



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción.**

**“Elaboración de un Programa de Control Operativo de los factores de
riesgos asociados a Carniceros en un Centro de Procesamiento y
Distribución de Productos.”**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

**MAGISTER EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

Presentado por:

Washington Giuseppe Zumba Garcés

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2020

AGRADECIMIENTO

A Dios por su amor y bendición, a mi tutor de proyecto de Titulación el Ing. Cristian Arias U., a las personas que colaboraron de una u otra forma para la realización de este trabajo, y especialmente a mis padres Sra. Bella Garcés y Sr. Washington Zumba por darme ese apoyo incondicional.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a toda mi familia, padres, hermanas, sobrinos y mascotas quienes son un pilar emocional todos mis días.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

**Ph.D. Ángel Ramírez M.
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE**

**Ing. Cristian Arias U.
TUTOR**

**Ing. Ernesto Martínez.
VOCAL**

DECLARACION EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Washington Giuseppe Zumba Garcés

RESUMEN

El presente proyecto de titulación consistió en elaborar un programa de aplicación práctica de medidas preventivas enfocadas en el procesamiento y distribución de productos cárnicos como res, pollo, cerdo en un Centro de Distribución que abastece a una cadena de supermercados a nivel nacional.

En el Centro nacional de distribución objeto de estudio se registraron 25 accidentes laborales en el año 2019, se puede destacar que se produjeron 12 accidentes en los trabajadores operativos representando el 48% de la totalidad de los accidentes. El número de trabajadores accidentados es de un 10% según el número total de trabajadores del área de procesos por lo tanto el objetivo del proyecto es determinar la causa raíz de los problemas para establecer controles operacionales con el fin de mejorar el índice de accidentalidad de los Carniceros y con ello el desempeño del área de procesamiento de carnes, esto tomando en cuenta las buenas prácticas, normativa legal y metodologías enfocadas mejorar el comportamiento del trabajador. Se utilizó la metodología DMAIC en conjunto con métodos de evaluación inicial y herramientas de calidad como: lluvia de ideas, árbol de causas, 5 Por qué`s.

Entre los resultados se destacan que hay causas asignables de actos subestándares; falta de capacitación previo al uso de herramientas de corte y condiciones subestándares que representan el 81% de las causas, tiene gran importancia mencionar que el factor de riesgo que incide de manera directa al índice de accidentalidad es el riesgo mecánico. Debido a que los factores de riesgo mecánico son aquellos donde el personal está mayormente expuesto se desarrolló un programa

de control operativo basado en controles en las condiciones de trabajo y sobre comportamientos seguros que espera reducir el índice de accidentalidad en un 30% a diciembre 2020, los costos asociados a las jornadas perdidas y daños producidos por los accidentes y por ende mejorar el desempeño productivo del personal que trabaja en centro de distribución.

Palabras claves: índices de accidentalidad, árbol de consecuencias, DMAIC, procedimientos.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	VI
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ABREVIATURAS	X
ÍNDICE TABLA.....	XI
ÍNDICE FIGURA	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	4
1.1. Área de estudio.	4
1.2. Objetivos del Trabajo de Titulación.	6
1.2.1. Objetivo General.....	6
1.2.2. Objetivos Específicos.	7
1.3. Preguntas de Investigación.	7
1.4. Justificación del estudio.	8
1.5. Estructura del proyecto.	8
CAPÍTULO 2	11
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo.....	11
2.2. Procedimientos Operativos.....	12
2.3. Capacitación.....	13
2.4. Ergonomía.	14
2.5. Trastornos musculoesqueléticos.....	14
2.6. Síndrome del Túnel Carpiano.....	16
2.7. Método de la Investigación.	18
2.8. Hipótesis de la Investigación.	18
CAPÍTULO 3	19
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
3.1. Situación Actual.....	19
3.2. Análisis de la data del CDF.	34

3.3. <i>Análisis de causas</i>	42
3.3.1. <i>Determinación de la causa raíz</i>	43
CAPÍTULO 4	48
4. DESARROLLO DEL PROGRAMA.....	48
4.1. <i>Programa de control operativo en proceso de carnes</i>	48
4.1.1. <i>Planificación</i>	49
4.1.2. <i>Operación</i>	61
4.1.3. <i>Seguimiento</i>	73
4.1.4. <i>Actuación</i>	78
4.2. <i>Análisis de resultados</i>	79
CAPÍTULO 5	81
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
5.1. <i>Conclusiones</i>	81
5.2. <i>Recomendaciones</i>	83
APENDICE	85
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS.....	92

ABREVIATURAS

CD`s	Centros de Distribución.
CDN	Centro de Distribución Nacional.
CDF	Centro de Distribución de Baja temperatura
DMAIC	Definición, Medición, Análisis, Implementación, Control.
IESS	Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social.
MdT	Ministerio de Trabajo.
SSO	Seguridad Y Salud Ocupacional.
SUT	Sistema Único de Trabajo.

ÍNDICE TABLA

Tabla 1	Resumen de Tipo y Subtipo de Accidentes Año 2019.....	3
Tabla 2	Número de Trabajadores vs. Número de Accidentes 2019.....	21
Tabla 3	Tipos y Subtipos de Accidentes 2019	36
Tabla 4	Análisis 5 ¿Por qué?	43
Tabla 5	Priorización de la Matriz de Soluciones	46
Tabla 6	Organización de Personal Según Proceso de Res y Riesgo CDF	50
Tabla 7	Organización de Personal Según Proceso de Pollo y Riesgo CDF	52
Tabla 8	Organización de Personal Según Proceso de Cerdo y Riesgo CDF	53
Tabla 9	Organización de Personal Según Procesos y Riesgo CDF	55
Tabla 10	Máquinas y Equipos del Área de Carnes CDF	60
Tabla 11	Resultados Esperados del Programa 2020	79

ÍNDICE FIGURA

<i>Figura 1</i> Árbol de Problemas	6
<i>Figura 2</i> Estructura Organizacional CDN	20
<i>Figura 3</i> Plano de Área de Recepción de Res, Pollo y Cerdo	24
<i>Figura 4</i> Plano e Imagen de Desposte de Res.	27
<i>Figura 5</i> Plano e Imagen de Corte en mesa de partes diferenciadas	29
<i>Figura 6</i> Plano e Imagen de Proceso de Cerdo.....	31
<i>Figura 7</i> Carnicero en sierra de corte de hueso.	33
<i>Figura 8</i> Mesa de corte de carne de res.	34
<i>Figura 9</i> Porcentaje de accidentes por área CDF 2019.	35
<i>Figura 10</i> Porcentaje de accidentes de trabajo por tipo CDF 2019.	37
<i>Figura 11</i> Porcentaje de Jornadas perdidas por tipo de accidente CDF 2019. ...	38
<i>Figura 12</i> Porcentaje de accidentes/incidentes según parte afectada CDF 2019.	38
<i>Figura 13</i> Carnicero – CDF.	40
<i>Figura 14</i> Máquina empacadora/etiquetadora – CDF.	41
<i>Figura 15</i> Porcentaje de Causas Directas e Indirectas de Accidentes.....	42
<i>Figura 16</i> Lluvia de ideas de causas principales.	43
<i>Figura 17</i> Lluvia de Ideas de Soluciones	45
<i>Figura 18</i> Componentes Programa Control Operativo CDF	47
<i>Figura 19</i> Modelo del Programa Control Operativo CDF	49
<i>Figura 20</i> Etapas de Escuela de Carniceros CDF	58
<i>Figura 21</i> Señalización preventiva de Mantenimiento	61
<i>Figura 22</i> Modelo Guía Operativa del CDF.....	63
<i>Figura 23</i> Guía Operativa Limpieza de Molino del CDF.....	72
<i>Figura 24</i> Guía Operativa de Limpieza de Sierra del CDF	73
<i>Figura 25</i> Ficha Indicador Plan de Capacitaciones del CDF	75
<i>Figura 26</i> Ficha Indicador Plan de Mantenimiento del CDF	75
<i>Figura 27</i> Ficha Indicador Disponibilidad de equipos del CDF	76
<i>Figura 28</i> Ficha Indicador Frecuencia de Accidentes del CDF	76
<i>Figura 29</i> Ficha Indicador Gravedad de Accidentes del CDF.....	77
<i>Figura 30</i> Ficha Indicador Tasa de riesgo del CDF	77
<i>Figura 31</i> Ficha Indicador Ausentismo laboral del CDF	78

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador y a nivel mundial han existido cambios significativos respecto a la seguridad y salud en el trabajo debido a la internacionalización de la norma ISO 45001:2018 que sustituye a la norma OHSAS 18001:2015 la cual ha tenido un enfoque gerencial que nos ayuda a tomar decisiones con entornos cambiantes, tomar en cuenta a las partes interesadas indispensables y gerenciar adecuadamente los riesgos, así como las oportunidades en la gestión de Seguridad y Salud de las empresas. En el país el Ministerio de Trabajo ha dispuesto de la plataforma Sistema Único de Trabajo (SUT) con la cual se ha digitalizado la información, el manejo y control hacia las empresas con el fin de validar el cumplimiento legal.

Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería la participación del sector agropecuario en la economía del país tiene su relevancia es así que “ en el país existe un consumo de carne de pollo, cerdo y res de 54,09 Kg per cápita al año (Rodríguez , Erazo, & Narváez , 2019) además en el supermercado objeto de estudio la distribución de productos cárnicos procesados desde el Centro de Distribución Nacional fueron de 3.125,34 ton en el 2019.

De acuerdo a un análisis de los datos de siniestralidad y enfermedades profesionales de las empresas dedicadas al procesamiento, conservación de carne y elaboración de productos cárnicos en España se observó que en las

industrias cárnicas los accidentes de trabajo con jornadas perdidas un gran porcentaje de accidentes se produjeron a causa de los sobreesfuerzos, seguidos de los contactos con “agente material” cortante, punzante, duro .En relación con las zonas del cuerpo afectadas, son las extremidades superiores y la espalda aquellas en las que mayoritariamente se producen las lesiones (Limon García, Martín Perez, & Orofino Vega, 2020)

En desarrollo de este proyecto se analizan los riesgos y oportunidades en cuanto a la seguridad y salud del personal existente en las áreas de procesamiento productos cárnicos de un Centro de Distribución Nacional (CDN) en donde los volúmenes de producción son altos y los índices de accidentalidad laboral como lo es el índice de gravedad y tasa de riesgo presentados en un periodo desde el diciembre 2018 hasta diciembre del 2019 se incrementaron. En total existen 350 colaboradores de los cuales 48 pertenecen al área de procesamiento de carnes quienes de acuerdo a su evaluación de riesgos han sido identificados como personal mayormente expuestos. Los indicadores de accidentalidad del Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional del área logística indican que en el periodo de enero a diciembre del 2018 se han presentado 20 accidentes y en el periodo de enero a diciembre del 2019 se presentaron 25 accidentes e incidentes de trabajo según tabla 1, de los cuales el 48% son accidentes producidos por cortaduras en el área de procesamiento de carnes con consecuencias que produjeron al trabajador incapacidad temporal y parcial.

El objetivo del proyecto es establecer controles operacionales con el fin de mejorar el índice de accidentalidad de los Carniceros y con ello el desempeño del área de procesamiento de carnes, esto tomando en cuenta las buenas prácticas, normativa legal y metodologías enfocadas mejorar el comportamiento del trabajador.

