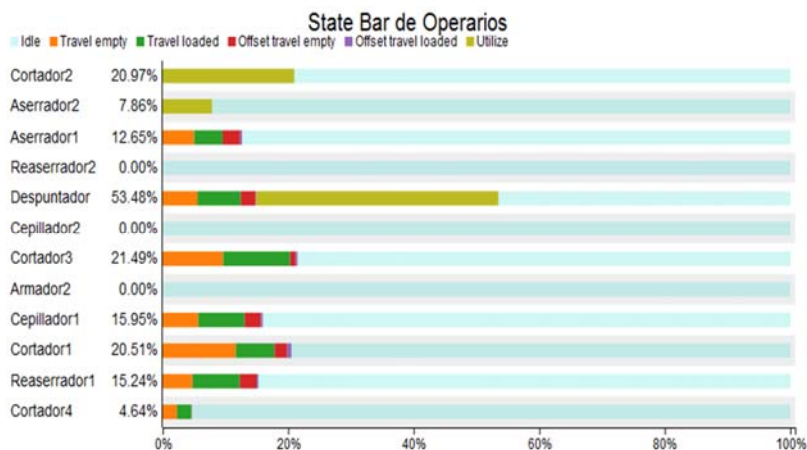


El rendimiento por hora del área de Corte aumentó un 12.99% (33.84) y del área de Armado en un 21.79% (32.86); además se puede notar que la diferencia de rendimientos entre las estaciones de producción no es mayor que 0.98, lo cual significa:

- Eliminación o disminución del cuello botella
- Aumento de la producción por turno
- Disminución de horas extra para los operarios
- Trabajo simultaneo entre todas las estaciones de producción
- Disminución de la merma por estación de trabajo
- Mayor poder de negociación con los proveedores de materia prima e insumos



## ANTES



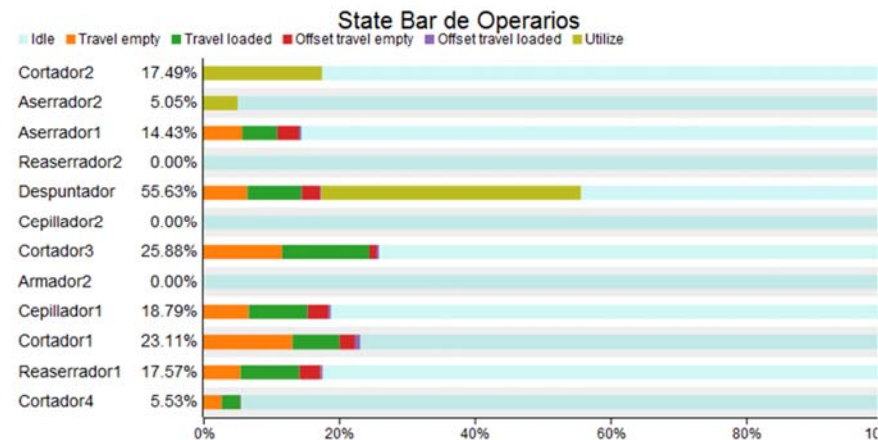
Los operarios: reaserrador2, cepillador2 y armador2, realizan solo una actividad, la cual es operar la máquina.

El operario del área de despunte (despuntador), al estar solo en esa estación, realiza más actividades que otros operarios.

El cortador4 (corte personalizado) es el que realiza menos operaciones o viajes de carga y el cortador2, es el que más operaciones realiza en su puesto de trabajo que su compañero de estación; todas estas características producen:

- Mayor índice de accidentabilidad
- Alto índice de probabilidad de enfermedades ocupacionales
- Mayor estrés laboral
- Aumento de rotación del personal en las estaciones
- Falta de capacitación del personal en los temas de calidad, seguridad y salud ocupacional
- Personal no idóneo para las estaciones de trabajo

## DESPUÉS



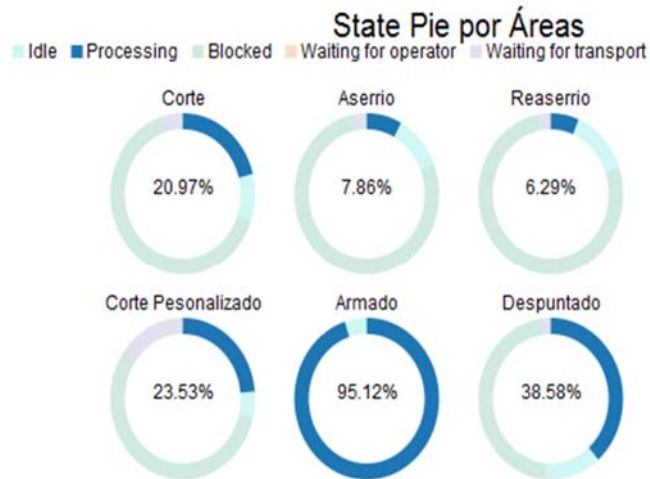
Los operarios: reaserrador2, cepillador2 y armador2 se mantienen realizando solo una actividad, la cual es operar la máquina.