Tabla 1
Resumen de Tipo y Subtipo de Accidentes Año 2019

Tipo	Subtipo	Cantidad	Jornadas Perdidas
Accidentes de trabajo	Golpes	1	3
Accidentes de trabajo	Atrapamientos	2	19
Accidentes de trabajo	Cortaduras	12	77
Incidentes de trabajo	Quemaduras	1	3
Accidente Itínere	Caídas	1	2
Accidente Itínere	Accidente en moto	4	6
Accidente Itínere	Asalto	2	0
Accidente Itínere	Accidente intencionado por terceros	2	9
TOTAL		25	119

Nota. Fuente: Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

CAPÍTULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

1.1. Área de estudio.

El proyecto se desarrolla en un Centro de Distribución de Baja temperatura (CDF) de una empresa que comercializa productos de consumo masivo, entre estos productos procesados cárnicos, a través de una cadena de autoservicios en el Ecuador, donde la alta dirección mantiene el compromiso con la seguridad y salud de sus trabajadores así como de sus partes interesadas, dispone de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo sin embargo a pesar de los controles operacionales existentes en el área de procesamiento de carnes se ha identificado un aumento del índice de gravedad y la tasa de riesgo durante el año 2019.

Según el análisis de árbol de causas entre las oportunidades de mejora que se pueden destacar que los procedimientos de trabajos no están claros debido a que no se han actualizado en los últimos años teniendo cambios en las máquinas y herramientas del proceso operativo, así también el personal Auxiliar de carnes y Carniceros no tienen una correcta capacitación en el uso de las cuchillas y operación de la sierra debido a la falta de un programa que permita

dar las competencias teórico-prácticas y que se evalúe formalmente su eficacia previo al uso de máquinas o herramientas de corte.

Se ha identificado también que existen factores ergonómicos como posturas forzadas y movimientos repetitivos, distracción en la tarea constante en los operarios que genera desconcentración en el uso de los equipos generando acciones subestándares para los trabajadores.

Las consecuencias que conlleva los accidentes laborales sobre todo los accidentes graves como cortes y mutilaciones de dedos en los trabajadores que generan incapacidades permanentes parciales que provocan sanciones de parte de los organismos de control como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) o el Ministerio de Trabajo (MDT) y el pago de indemnizaciones para el trabajador por el empleador, además esto provoca un aumento el ausentismo laboral por los días de descanso que se le otorgan al trabajador accidentado, existe disminución en el rendimiento y la confianza al momento de operar el equipo en comparación a antes que sufriera el accidente lo cual generan disminución de la productividad en el área, en la figura 1 se indica la relación entre las causas y consecuencias del problema.

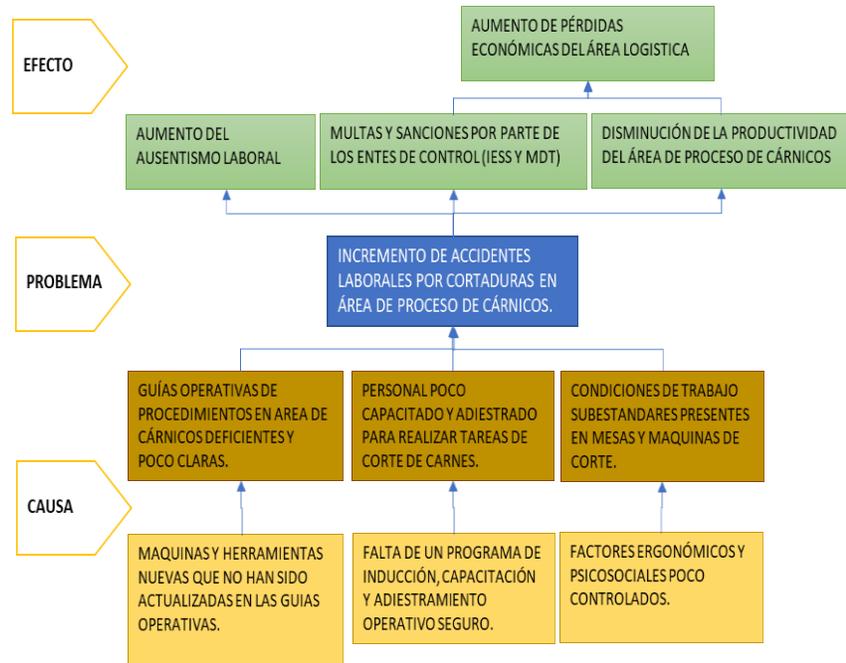


Figura 1 Árbol de Problemas

1.2. Objetivos del Trabajo de Titulación.

1.2.1. Objetivo General.

Diseñar un programa de control operativo enfocado en el procesamiento de productos cárnicos en el centro de distribución de una empresa retail que permitirá disminuir el índice de accidentalidad del puesto de trabajo "Carnicero".

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Elaborar un diagnóstico de la situación actual del área de estudio, en la cual se analizarán los datos históricos.
- Identificar y analizar los indicadores claves, entre estos, índice de accidentalidad, así como los costos asociados a los accidentes.
- Diseñar un programa de control con medidas preventivas para la reducción del indicador de accidentalidad del Carnicero.

1.3. Preguntas de Investigación.

Debido a la problemática planteada se definen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Las conductas del trabajador influye directamente en que pueda sufrir algún tipo de accidente?
- ¿Los factores de riesgos ergonómicos han producido enfermedades profesionales en los trabajadores de CDF?
- ¿El equipo de protección personal que utiliza actualmente el carnicero es suficiente para mitigar el riesgo de corte?
- ¿Se han considerado los controles necesarios según lo establecido en la identificación de peligros y evaluación de

riesgos para controlar de manera efectiva los riesgos asociados en el área?

- ¿El plan de capacitación actual es suficiente y permite evaluar el desempeño en términos de seguridad y salud de los carniceros previo a su ingreso el área de trabajo?
- ¿Los procedimientos de trabajo establecidos en las áreas de procesos están actualizados y son debidamente aplicados?

1.4. Justificación del estudio.

El proyecto de estudio se justifica debido el incremento del índice de gravedad de los accidentes presentes en el área de procesos en el último año que están provocando pérdidas económicas para la empresa, así como la inseguridad en el carnicero para desempeñar su labor a causa de estos accidentes. La alta dirección de la empresa debe asegurar que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo considere controles efectivos asociados a los riesgos presentes en el área logística buscando metodologías técnicas aplicables de manera que se logre una mejora continua y confirme la filosofía del cuidado de los trabajadores que ha sido planteada en su política empresarial.

1.5. Estructura del proyecto.

La estructura del proyecto ha sido dividida en 5 capítulos los cuales se describen a continuación:

En el Capítulo 1, se presenta el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, así como también se explica la estructura que sigue el proyecto.

En el Capítulo 2 se plantean los principios, conceptos referentes al caso de estudio para comprender algunas terminologías que forman parte del desarrollo del proyecto de investigación y la metodología aplicada.

El Capítulo 3 se explica la situación actual del Centro de Distribución por medio de un diagnóstico situacional que será la base del proyecto de estudio, así también de sus principales causas.

En el Capítulo 4. Se desarrollan las acciones de control operacional y se presentan los resultados esperados del proyecto en el área de procesamiento del Centro de Distribución.

Finalmente, en el Capítulo 5 se establecen las debidas conclusiones

y recomendaciones.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO.

2.1. Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo.

La Seguridad y Salud en el trabajo es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales. La seguridad industrial como tal está vinculada a la actividad dentro de ella fundamentalmente a los medios que se emplean en la actividad industrial, locales, instalaciones equipos y productos, y su control relativo a los daños que pudiera sufrir tanto las personas como el medio ambiente. La seguridad en el trabajo controla la actuación del trabajador en su entorno laboral en relación con la tarea que realiza, en especial con los espacios de trabajo, máquinas, útiles, herramientas, materiales, procesos y organización, así como las instalaciones utilizadas o por las que se puede verse afectado para lograr el objetivo empresarial. También es importante saber que las condiciones de trabajo son el conjunto de factores que influyen en la realización de las tareas encomendadas al trabajador y que abarcan tres aspectos fundamentales:

- Condiciones medioambientales.

- Condiciones físicas en las que se realiza el trabajo, y
- Condiciones organizativas. (Rios, 2018)

2.2. Procedimientos Operativos.

Las instrucciones de trabajo y las normas de prevención de riesgos laborales desarrollan con detalle aquellos aspectos concretos de necesario cumplimiento en la realización de un trabajo o tarea. Las normas podrán ser generales o específicas de un puesto de trabajo o tarea. Hay que destacar lo comentado anteriormente respecto a la conveniencia de integración de las normas de prevención de riesgos laborales en las instrucciones de trabajo, que debieran existir siempre en tareas críticas que por desviaciones de lo previsto puedan generar daños a evitar. Aquellos aspectos de seguridad que hay que tener en cuenta debieran ser destacados dentro del propio contexto del procedimiento normalizado de trabajo, para que el operario sepa cómo actuar correctamente en las diferentes fases de la tarea y además se aperciba claramente de las atenciones especiales que debe tener en momentos u operaciones clave para su seguridad personal, la de sus compañeros y la de las instalaciones. La integración de los procedimientos de trabajo y de las normas de prevención de riesgos laborales puede ser flexible. Cabría introducir paulatinamente las normas y recomendaciones de

seguridad a medida que se van describiendo las diferentes etapas de la tarea a realizar o cabría también desarrollar un apartado específico relativo a normas de seguridad de prevención de riesgos dentro de la instrucción de trabajo, ya sea porque se trata de una cuestión general, por ejemplo, el uso de un determinado equipo de protección personal, ya sea por tratarse de una cuestión específica de especial relevancia, por ejemplo, efectuar una serie de verificaciones previas de la calidad del aire de un espacio confinado, antes de iniciar cualquier trabajo en su interior. (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, ND)

2.3. Capacitación.

Es bien sabido que con frecuencia los procedimientos operativos se establecen en alguna carpeta de argollas que nadie lee ni toma en cuenta. Sin embargo, cuando está en juego una liberación catastrófica de químicos dañinos, no son suficientes los “planes en papel” de la seguridad de un proceso, debe capacitarse al personal para obligarlo a ejecutar el plan. Un plan de capacitación eficaz tiene cuatro ingredientes:

- Capacitación inicial de nuevos operadores o nuevos procesos.