El operario del área de despunte (despuntador), al estar solo en esa estación, realiza más actividades que otros operarios, pero su puesto es más automatizado y cuenta con una maquina más moderna que las demás.

El cortador4 (corte personalizado) aumentó sus operaciones en 0.89%, luego de la implementación se observará:

- Menor índice de accidentabilidad
- Bajo índice de probabilidad de enfermedades ocupacionales
- Menor estrés laboral
- Disminución de la rotación del personal en las estaciones
- Capacitación del personal en los temas de calidad, seguridad y salud ocupacional
- Personal idóneo para las estaciones de trabajo

## ANTES



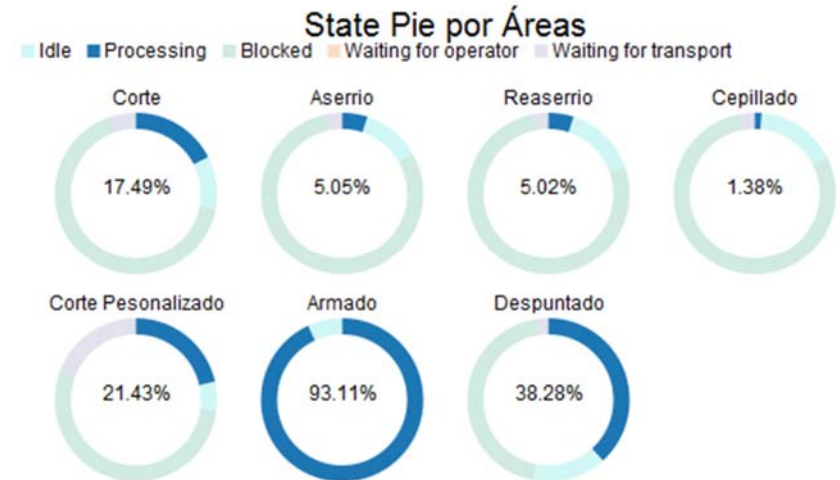
El área que tiene mayor tiempo de procesamiento es: Armado con 95.12%

El área que tiene menor tiempo de procesamiento es: Cepillado con 3.27%

La diferencia de tiempo de procesamientos entre las estaciones de producción, significa:

- Mala distribución de las operaciones en las estaciones
- Alto índice de tiempo ocioso
- Movimientos innecesarios y repetitivos de los operarios
- Maquinaria parada o sin mantenimiento
- Personal no idóneo en las estaciones de trabajo
- Falta de control del Supervisor de Producción
- Alto índice de accidentabilidad

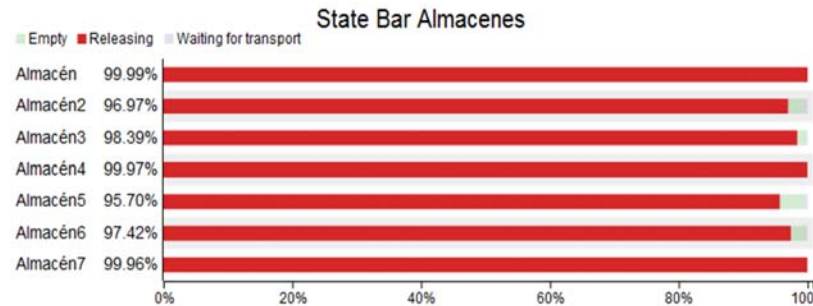
## DESPUÉS



El tiempo de procesamiento del área de Armado disminuyó un 2.01% y área de cepillado ahora es 1.38%, el cual podría significar que esta estación debería desaparecer y realizar esta operación en el puesto de corte personalizado, para tener una mayor fluidez de la línea de producción; con estos cambios significativos los beneficios serían:

- Mejor distribución de las operaciones en las estaciones
- Bajo índice de tiempo ocioso
- Disminución de movimientos innecesarios y repetitivos de los operarios
- Maquinaria con un plan de mantenimiento
- Personal idóneo en las estaciones de trabajo
- Mayor control del Supervisor de Producción
- Bajo índice de accidentabilidad

## ANTES



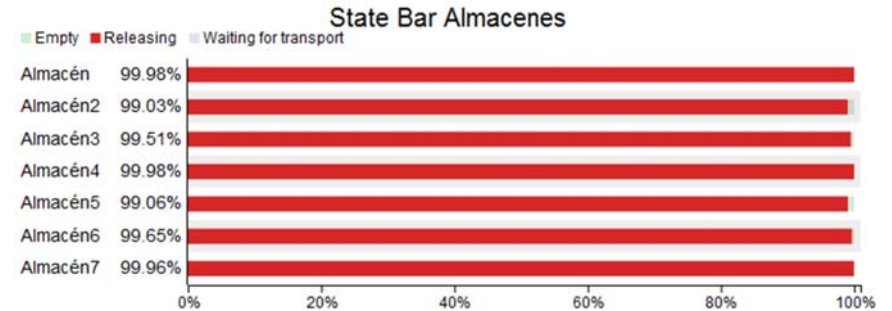
En el análisis de los almacenes entre las estaciones de trabajo, se puede observar que el almacén1 se utiliza casi al 100 % y almacén5, el cual está entre Despuntado y Cepillado es el que menos se utiliza (95.70%), generando así una diferencia entre todos los almacenes de 4.29%.