- Actualización de la capacitación a intervalos prescritos y, en cualquier caso, por lo menos cada 3 años.
- Verificación o pruebas para demostrar que los empleados entienden el proceso y los procedimientos de seguridad y que están actualizados.
- Documentación que confirme que se ha llevado a cabo la capacitación y prueba. (Asfahl, 2010)

2.4. Ergonomía.

La ergonomía (o los 'factores humanos') es la disciplina científica que tiene como objetivo esclarecer las interacciones entre seres humanos y demás elementos de un sistema, y la profesión que aplica principios teóricos, datos y métodos para diseñar optimizando el bienestar humano y el rendimiento global del sistema "productivo". La ergonomía física Se refiere principalmente a las características antropométricas, fisiológicas y biomecánicas relacionadas a la actividad física, entre estas: Manejo de cargas, sobrecarga postural, movimientos repetitivos, layout, desórdenes musculo esqueléticos relacionados al trabajo. (Falzon, 2011)

2.5. Trastornos musculoesqueléticos.

El término "enfermedades musculoesqueléticas" (de la traducción

literal del inglés musculoskeletal diseases) describe bien las estructuras que afectan (huesos, articulaciones, estructuras periarticulares y músculos) e incluye todo tipo de artritis, dolor lumbar, enfermedades óseas, reumatismos de partes blandas con dolor regional o generalizado y enfermedades sistémicas del tejido conectivo. Sin embargo, el término refleja peor la capacidad de afectación sistémica y de órganos vitales lo que complica el abordaje de muchas de estas enfermedades. Los TME incluyen un espectro amplio de condiciones que va desde enfermedades de inicio agudo o subagudo hasta otras de larga evolución. Por lo general se asocian con dolor y limitación de la movilidad con particularidades en sus manifestaciones clínicas, morbilidad y mortalidad. Comprenden las enfermedades articulares, las del tejido conectivo, los problemas de columna vertebral, los reumatismos de partes blandas, la artrosis y la osteoporosis, entre otras (Estrategia ERyMEs del SNS). Entre la población general, los TME son a menudo mal interpretados como una parte inevitable del envejecimiento y como enfermedades de personas de edad avanzada en las que no hay lugar para una intervención o tratamiento efectivo. Sin embargo, las intervenciones preventivas y de promoción de la salud pueden reducir el riesgo de desarrollar algunas de estas enfermedades o su carga de enfermedad, y la mejora en el diagnóstico y tratamiento precoz

conducen a una mayor calidad de vida en las personas que las padecen. Debido al carácter multidimensional de los TME, su gestión terapéutica requiere un abordaje desde una perspectiva biopsicosocial. (Eesst, 2020)

2.6. Síndrome del Túnel Carpiano.

Síndrome neurológico producido por el atrapamiento del nervio mediando en el túnel carpiano, estructura que comparte con los tendones flexores de los dedos y vasos sanguíneos. Es la neuropatía por atrapamiento más frecuente, afectando hasta a un 3% de la población general, con una mayor incidencia en mujeres entre las décadas cuarta y sexta de la vida. Su origen laboral se produce como consecuencia del desarrollo de tareas que requieren movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca o de aprehensión de la mano.

El síndrome se caracteriza por la presencia, en la mano dominante, de dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento de la cara palmar del pulgar, índice, medio y anular; y en la cara dorsal, el lado cubital del pulgar y los dos tercios distales del índice, medio y anular. Los pacientes refieren mejoría momentánea con el movimiento brusco/sacudida de las manos (signo de Flick). El inicio de los

síntomas suele ser nocturno e insidioso. El enfermo describe las molestias como hormigueo y tumefacción de la mano de carácter progresivo. En un estadio inicial se caracteriza por sensación de parestesia en la región correspondiente del nervio, que ocasionalmente irradia a antebrazo y codo (diagnóstico diferencial con radiculopatías cervicales); aparece en reposo y la aparición de dolor es nocturna. A medida que la enfermedad progresa, el dolor se repite a lo largo de la noche provocando la interrupción del sueño. Tanto el dolor como las parestesias se prolongan durante el día afectando principalmente a los dedos pulgar, índice y anular.

Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca, de aprehensión de la mano. Lavanderías, cortadores de tejidos y material plástico y similares, trabajos de montaje (electrónica, mecánica), industria textil, mataderos (carniceros, matarifes), hostelería (camareros, cocineros), soldadores, carpinteros, pulidores, pintores. (Rodríguez Morales, 2007)

2.7. Método de la Investigación.

Se ejecutó un diseño no experimental transversal de la cual se obtuvieron datos del 2019 los mismos que se han evaluado. El tipo de muestra tomada es probabilística, el procesamiento para análisis de los datos se efectúa con estadística descriptiva.

2.8. Hipótesis de la Investigación.

Se plantean dos hipótesis causales:

Hipótesis 1: Si se dispone de una Escuela de formación de Carniceros se lograría un control operacional que permita disminuir los accidentes a causa de actos sub estándares del Centro de Distribución.

Hipótesis 2: Los factores de riesgo ergonómicos presentes en la operación de cuchillas y sierra de corte de carne de res han causado traumatismos musculoesqueléticos en los carniceros del Centro de Distribución.

CAPÍTULO 3

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Situación Actual.

Estructura Organizacional.

El Centro de Distribución Nacional cuenta con aproximadamente 350 colaboradores en donde se desarrollan las actividades operacionales de recepción, almacenamiento, procesamiento y despacho de productos que están apoyadas de áreas claves como lo son: Recursos Humanos, Transporte, Seguridad y Salud Ocupacional, Mantenimiento, Control de Calidad, Compras y Ventas quienes sistémicamente trabajan para atender su cliente principal que son los Supermercados en todo el país.

Entre las actividades operativas más representativas son las relacionadas con los productos llamados secos que están almacenados a temperatura ambiente y los productos llamados baja temperatura que son perecederos que están almacenados en temperaturas controladas que oscilan entre los 18 °C para productos refrigerados hasta los -20 °C para productos que requieren congelación.

En la figura 2 se ilustra el organigrama empresarial general de Centro de Distribución Nacional:

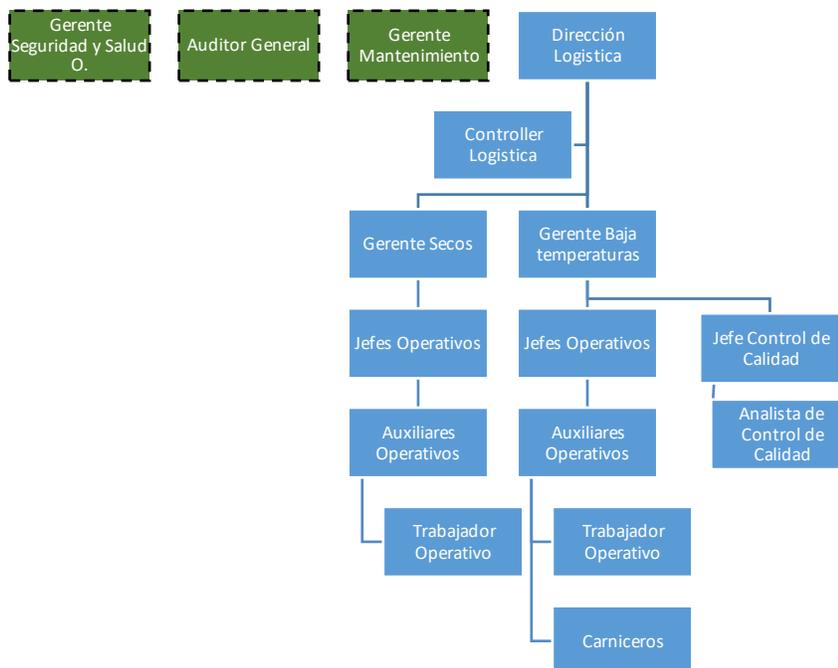


Figura 2 Estructura Organizacional CDN

Es importante mencionar que según el Ministerio de Trabajo la empresa es considerada como gran empresa ya que forma parte de un grupo empresarial con 8000 colaboradores a nivel nacional.

En el área donde se almacenan los productos baja temperatura se denomina Centro de Distribución de Fríos (CDF) se labora en dos turnos para cargos operativos y 1 turno para cargos administrativos,

el 90 % se representa cargos operativos de los cuales los accidentes ocurridos son en su totalidad de estos cargos, en la tabla 2 se presenta la relación entre la cantidad de personas según el cargo vs los accidentes ocurridos.

Tabla 2
Número de Trabajadores vs. Número de Accidentes 2019 de CDF

CARGOS CDF	Número de Trabajadores	Cantidad de Accidentes
Gerente del CDF	1	0
Analista de control de alimentos	2	0
Analista de control de calidad	2	0
Analista de control sanitario	1	0
Analista de productividad	1	0
Asistente de recepción	1	0
Asistente de transporte	1	0
Auxiliar administrativo	8	0
Auxiliar de carnes	36	4
Auxiliar de limpieza	4	0
Auxiliar de mantenimiento	4	1
Auxiliar de perecederos	61	3
Auxiliar de RRHH	1	0

Auxiliar de estadísticas	1	0
Carnicero	12	7
Coordinador de servicios generales	1	0
Coordinador de perecederos	2	0
Jefe Operativo	1	0
TOTAL GENERAL	140	15

Nota. Fuente: Departamento de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Según los resultados de la tabla 2 se observa que hay mayor incidencia en accidentes en el cargo carnicero y auxiliar de carnes quienes se encuentra en el área de procesos de carnes, en este cargo se ha tenido 11 eventos de accidentes del total de 15, es decir el 73,33 % del total.

Perfiles de Cargo y Competencias.

El perfil de cargos del Auxiliar de carnes y el Carnicero proporcionado por el Dpto. de RRHH menciona que la formación académica mínima es Bachiller, la experiencia requerida es mínimo 1 año desempeñando funciones similares, en otros conocimientos requeridos se menciona tener experiencia en cortes de carnes.

En cuanto a las competencias conductuales se requiere:

- Trabajo en equipo.
- Comunicación.
- Compromiso.
- Orientación al cliente.
- Orientación a resultados.

Las competencias técnicas requeridas son:

- Dinamismo
- Trabajo bajo presión

Según lo verificado existe un 50% de personal que cumple con el perfil requerido para realizar actividades de corte sin embargo el otro 50% no cuenta con experiencia demostrable en cargos similares mismas que están siendo recibidas durante su trabajo en el área de proceso de carnes, al consultar al Jefe del CDF sobre el proceso de evaluación de desempeño del personal que se encuentra postulando para el Cargo carnicero nos manifestaron que no hay un procedimiento formal para esto sin embargo esto se lo realiza en función de la destreza y rapidez que cada persona demuestra con su jefe inmediato.

Procedimiento del Procesamiento de carnes.

a) Recepción:

En la figura 3 se muestra el área de recepción, las actividades que se realizan son:

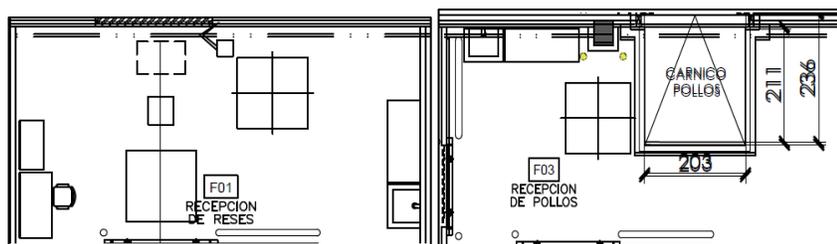


Figura 3 Plano de Área de Recepción de Res y Pollos.

Solicitar al proveedor los documentos necesarios para la descarga de la mercadería. Estos documentos son:

- Tres facturas en blanco (una original y dos copias) Guía de remisión del Camal.
- Registro de Limpieza y Sanitización del Camión, donde se revisará la frecuencia (que se haya limpiado antes de cargar la mercadería), el químico utilizado y su concentración o dosificación.

b) Análisis de Control de Calidad: Se toma el pH al producto utilizando un pH-metro y mediante una inspección visual procede a escoger el producto que se va a descargar de

acuerdo al criterio establecido en la Ficha Técnica de Carnes. Toma la temperatura interna de la carne con un termómetro de punción y debe de estar entre los 25°C a 38°C.

- c) Pesado: Toma el peso a la persona que va a hacer la descarga del producto para sacar la tara a la balanza. Descarga la mercadería y llena un registro de recepción de carne de res en donde se registra la fecha, nombre del proveedor, responsable de la descarga y los pesos de las medias canales. Coloca las medias canales en ganchos previamente sanitizados, evitando que la carne toque el piso.

- d) Primera limpieza: Retira el exceso de grasa y tejido conjuntivo de los brazos y piernas de la res, colgados en los ganchos de acero inoxidable. Pesa el exceso de grasa o los residuos para descontarle el excedente al proveedor. La grasa que se genera a partir de esta limpieza se la coloca dentro de una funda y se la almacena en la cámara de congelación para la gestión del desecho.

- e) Lavado y sanitización: Lava las medias canales con agua a

presión para eliminar cualquier residuo sólido producto de la manipulación y transporte de la mercadería. Luego, sanitiza la carne por aspersión con ácido láctico diluido en agua destilada, de acuerdo a la recomendación del proveedor y a la ficha técnica del químico, para eliminar posibles bacterias en la superficie de la res, Se ingresa las medias canales a la cámara de maduración una vez concluido su lavado.

- f) Maduración: La cámara de maduración debe estar de 0°C a 5°C. Controla que la carne de res permanezca en reposo durante aproximadamente 18 a 24 horas para que se ablande y, mediante un proceso natural, el músculo se convierta en carne con las características organolépticas correspondientes para el consumo humano.

- g) Desposte:



Figura 4 Plano e Imagen de Desposte de Res.

Tal como se muestra en la figura 4 en el área de desposte previamente se lavan y sanitizan las gavetas rojas en la zona de lavado de gavetas para luego ser llevadas al área de desposte y colocar la carne que resulta de la operación. Se debe aplicar sanitizante en el interior de las gavetas rojas antes de empezar a usarlas, y evitar que se apoyen en el piso directamente, o que se usen como gaveta base. Desposta las medias canales (colgadas en los ganchos de acero inoxidable) utilizando un cuchillo limpio y sanitizado número 18 para esta operación. Coloca en cada gaveta una etiqueta para poderla identificar según el proveedor, y la fecha, a partir de la pierna y el brazo de res se obtienen los cortes matrices a los cuales se les harán una segunda limpieza.

h) Segunda limpieza: Elimina los excesos de tejido adiposo, nervioso, conectivo y conjuntivo entre los músculos principales de los cortes matrices generados en el desposte. Los residuos que se generan en esta operación se los puede clasificar en carne industrial (residuos de carne) y sebo (residuos de grasa), las cuales se colocan en gavetas rojas para luego ponerlas en una funda y almacenarlas en la cámara de congelación a -18°C hasta que sean retiradas por el comprador interesado en los residuos.

i) Cortes diferenciados:



Figura 5 Plano e Imagen de Corte en mesa de partes diferenciadas

Tal como se muestra en la figura 5 en el área de corte se divide los cortes matrices en porciones más pequeñas y adecuadas para los diferentes tipos de empaques.

- j) Cortadora automática de carnes: Antes de manejar la cortadora se coloca el equipo de protección personal (guantes anticorte, gafas protectoras, guantes de nitrilo de grado alimenticio), se debe asegurar que antes de empezar la operación la máquina cortadora no contenga residuos de otra operación de un día anterior, y se sanitiza por aspersión en sus partes. Posteriormente arma, conecta y enciende la

cortadora automática, revisa el funcionamiento de la cortadora al encenderla, se ubica la carne sobre el tablero de la cortadora automática, luego se desliza la carne a través de la sierra teniendo las manos fijas y guardando la distancia suficiente de la herramienta y finalmente se coloca la carne cortada en una gaveta roja sanitizada.

- k) Embandejado, Etiquetado y Despacho: Una vez que se tienen los cortes requeridos según la orden de producción el producto es puesto en bandejas, otros en fundas para sellar al vacío, y posteriormente pasan a una máquina de etiquetado automático llamada Bizerba que pesa el producto y lo etiqueta con una codificación para su posterior despacho. Este proceso lo comparten los productos como la res, pollo y cerdo.

En el apéndice B se muestra el diagrama de flujo del procesamiento de carne de res detallado.

De manera similar al proceso de carnes existen áreas separadas exclusivas para procesamiento y transformación de productos de pollo y cerdo, ver figura 6.

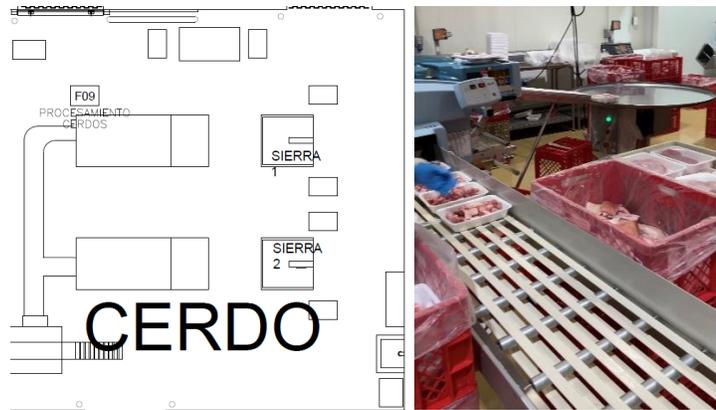


Figura 6 Plano e Imagen de Proceso de Cerdo

Matrices de Riesgo.

De acuerdo a la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos del Carnicero (ver Anexo 1) se puede evidenciar que existen los siguientes factores de riesgos durante todo el proceso que ejecuta el Carnicero:

- Riesgo Mecánico, debido a los cortes por el uso de herramientas como cuchillos en limpieza y clasificación de piezas, así como de la sierra para corte de huesos. El principal control es a través del uso de guantes anti cortes.
- Riesgo Ergonómico, debido a las posturas forzadas en la limpieza y clasificación, así como movimientos repetitivos de brazos/manos en los cortes de hueso en la sierra.
- Riesgo Físico, debido al ruido de las máquinas donde se

utilizan tapones auditivos y a la temperatura de las cámaras de desposte y producción de res que están desde 7 °C a -10 °C utilizan ropa de protección para bajas temperaturas.

- Riego Psicosocial, debido a la carga de trabajo y concentración requerida para la actividad de producción de res.

De la evaluación se pudo notar que los riesgos considerados altos están los asociados a las cortaduras en extremidades superiores específicamente las manos y/o dedos. Los demás riesgos se consideran medio o bajo debido a la poca ocurrencia de accidentes, no hay reportes de enfermedades profesionales y los controles existentes son exhaustivos, sin embargo, es importante resaltar que para factores de riesgos Psicosociales no se han realizado evaluaciones en base a metodologías técnicas que permitan medir de forma cuantitativa el nivel de riesgo.

En cuanto al riesgo Ergonómico es importante mencionar que se pudo verificar los puestos de trabajo de los trabajadores operativos que realizan procesamiento de carnes como el Carnicero y Auxiliar de Carnes donde se logró identificar que para actividades de corte de hueso, pata, chuleta y pollo existe dos sierras de corte en las áreas de Res, Cerdo y Pollos que son utilizadas por el Carnicero tal

como se la muestra en la figura 7:



Figura 7 Carnicero en sierra de corte de hueso.

En el caso de los procesos de corte con cuchillos se usa mesas de corte tal como se muestra en la figura 8, el carnicero utiliza indumentarias como: mascarilla, ropa de protección para bajas temperaturas, polainas, botas antideslizantes, capuchas, delantales, pechera metálica de protección contra cortes, guantes anti cortes y guantes de nitrilo.



Figura 8 Mesa de corte de carne de res.

En estas actividades tal cual están identificadas en la matriz de riesgos existen posturas forzadas y movimientos repetitivos a nivel de manos, muñecas y brazo que se constituyen importantes fuentes de peligro. Respecto a esto, se verificó que se realizaron mediciones de riesgo en base a la metodología OCRAS para el procesamiento de pollos donde se utilizan la máquina sierra y cuchillos donde el resultado del nivel de RIESGO ES MEDIO O NO ACEPTABLE. (Ver Anexo 2).

3.2. Análisis de la data del CDF.

En el CDF existen varias áreas de trabajo donde se realizan tareas

específicas de procesamiento como lo son el desposte y corte de carnes ya sea de Res, pollo o cerdo, en esta área el auxiliar de carnes y carnicero desempeñan sus funciones y ha sido identificadas como es una de las más críticas con respecto a los riesgos por área tal como lo muestra en la figura 9 en donde se produjeron el 54% de los accidentes de trabajo del año 2019.

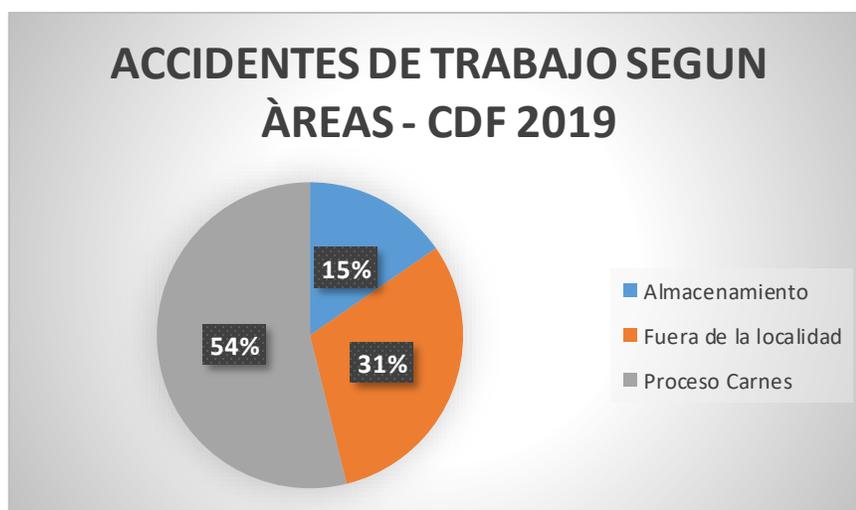


Figura 9 Porcentaje de accidentes por área CDF 2019.

En la tabla 3 se presenta un análisis de los tipos de accidentes que se ha tenido vs la jornada perdida o días de descanso que se les otorgo el personal accidentado, se observa que se tuvieron 15 eventos acumulados en el año 2019 con 64 días de descanso otorgados.

Tabla 3
Tipos y Subtipos de Accidentes 2019

Tipo	Subtipo	Cantidad CDF	Jornadas Perdidas CDF
Accidentes de trabajo	Golpes	1	3
Accidentes de trabajo	Cortaduras	9	52
Incidentes de trabajo	Quemaduras	1	3
Accidente Itinere	Accidente en moto	2	3
Accidente Itinere	Asalto	1	0
Accidente Itinere	Accidente intencionado por terceros	1	3
TOTAL		15	64

Nota. Fuente: Departamento de Seguridad y Salud O.

Según la figura 10 el mayor porcentaje de accidente por tipo de accidente son las cortaduras en las manos que ha sufrido el personal, esta está asociada a las máquinas y herramientas que utiliza el personal en el área de procesamiento de carnes siendo la causa principal de accidentes con un 60 % del total, por lo tanto se debe atacar el factor de riesgo mecánico es el que se debe de darle énfasis ya que en la mayoría de tipos de accidentes está asociado a este.