La empresa tiene una política de almacenes, el cual permite tener hasta 50 pallets entre cada estación.

Todas estas características generan un ambiente de:

- Menos producción por turno
- Aumento del cuello botella
- Pérdida de capacidad instalada
- Aumento de las horas extra para los operarios
- Trabajo no equitativo entre todas las estaciones de producción
- Crecimiento de la merma por estación de trabajo
- Retraso de entregas de los pallets
- Falta de control del supervisor de producción

## DESPUÉS



En el análisis de los almacenes entre las estaciones de trabajo, se puede observar que el almacén1 se mantiene al utilizar casi el 100 % y almacén5, el cual está entre Despuntado y Cepillado aumentó un 3.36%, generando así una diferencia entre todos los almacenes de 0.92%.

Para tener mayor fluidez en la línea de producción se modificó la política de almacenes de la empresa, a 40 pallets por almacén y 20 pallets entre Armado y Corte personalizado

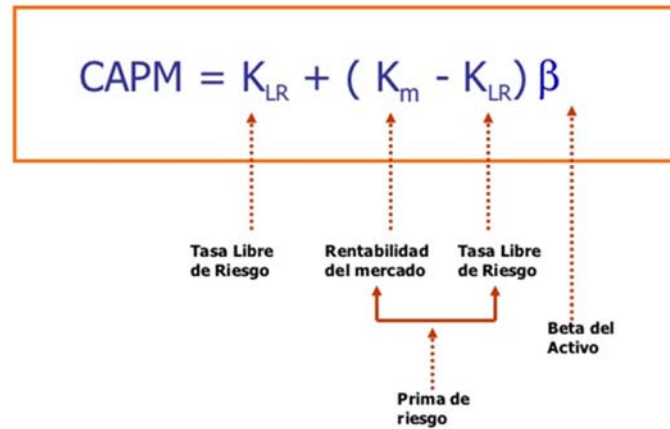
Todas estas características generan un ambiente de:

- Mayor producción por turno
- Disminución o eliminación del cuello botella
- Utilización al 100% de la capacidad instalada
- Disminución de horas extra para los operarios
- Trabajo equitativo entre todas las estaciones de producción
- Disminución de la merma por estación de trabajo
- Cumplir con el cronograma de entregas de pallets
- Mayor control del Supervisor de producción

## Anexo 84: Cálculo del COK - WACC – Costo Oportunidad

Según la teoría financiera CAPM

### Capital Asset Pricing Model (CAPM)



Fuente (Rankia, 2018)

Rendimiento libre de riesgo	1,96%
Beta desapalancado	1,17
D/E Andina Pallets y Embalajes	43%
Impuesto Renta	29%
Beta apalancado Andina Pallets y Embalajes	1,53
Prima mercado	6,26%
Riesgo país	1,09%
Prima mediana empresa	8%
<b>Cok del accionista</b>	<b>20,60%</b>

$$WACC = r_d (1-t) D/(D+C) + r_c C/(D+C)$$

- WACC= es el costo de capital de la firma después de impuesto,
- t = es la alícuota del impuesto a las ganancias pagado por las empresas,
- $r_d$  =es el costo de endeudamiento de la empresa,
- $r_c$  =es el costo de capital propio,
- C =es el valor del capital propio.
- D =es el valor de la deuda
- D+C= es el valor total deuda mas capital.

Fuente (Huamán, 2013)

Costo actual de deuda		10,34%
Estructura Financiera		
Deuda	30	30%
Capital	70	70%
	100	
Costo promedio ponderado de capital - WACC		<b>16,62%</b>

### Costo de Oportunidad

Si la empresa ANDINA PALLETS Y EMBALAJES invierte en la propuesta de implementación está dejando de ganar los intereses de una tasa pasiva, de un depósito a 360 días a más de un banco del país.

En la actualidad el banco que ofrece mayor interés para sus clientes es el banco BCP

Capital de accionista	S/. 61.700,00
Tasa pasiva 1 año	5,50% deposito a un año BCP
Valor Financiero en 1 año	S/. 65.093,50
<b>Ganancia Neta</b>	<b>S/. 3.393,50</b>

Con estos cálculos se demuestran que la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional para la mejora del proceso productivo, bajo la Norma ISO 45001:2018 es mucho más rentable, porque se obtiene una ganancia de S/. 165.301,93 y con un depósito a plazo fijo a un año en el banco BCP se obtiene S/. 3.393,50.