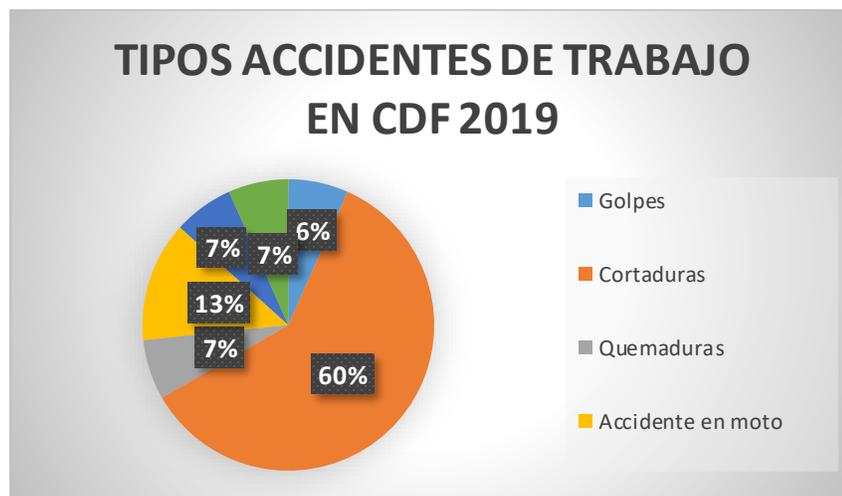


Figura 10 Porcentaje de accidentes de trabajo por tipo CDF 2019.

Mediante una relación entre las jornadas perdidas con la clasificación del tipo de accidentes que ocurrió en el año 2019 vemos en la figura 11 que el 81% son a causa de los cortes que ha sufrido el personal, por lo tanto, los accidentes por cortes son los que representa mayor índice de gravedad.

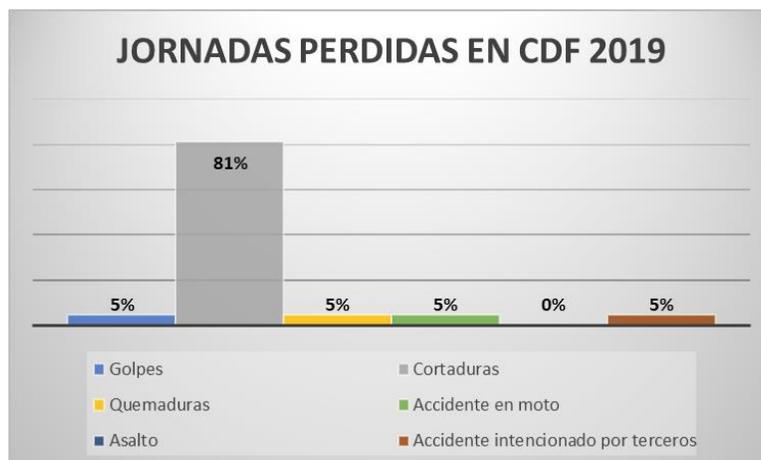


Figura 11 Porcentaje de Jornadas perdidas por tipo de accidente CDF 2019.

En relación con las zonas del cuerpo afectadas principalmente las manos son las que sufren lesiones por corte generándose en un 67% durante el 2019 lo cual así mismo generó la mayor parte de las jornadas perdidas en el CDF en ese período, esto se puede notar en la figura 12.

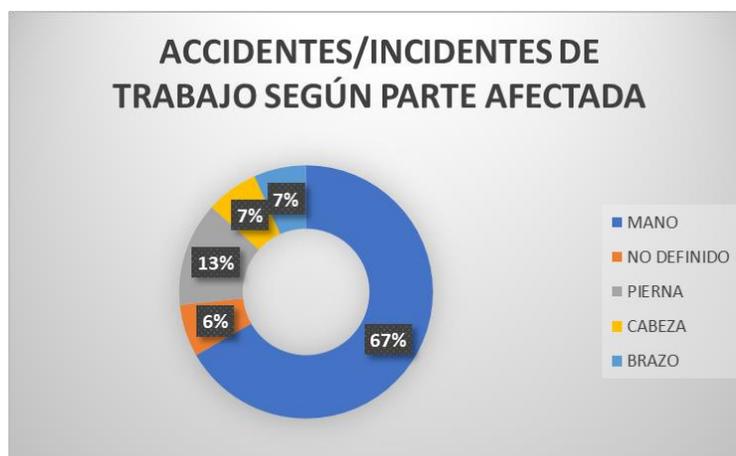


Figura 12 Porcentaje de accidentes/incidentes según parte afectada CDF 2019.

Es así que se puede mencionar que el mayor factor de riesgo presente en el centro de distribución de baja temperatura es el asociado a los riesgos mecánicos. Adicionalmente, es importante analizar cuáles son las causas que el Dpto. de Seguridad Industrial identificó según las investigaciones de los accidentes (tomando en cuenta el formato de investigación de accidentes tal como se detalla en el apéndice B).

Otro tema relevante fue identificar que para el procesamiento de carnes existen varios equipos y mesas de trabajo donde se observan las posturas realizadas para tareas de corte, los movimientos en el desposte de los cortes de carne a nivel de extremidades superiores y la dosificación de la tarea (ver Figura 13) en donde se pudo notar que existen posturas forzadas en la máquina sierra, movimientos repetitivos durante al menos 6 horas continuas de trabajo que pueden provocar trastornos musculoesqueléticos a largo plazo que de acuerdo a las investigaciones publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo son muy frecuentes. Al consultar al Dpto. Medicina Ocupacional se mencionó que se lleva un programa de vigilancia de la salud para los trabajadores expuestos en este cargo sin embargo no se han reportado lesiones o enfermedades profesionales ya que la mayoría de trabajadores tienen máximo 2 años de trabajo en la empresa. También se cuenta

con máquinas etiquetadoras, empacadoras y de proceso que son automáticas reduciendo así la exposición al factor de riesgo ergonómico, ver figura 14.



Figura 13 Carnicero –CDF.



Figura 14 Máquina empacadora/etiquetadora – CDF.

Mediante la identificación de las causas directas e indirectas podemos determinar la representación porcentual de cada una de ellas en donde se puede observar en la Figura 15 que la mayor incidencia es producto de actos subestándares 93% y factores del trabajador en un 67%, siendo las condiciones subestándares y los factores de trabajo un 27%.

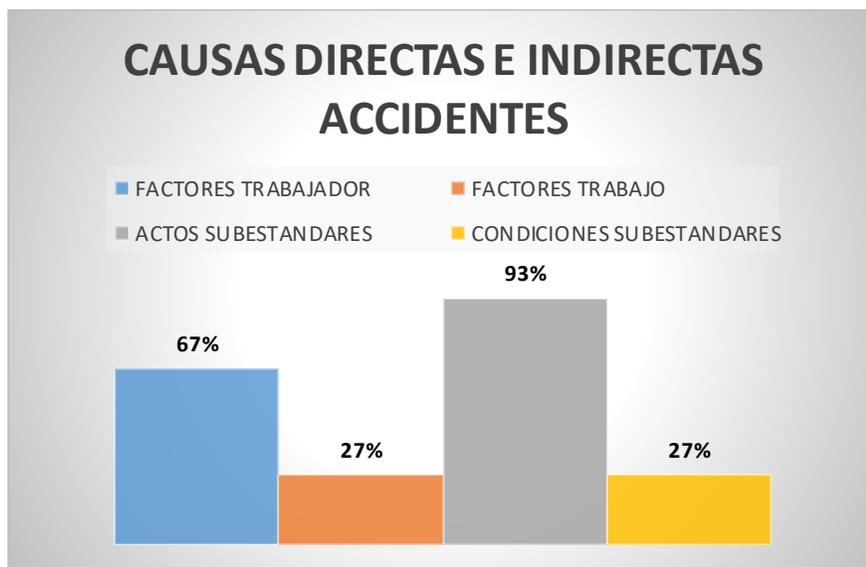


Figura 15 Porcentaje de Causas Directas e Indirectas de Accidentes

Respecto a los actos subestándares se pudo notar que el 72% se presentó debido a la falta de precaución para realizar la tarea, también está presente el no uso de EPP's en cambio las condiciones subestándares el 50% se debe a que existieron equipos y máquinas sin protección o con problemas con el filo y la hoja sierra. Respecto a los factores del trabajador se observó que el 40% se produjo debido a la fatiga por carga y duración de la tarea, un 30% por falta de conocimiento adecuado de la tarea; el factor de trabajo más presente es que existen estándares deficientes de trabajo respecto a la identificación y evaluación del riesgo del Trabajador Operativo de Carnes.

3.3. Análisis de causas

Lluvia de Ideas de Causas.

En las reuniones dadas con el personal del área de Seguridad y salud se analizó por qué se han presentado los accidentes y se mencionaron las posibles causas resumidas en la figura 16:

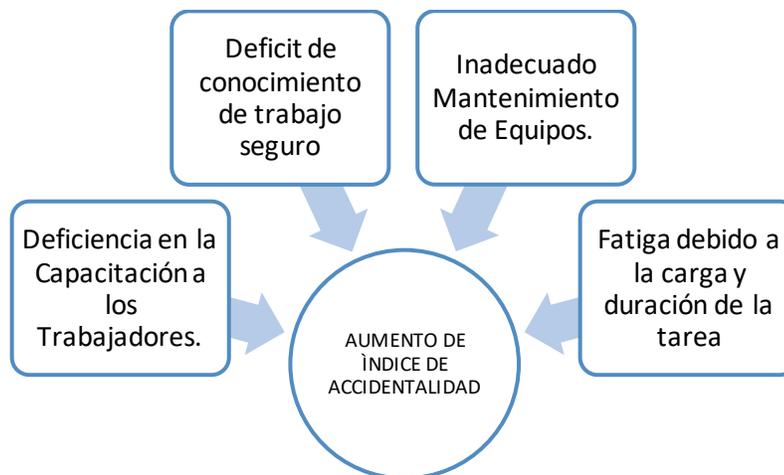


Figura 16 Lluvia de ideas de causas principales.

3.3.1. Determinación de la causa raíz.

Análisis de los 5 ¿Por qué?

Al utilizar el análisis por medio de los 5 ¿por qué se determinó la causa raíz generada en el Centro de Distribución de Baja temperatura que produjo un aumento en el índice de accidentalidad, ver tabla 4.

Tabla 4
Análisis 5 ¿Por qué?

	Personal poco capacitado y adiestrado para realizar tareas de corte de carnes.	Procedimientos en área de cárnicos deficientes y poco claras.	Condiciones de trabajo subestándares presentes en mesas y máquinas de corte.
¿Por qué?	No hay un programa de capacitación para utilización de herramientas y equipos de corte	Las guías operativas de trabajo seguro no están actualizadas	Máquinas y cuchillos presentan desgaste rápidamente
¿Por qué?	No hay planificación del personal para generarla	No se han actualizado los nuevos EPP, máquinas y equipos adquiridos en los procedimientos	No hay un adecuado mantenimiento de las máquinas y herramientas
¿Por qué?	Falta de identificación de necesidades de capacitación	No se cuenta con una adecuada comunicación de los cambios en los procesos	No se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo para tareas críticas.
CAU SA RAÍZ	No se cuenta con controles adecuados para determinar necesidades, actos y condiciones y creación de documentos guías a nivel operacional		

Una vez determinado las causa raíz del aumento en el índice de accidentalidad se procedió a realizar una lluvia de ideas de soluciones como se observar en el Figura 17. Gracias a la lluvia de ideas de soluciones se pudo realizar una matriz de priorización de soluciones la cual nos indicara que solución tiene mayor efecto sobre las causas.



Figura 17 Lluvia de Ideas de Soluciones

Por este motivo se diseñó una matriz de priorización de soluciones para seleccionar las soluciones que generen un impacto directo a la causa raíz determinada, esto se muestra en la tabla 5.

Tabla 5
Priorización de la Matriz de Soluciones

	Planificación de capacitación	Programa de control operativo	Diseño de Check List del reporte de Actos y condiciones
No se cuenta con controles adecuados para determinar necesidades, actos y condiciones y creación de documentos guías a nivel operacional	2	3	1
Impacto	2	3	1
Orden de prioridad	2	1	3

Gracias a la matriz de soluciones podemos ver cuáles de las soluciones planteadas tienen mayor relevancia, siendo 1 menos importante y 3 muy importante; entre las que podemos notar que el diseño y posterior implementación de un programa de control operativo es la solución óptima para poder eliminar la causa raíz del problema.

El Programa de Control Operativo deberá contemplar aspectos claves tendientes a controlar los siguientes factores:

- Conocimiento adecuado de las tareas.
- Máquinas y herramientas críticas disponibles
- Dosificación adecuada de la carga de trabajo

Para lograr esto se propone un Programa de Control Operativo para el Trabajador Operativo de las áreas de procesamiento de carnes que incluya lo que a continuación se muestra en la figura 18:

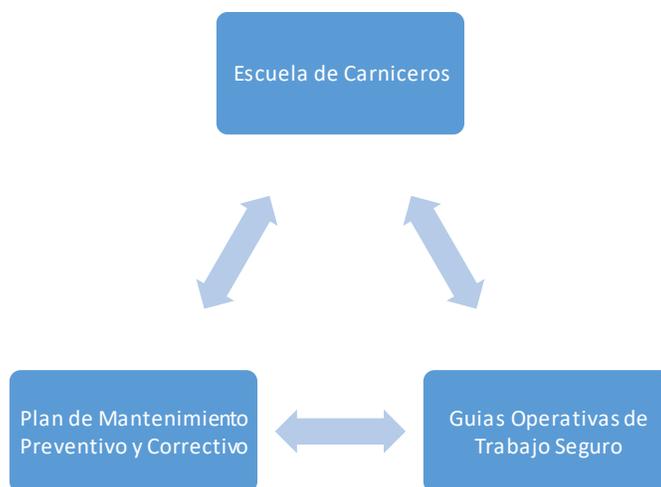


Figura 18 Componentes Programa Control Operativo CDF

CAPÍTULO 4

4. DESARROLLO DEL PROGRAMA.

4.1. Programa de control operativo en proceso de carnes.

Los controles operativos de la exposición de factores de riesgo en las empresas forman parte fundamental de la gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo. En el capítulo anterior se pudo identificar que existen riesgos específicos como el mecánico y ergonómico que deben ser tomados en consideración al momento de definir los controles, si bien el CDF cuenta con varios de ellos, en este capítulo se planteará un modelo enfocado en la conducta del trabajador y los factores de trabajo con el fin de disminuir los índices de accidentalidad laboral, así como posibles enfermedades profesionales en el CDF.

El modelo para el control operativo que a continuación se describe está basado en el Ciclo de Deming Planear, Hacer, Verificar, Actuar (PHVA), ver figura 19.



Figura 19 Modelo del Programa Control Operativo CDF

4.1.1. Planificación.

Organización del trabajo.

En el CDF la organización del personal para los procesos de Recepción, Transformación, Desposte y Despacho de carnes deberán guiarse tomando en cuenta el requerimiento de producción según la demanda de las tiendas, la disponibilidad de equipos y el tiempo operativo disponible de los carniceros a fin de cumplir con las órdenes de pedidos sin que esta afecte a la salud de los trabajadores del área de carnes, para esto se ha planificado un esquema de número de personas y tiempos de trabajo a considerar para manejar un tiempo de trabajo adecuado y no exista una exposición

prolongada a los riesgos presentes en cada área, ver tabla 6.

Tabla 6
Organización de Personal Según Proceso de Res y Riesgo CDF

Proceso	Máquinas / herramientas / equipos	No. Personas por turno	Factor de riesgo	Tiempo de trabajo	
a	Recepción	Rieles, Balanza	3	Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel, Posturas forzadas	1.5 hrs.
b	Maduración	Rieles	1	Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel, Posturas forzadas	1.5 hrs.
c	Desposte	Rieles, cuchillos	4	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Caída al mismo nivel, Posturas forzadas	1.5 hrs.
d 1	Limpieza en mesa	Cuchillos	3	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes,	3 hrs.

d 2	Limpieza en mesa	Develadora (1)	1	Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura , Cortes, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura , Cortes, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	3 hrs.
e	Cortes en sierra	Sierra (2)	1	, Cortes, Movimiento repetitivo, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	5 hrs.
f	Molino	Molino (2)	2	, Atrapamient os, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	5 hrs.
g	Fileteadora	Fileteadora (1)	2	, Cortes, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	3 hrs.
h	Embandeja do		5	, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	6 hrs.
i1	Empaqueta do	Ilpra	2	, Estrés térmico por baja temperatura	6 hrs.

i2	Empaquetado vacío	Empacadora al vacío	1	Atrapamientos, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	3 hrs.
i3	Empaquetado funda	Amarradora	1	Atrapamientos, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	3 hrs.

Así también para el área de Pollos, ver tabla 7.

Tabla 7
Organización de Personal Según Proceso de Pollo y Riesgo CDF

Proceso	Máquinas / herramientas / equipos	No. Personas por turno	Factor de riesgo	Tiempo de trabajo	
a	Recepción	Balanza	2	Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel, Posturas forzadas	40 min
b	Cortes en sierra	Sierra (2)	2	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Movimiento	5 hrs.

c	Fileteador a	Fileteadora (1)	2	repetitivo, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel	6 hrs.
d	Embandej ado	Tambor rotativo	1	Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura, Atrapamiento, Caída al mismo nivel	6 hrs.
e 1	Empaquet ado	Elixa, Tambor rotativo	1	Estrés térmico por baja temperatura, Atrapamiento, Caída al mismo nivel	6 hrs.
e 2	Empaquet ado vacío	Empacador a al vacío	1	Estrés térmico por baja temperatura, Atrapamientos, Caída al mismo nivel	1.5 hrs.
e 3	Empaquet ado funda	Amarradora	1	Estrés térmico por baja temperatura, Atrapamientos, Caída al mismo nivel	1.5 hrs.

Y finalmente para cerdos.

Tabla 8
*Organización de Personal Según Proceso de Cerdo y
Riesgo CDF*

Proceso	Máquinas / herramientas / equipos	No. Person as por turno	Factor de riesgo	Tiempo de trabajo
---------	---	----------------------------------	---------------------	-------------------------

a	Recepción	Balanza	2	Estrés térmico por baja temperatura, Caída al mismo nivel, Posturas forzadas	40 min
b	Desposte en mesa	Cuchillos	2	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Caída al mismo nivel	5 hrs
c	Cortes en sierra	Sierra (2)	2	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Movimiento repetitivo, Caída al mismo nivel	5 hrs
d	Fileteadora	Fileteadora (1)	1	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Caída al mismo nivel	6 hrs
e	Chuleteadora	Chuleteadora	1	Estrés térmico por baja temperatura, Cortes, Caída al mismo nivel	6 hrs
f	Embandejado		1	Estrés térmico por baja temperatura	6 hrs

g1	Empaquetado	Elixa, tambor rotativo	1	, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura , Atrapamientos, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	6 hrs
g2	Empaquetado vacío	Empacadora al vacío	1	, Atrapamientos, Caída al mismo nivel Estrés térmico por baja temperatura	1.5 hrs
g3	Empaquetado funda	Amarradora	1	, Atrapamientos, Caída al mismo nivel	1.5 hrs

Tanto res, como pollo y cerdo comparten un proceso y área en común que es el Etiquetado y Distribución, que a continuación se lo detalla en la tabla 9.

Tabla 9
Organización de Personal Según Procesos y Riesgo CDF

Proceso	Máquinas / herramientas / equipos	No. Personas por turno	Factor de riesgo	Tiempo de trabajo
---------	-----------------------------------	------------------------	------------------	-------------------

Etiquetado	Bizerba	4	Estrés térmico por baja temperatura, Atrapamiento, Caída al mismo nivel	6 hrs
Distribución	Transpaleta manual	6	Estrés térmico por baja temperatura, Golpes, Manipulación manual de cargas, Caídas al mismo nivel	6 hrs

Adicionalmente se recalca la importancia de mantener controlado los niveles de ausentismo del personal y tomar en cuenta los meses de temporadas alta donde la demanda tiende a aumentar por lo que la Jefatura del CDF deberá evaluar el número de personas y equipos requeridos para cumplir con las órdenes de producción. Muy importante es dejar claro como política que todo personal nuevo deberá tomarse en cuenta para tareas que no involucren el uso de máquinas o equipos cuyo nivel de riesgo es mayor y deberán pasar por el proceso de inducción establecido.

Escuela de Carniceros.

Con el fin de garantizar las competencias que todo trabajador operativo que realice tareas de corte en el CDF debe poseer

se deberá incluir una escuela de formación y entrenamiento de carniceros que considere aspectos técnicos y de comportamiento seguro al momento de manejar equipos o herramientas de cortes que son las que asegurarán un desempeño productivo efectivo evitando lesiones al trabajador.

El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del CDF adoptará como parte de su procedimiento de competencias, formación y toma de conciencia (Ver Anexo 2.) la “Escuela de Carniceros” la misma que contará con los siguientes factores claves:

- FRECUENCIA Y TIEMPO DEFINIDO
- TEMARIO
- INSTRUCTORES COMPETENTES
- EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Frecuencia y Tiempo.

Todos los años el Jefe del Centro de Distribución de Fríos será el encargado de planificar al menos dos veces por año una “Escuela de carniceros” la misma que tendrá un periodo de duración de 3 meses, a través de la cual se asegurará de que todo el personal que esté en periodo de postulación para

el cargo CARNICERO logre complementar las competencias necesarias previo a la obtención del cargo.

Temario.

El contenido de la escuela estará definida en 3 etapas, las cuales se detallan en la siguiente figura:



Figura 20 Etapas de Escuela de Carniceros CDF

Instructores.

Los instructores deberán ser profesionales que posean pleno conocimiento en los temas a dictar y que tengan experiencia demostrable, la misma deberá ser corroborada por el Departamento de Recursos Humanos quienes mantendrán

las Hojas de Vida de cada instructor.

Evaluación de desempeño.

Cada módulo presencial de la Escuela estará evaluado por variables como: Exámenes teóricos (50%), Asistencia (10%), Examen práctico (35%) y Participación (5%). El postulante podrá aprobar el curso con un cumplimiento mínimo del 70%, en el caso del módulo virtual existirá un solo examen en línea.

Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

En el área de carnes del CDF existen máquinas, herramientas y equipos alimenticios que deben seguir un estricto plan de mantenimiento a fin de asegurar la calidad de los alimentos, evitar paros no programados y accidentes de trabajo a los carniceros. El Jefe de Mantenimiento y jefe del Centro de Distribución de Baja temperatura serán los responsables del cumplimiento de los planes de mantenimiento de todas las máquinas y equipos del CDF conforme a la frecuencia establecida por el fabricante, así como el criterio del área de Mantenimiento. Las máquinas y equipos a tomar en consideración por su criticidad se detallan

en la tabla 10:

Tabla 10
Máquinas y Equipos del Área de Carnes CDF.

Área	Equipos	Cantidad	
Recepción de reses	Brazo mecánico (Riel)	1	
	Cabina de ácido láctico	1	
	Tie Matic HD 38 - Amarradora de fundas	2	
	Develadora	1	
	Molino Hobbart 28342	1	
	Sierra Cortadora	2	
	Packaging Machine Model	2	
Proceso de reses	Food Pack Speedy	2	
	Empacadoras al Vacío de doble Cámara	1	
	Molino Mainca PC98/32	1	
	Rebanadora de carne A13-000826	1	
	Esterilizador de cuchillos	1	
	Empanadora	1	
	Embutidor hidráulico Gaser	2	
	Formadora de Hamburguesa F2000N	2	
	Transformación de reses	Termo encogible	1
		Formadora de albóndiga Gaser	1
Mezcladora de carne LR 38324		1	
Molino Mainca PC98/32		2	
Empacadoras al Vacío de doble Cámara		1	
Máquina empaquetadora		1	
Elixa pollos		1	
Proceso de pollos	Sierra Cortadora H11-000044	2	
	Mesa giratoria 1	2	
	Esterilizador de cuchillos	1	
Proceso de cerdos	Sierra Cortadora GH-000005	1	

	Chuleteadora	1
	Máquina empaquetadora	1
	Elixa Cerdos	1
	Rebanadora de carne I10-000158	1
	Mesa giratoria 3	1
	Esterilizador de cuchillos	1
Producto terminado	Sistema de pesado Bizerba	1
	Sistema de etiquetado Bizerba	1

La planificación de los Mantenimientos Preventivos estará descrita en el formato del Anexo 3. La misma que forma parte del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se deberán disponer de ayudas visuales cuando existan máquinas en desuso o que se encuentren en mantenimiento con el fin de advertir el peligro del mismo, ver figura 21.



Figura 21 Señalización preventiva de Mantenimiento

4.1.2. Operación.

Guías operativas de trabajo seguras.

Con el fin de mejorar las interfaces de trabajo entre las

máquinas - los operadores y de asegurar una excelencia de los procesos se deberá dar a conocer la forma segura de trabajo de cada uno de los procesos del CDF a través de la descripción de Guías Operativas de algunas actividades críticas que es necesario documentarlas tomando en cuenta las recomendaciones de seguridad, entre ellas: riesgo presente, control específico y otras recomendaciones para el área de proceso de carnes.

El formato que tiene la guía se muestra en la figura 22:

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO				
PROCESO:				
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.1	
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020	
Actualizado por:		Fecha de actualización:		
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01	
Objetivo:	Describir el equipo de protección personal necesario y los pasos a seguir por el operario en el proceso de empaquetado de carnes en el CDN FRIO			
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL				
				
Pasamontañas	Botas térmicas antideslizantes	Ropa de protección térmica	Mandil de caucho	Guantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO				
EMPAQUE EN ATMÓSFERAS MODIFICADAS				
				
Paso 1	Paso 2	Paso 3		
RECOMENDACIONES GENERALES				
1. Describir las principales recomendaciones.				
2				
Revisado por: _____		Aprobado por: _____		

Figura 22 Modelo Guía Operativa del CDF

A continuación, se describen las Guías Operativas que se han elaborado en donde cada una busca actuar en los procesos más críticos:

- AP.90.3.2.1 Empaque de carnes (Anexo 4.)
- AP.90.3.2.2 Desposte de carnes (Anexo 5.)

- AP.90.3.2.8 Procesamiento y Empaque cerdos (Anexo 6).
- AP.90.3.2.8 Procesamiento y Empaque pollos (Anexo 7).
- AP.90.3.2.10 Procesamiento de carne molida (Anexo 8).
- AP.90.3.2.11 Procesamiento hueso carnudo (Anexo 9).

Estas Guías deben ser socializadas y colocadas a manera de ayudas visuales en cada área donde se realicen estas tareas.

Inducción, Formación y Adiestramiento.

En la etapa de ejecución de la escuela de cárnicos es importante tener en cuenta que la misma está basada en la metodología “Aprender haciendo” ya que es la forma más idónea para que el Carnicero desarrolle las destrezas en el puesto de trabajo, esta parte de un primer módulo de inducción virtual al trabajador de los temas básicos que es necesario conocer seguido de una capacitación presencial donde el trabajador podrá hacer ejercicios prácticos y finaliza

con el adiestramiento en campo cuyas etapas son evaluadas por cada instructor o tutor.

El módulo que se tomará en consideración en este estudio es el de Seguridad Industrial el cual se detallará a continuación:

Modulo 1. Seguridad Industrial

Contenido:

1. Política de seguridad y salud ocupacional.
2. Conceptos generales SSO
3. Factores de riesgo
4. Prevención
5. Accidente e incidente
6. EPP

Modulo 2. Procedimiento Seguro de Trabajo

Contenido:

1. Guías Operativas principales
2. Riesgo Mecánico
3. Riesgo Ergonómico
4. Controles Operacionales

El detalle del contenido de cada módulo se lo describe en el “Anexo 12”

Evaluación Módulos 1 y 2.

La evaluación de los módulos es teórica y consideran un listado de 10 preguntas por cada módulo que tiende a evaluar las principales ideas dictadas. A continuación, se describen las evaluaciones con las preguntas que se ha formulado.

EVALUACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Nombre: _____

Fecha: _____

1. ¿Qué es mejor, prevenir o corregir? (2 puntos)

2. Escriba V si es verdadero y F si es falso. (2 puntos)

Un incidente es un suceso imprevisto y repentino que **pudo ocasionar al trabajador(a)** una lesión corporal o perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior. ()

Un accidente es un suceso imprevisto y repentino **que ocasiona al trabajador(a)** una lesión corporal o

perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior. ()

3. Escriba el literal según corresponda. (2 puntos)

- () Un accidente In Itinere o de Transito es el que..
- () Un accidente por acción sub estándar es cuando..
- a) El trabajador labora en estado etílico o bajo la acción de cualquier tóxico droga o sustancia prohibida.
- b) Puede sufrir el trabajador al ir desde su domicilio a su lugar de trabajo o viceversa

4. Escriba si es un acto inseguro o una condición insegura. (2 puntos)

- Trabajar sin equipo de protección personal
_____.
- Piso mojado o resbaladizo
_____.
- Usar el teléfono mientras realiza el trabajo
_____.
- Instalaciones eléctricas en mal estado
_____.
- Operar equipos sin autorización
_____.
- Equipos o herramientas defectuosas
_____.

5. Una con líneas según corresponda. (2 puntos)

Riesgo Físico	Posturas inadecuadas
Riesgo Químico	Manejo de herramientas y equipos
Riesgo Mecánico	Estrés, ansiedad, bullying
Riesgo Psicosocial	Ruido, temperaturas extremas
Riesgo Ergonómico	Polvo, humo, gases

6. Escriba 3 equipos de protección personal. (2 puntos)

- 1.
- 2.
- 3.

7. ¿Cuáles son los 2 tipos de extintores que se encuentran en su trabajo? (2 puntos)

- 1.
- 2.

8. Indique los riesgos a los que estará expuesto en su trabajo. (2 puntos)

9. ¿Qué hace en caso de una emergencia (SISMO)? (2 puntos)

10. ¿Cómo usted cumple con la Política de Seguridad y Salud Ocupacional? (2 puntos)

EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS

Nombre: _____

Fecha: _____

1. Escriba V si es verdadero o F si es falso (2 puntos)

Las guías operativas son documentos que contienen información relevante que mediante a una descripción del paso a paso de las tareas de una actividad específica permite al operador o encargado de ese proceso realizarla de manera segura. ()

2. Seleccione la respuesta correcta (2 puntos)

El corte con cuchillos o máquina sierra se considera un riesgo:

- a) Físico.
- b) Mecánico.
- c) Ergonómico.

3. Seleccione los riesgos ergonómicos correctos (2 puntos)

- a) Ruido.
- b) Movimientos repetitivos
- c) Posturas forzadas.
- d) Frío.

4. Escriba V si es verdadero o F si es falso (2 puntos)

Cuando existen tareas que no tienen ciclos continuos de una acción específica que involucra el uso de las extremidades durante una jornada laboral se pueden producir afectaciones a la salud de la persona. ()

5. **Escriba porqué es importante una manipulación adecuada de los cuchillos o máquina sierra (2 puntos)**

6. **Escriba que afectaciones puede generar los altos niveles de ruido (2 puntos)**

7. **Escriba cual es la temperatura de las cámaras de congelamiento (2 puntos).**

8. **Una con líneas según corresponda el control de cada riesgo. (2 puntos)**

Ruido	Uso de guantes anticorte
Cortes	Uso de trajes térmicos
Frío	Uso de Protectores Auditivos
Movimientos Repetitivos	Pausas activas

9. **Una con líneas según corresponda el control de cada riesgo. (2 puntos)**

Las pausas activas son breves _____ durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo.

10. **Enumere 3 Equipos de protección personal. (2 puntos)**

1.
2.

3.

Ejecución de Mantenimientos.

Los Mantenimientos de las máquinas, equipos y herramientas de CDF deben ejecutarse conforme a su planificación anteriormente detallada, el Jefe de Mantenimiento deberá asegurarse del cumplimiento del mismo y deberá reportar el indicador de cumplimiento a la Dirección con el fin de mantener el compromiso de la ejecución de los mismos, así como cualquier adquisición que sea necesaria realizar como parte de los mantenimientos correctivos por daños de los mismos.

Adicionalmente los operadores de cada máquina deberán tener responsabilidades claras respecto a la limpieza y cambio de suministros susceptibles a daño diario ya que estas constituyen un riesgo inminente al operador si no se lo realiza constantemente. Para esto se deberá tomar en consideración las guías para limpieza y cambio de hoja sierra de la Máquina Sierra y del Molino de carnes que se detallan a continuación en la figura 23 y 24:

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO					
LIMPIEZA DE MOLINO					
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.5		
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020		
Actualizado por:		Fecha de actualización:			
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01		
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el proceso de limpieza de molino en el CDN FRIO				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
					
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho	Guantes de vinil	Botas térmicas antideslizantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO					
					
Apagar y desconectar la máquina.	Retirar el embudo.	separar el anillo de ajuste.	Quitar el cedazo.		
					
Retirar el gusano.	limpiar merba de máquina	Limpiar y lubricar partes retiradas	Verter la solución desengrasante sobre cada parte del molino y enjuagar con abundante agua		
RECOMENDACIONES GENERALES					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de comenzar a trabajar debe recordarse sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad 2. Los guantes de vinil, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área. 3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica. 4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato. 5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación. 6. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas. 7. No utilizar ningún tipo de papel o tela absorbente para retirar el agua de la máquina después de la limpieza debido a las impurezas que puede existir en los mismos. 8. Asegurarse de que previo a la limpieza se apague el equipo y se desconecte el enchufe del toma corriente. 9. Proceder a la limpieza cuando, cerca de la zona de trabajo no haya producto al descubierto o producto terminado, ya que todo producto debe estar almacenado en los frigoríficos o en stock para su posterior despacho. 10. Con agua potable, lavar cada parte de la máquina o zona física de trabajo para retirar impurezas y residuos de carnes, no utilizar brochas ni tela o papel absorbente ya que pueden dejar impurezas en el área de trabajo. 					
Revisado por:		Aprobado por:			

Figura 23 Guía Operativa Limpieza de Molino del CDF

GUÍA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO					
LIMPIEZA DE LA SIERRA					
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.7		
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020		
Actualizado por:		Fecha de actualización:			
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01		
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el proceso de limpieza de la sierra en el CDN FRIO				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
					
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho	Guantes de Vinyl y nitrilo	Botas térmicas antideslizantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO					
					
Apagar y desconectar la máquina.		Remover los residuos de carnes.		desmontar el equipo, Verter la solución desengrasante sobre cada parte del mismo	
					
Limpiar y enjuagar.		Agregar sanitizante.		Limpiar y enjuagar con abundante agua.	
RECOMENDACIONES GENERALES					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad laboral. 2. Los guantes de vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área. 3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica. 4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato. 5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación. 6. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas. 7. No utilizar ningún material absorbente para retirar el agua de la máquina después de la limpieza debido a las impurezas que puede existir en los mismos. 8. Solo en caso de remoción de carne por motivo de trabamieto con la herramienta de corte, utilizar implementos no corto punzantes para realizar la acción. 9. No debe iniciar con el proceso de limpieza cuando el equipo se encuentre conectado a una fuente de energía eléctrica 10. Verter agua y químicos de limpieza en abundancia por encima y debajo de la máquina e incluso en pared y piso, y por la canaleta direccionar el agua residual de la limpieza con escobas o removedores plásticos para su eliminación de la zona de trabajo. 					
Revisado por: _____		Aprobado por: _____			

Figura 24 Guía Operativa de Limpieza de Sierra del CDF

4.1.3. Seguimiento.

Indicadores de desempeño.

La evaluación de desempeño del programa estará determinada por los resultados de los indicadores claves que forman parte del “Procedimiento de medición y seguimiento de desempeño AP.90.16.1 (Ver Anexo 14)” del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo del CDF, a continuación, se describirán algunos indicadores claves para seguimiento del programa.

- Indicador de Cumplimiento del Plan de Capacitaciones.
- Indicador de Cumplimiento del Plan de Mantenimientos.
- Indicador de Disponibilidad de máquinas y equipos.
- Índice de Frecuencia de los accidentes.
- Índice de gravedad de los accidentes.
- Tasa de riesgo de los accidentes.
- Nivel de Ausentismo.

A continuación, se describen cada uno de los indicadores en las figuras 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31.

Ficha de Indicador de Cumplimiento del Plan de Capacitaciones					
NOMBRE DEL INDICADOR	Cumplimiento de Plan Capacitaciones			CODIGO	AP.1.1.1
OBJETIVO	Cumplir el 100% del plan de capacitaciones del CDF				
DESCRIPCIÓN	Permite controlar la ejecución de las capacitaciones planificadas para los trabajadores operativos del CDF				
FRECUENCIA	Mensual	UNIDAD	%	POLARIDAD	Mantener
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\# \text{ de Capacitaciones ejecutadas}}{\# \text{ de Capacitaciones Programadas}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Registros de capacitaciones ejecutados			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	100%	MINIMO	90%	MAXIMO	95%
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Jefe de RRHH de CDF				

Figura 25 Ficha Indicador Plan de Capacitaciones del CDF

Ficha de Indicador de Cumplimiento del Plan de Mantenimiento					
NOMBRE DEL INDICADOR	Cumplimiento de Plan Mantenimiento			CODIGO	AP.1.1.2
OBJETIVO	Cumplir el 100% del plan de mantenimientos de las máquinas y equipos del área de procesos de carnes instalados en CDF.				
DESCRIPCIÓN	Permite controlar la ejecución de los mantenimientos programados de las máquinas y equipos de CDF				
FRECUENCIA	Mensual	UNIDAD	%	POLARIDAD	Mantener
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\# \text{ de Mantenimientos ejecutados}}{\# \text{ de Mantenimientos Programados}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Ordenes de trabajos ejecutados			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	100%	MINIMO	90%	MAXIMO	95%
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Jefe de Mantenimiento de CDF				

Figura 26 Ficha Indicador Plan de Mantenimiento del CDF

Ficha de Indicador de Disponibilidad de Equipos					
NOMBRE DEL INDICADOR	Disponibilidad de Equipos			CODIGO	AP.1.1.3
OBJETIVO	Asegurar el 100% de la operatividad de las maquinas y equipos de CDF				
DESCRIPCIÓN	Establece el control de la operatividad de las maquinas y equipos de CDF				
FRECUENCIA	Semanal	UNIDAD	%	POLARIDAD	Aumentar
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\text{Numero de Equipos Operativos}}{\text{Total de Equipos Instalados}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Control diario de funcionamiento de equipos y del plan de mantenimiento preventivo.			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	99.9%	MINIMO	98%	MAXIMO	100%
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Jefe de Mantenimiento de CDF				

Figura 27 Ficha Indicador Disponibilidad de equipos del CDF

Ficha de Indicador de FRECUENCIA DE ACCIDENTES					
NOMBRE DEL INDICADOR	Frecuencia de Accidentes			CODIGO	AP 1.1.4
OBJETIVO	Conocer la frecuencia con que se presentan los accidentes de trabajo en el área de carnes de CDF				
DESCRIPCIÓN	Permite evaluar el numero de accidentes de trabajo según las horas trabajadas por el personal de CDF				
FRECUENCIA	Diaria	UNIDAD	%	POLARIDAD	Disminuir
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\# \text{lesiones} \times 200.000}{\text{Horas Hombre Trab.}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	0%	MINIMO	0%	MAXIMO	1
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Responsable de Seguridad Industrial CDF				

Figura 28 Ficha Indicador Frecuencia de Accidentes del CDF

Ficha de Indicador de GRAVEDAD DE ACCIDENTES					
NOMBRE DEL INDICADOR	Gravedad de Accidentes			CODIGO	AP 1.1.5
OBJETIVO	Conocer la gravedad de los accidentes de trabajo en el área de carnes de CDF				
DESCRIPCIÓN	Permite evaluar los gravedad de las lesiones por jornadas perdidas de accidentes de trabajo según las horas trabajadas por el personal de CDF				
FRECUENCIA	Diaria	UNIDAD	%	POLARIDAD	Disminuir
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\# \text{ Jornadas perdidas} \times 200.000}{\text{Horas Hombres Trab.}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	0%	MINIMO	0%	MAXIMO	1%
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Responsable de Seguridad Industrial CDF				

Figura 29 Ficha Indicador Gravedad de Accidentes del CDF

Ficha de Indicador de RIESGO DE ACCIDENTES					
NOMBRE DEL INDICADOR	Tasa de Riesgo			CODIGO	AP 1.1.6
OBJETIVO	Conocer la relación entre la gravedad y la frecuencia de los accidentes de trabajo en el área de carnes de CDF				
DESCRIPCIÓN	Permite evaluar los la relacion entre la gravedad por jornadas perdidas con la frecuencia de las lesiones de los accidentes de trabajo de CDF				
FRECUENCIA	Diaria	UNIDAD	Numero	POLARIDAD	Disminuir
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\# \text{ Jornadas Perdidas}}{\# \text{ Lesiones}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	0	MINIMO	0	MAXIMO	1
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Responsable de Seguridad Industrial CDF				

Figura 30 Ficha Indicador Tasa de riesgo del CDF

Ficha de Indicador de AUSENTISMO LABORAL					
NOMBRE DEL INDICADOR	Ausentismo Laboral			CODIGO	AP 1.1.7
OBJETIVO	Medir el ausentismo laboral por accidentes de trabajo en el CDF				
DESCRIPCIÓN	Permite evaluar el nivel de ausencia del personal necesario para cumplir con las ordenes de producción en los procesos de CDF				
FRECUENCIA	Mensual	UNIDAD	%	POLARIDAD	Disminuir
FORMULA / CRITERIO PARA EL CALCULO	$= \frac{\text{Días de Ausentismo por accidentes}}{\text{Días laborales} \times \text{\# Empleados}}$				
FUENTE DE INFORMACIÓN	Marcaciones, Reporte de Accidentes de trabajo			TIPO DE INDICADOR	KPI
META	0%	MINIMO	0%	MAXIMO	1%
RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN	Jefe de RRHH CDF				

Figura 31 Ficha Indicador Ausentismo laboral del CDF

Auditoría.

La Auditoría interna del programa estará considerado en el plan de auditorías anuales del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según el “Procedimiento de Auditorías Internas AP.90.5.1” (Ver Anexo 15).

La frecuencia de la Auditoría Interna será de al menos 1 vez por año.

4.1.4. Actuación.

No Conformidades.

El plan de acción frente a las No conformidades detectadas en el seguimiento del programa estará en función del “Procedimiento de no conformidades, acciones correctivas

preventivas y de mejora AP.90.6.1” (Ver Anexo 16) con la finalidad de definir directrices que permitan la identificación e investigación de hallazgos (no conformidades actuales o potenciales), estudiar las causas que las originan y establecer acciones correctivas y/o preventivas de programa.

4.2. Análisis de resultados.

Luego de que se hayan implementado las actividades del programa es importante definir metas esperadas para identificar los aciertos u oportunidades de mejora. En la tabla 11 se muestra la propuesta de resultados esperados a diciembre 2020 en base a los indicadores de accidentalidad de los últimos dos años del CDF y los resultados que a la hasta agosto 2020 se han registrado.

Tabla 11
Resultados Esperados del Programa 2020

Indicadores de CDF	2018	2019	Hasta agosto 2020	Esperado Dic 2020	Disminución %
Índice de frecuencia	4.0	3.2	2.6	2.24	-30%
Índice de gravedad	11.5	17.7	8.9	8.85	-50%
Tasa de riesgo	2.9	5.5	4.48	3.96	-28%
Accidentes de trabajo	11	10	3	7	-30%

Jornadas perdidas	32	55	10	28	-50%
----------------------	----	----	----	----	------

Así también es importante mencionar que con la implementación del programa la empresa podrá actuar sobre los factores de riesgo ergonómicos presentes en el área de proceso de carnes del CDF que en conjunto con los demás controles existentes se espera evitar la ocurrencia de enfermedades ocupacionales en los Carniceros, así como mejorar significativamente el nivel de ausentismo provocadas por posibles afectaciones a nivel de extremidades superiores y región lumbar. El Departamento de Medicina Ocupacional debe asegurar que el plan de vigilancia de la salud de los carniceros se mantenga y deberá trabajar en conjunto con el técnico de seguridad del CDF en la identificación de peligros de forma permanente.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Se concluye indicando que:

- Se diagnosticó la situación actual del Centro de Distribución de Baja temperatura donde se encontró que el 60% del total de los accidentes laborales se producen por riesgos mecánicos como cortes en extremidades superiores generando un 81% de jornadas perdidas lo cual ha provocado una disminución del rendimiento operacional del personal.
- Se ha identificado que los controles operacionales existentes no son suficientes y requieren de una actualización que sea coherente con los riesgos y oportunidades frente a las nuevas máquinas y equipos adquiridos para la operación del CDF, así como con las competencias técnicas específicas del Carnicero evidenciando así la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Debido a la deficiencia en el plan de formación y competencias de los carniceros para actividades de corte se puede afirmar que la escuela de formación de Carniceros lograría un mejor control operacional que permita disminuir los accidentes a causa de actos sub estándares del Centro de Distribución.

- Los factores de riesgo ergonómicos presentes en la operación de cuchillas y sierra de corte de carne no han causado traumatismos musculoesqueléticos en extremidades superiores por los movimientos repetitivos en los carniceros del Centro de Distribución sin embargo de acuerdo al método Check List OCRA ejecutado por la empresa en Diciembre del 2019 se evidenció un nivel de exposición medio o no aceptable que deberá controlarse a través de un estudio ergonómico del área y un adecuado plan de vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos.

- Con el cumplimiento del programa de control se busca disminuir los indicadores de accidentalidad del Carnicero en un 30% para el índice de frecuencia y en un 50% en el índice

de gravedad, así como mejorar el desempeño del área de producción en donde se disminuyan los niveles de ausentismo por accidentes al 50%, se eviten sanciones o indemnizaciones por posibles incapacidades permanentes que se presenten y se genere confianza en el trabajador.

5.2. Recomendaciones.

Entre las principales recomendaciones de este proyecto están:

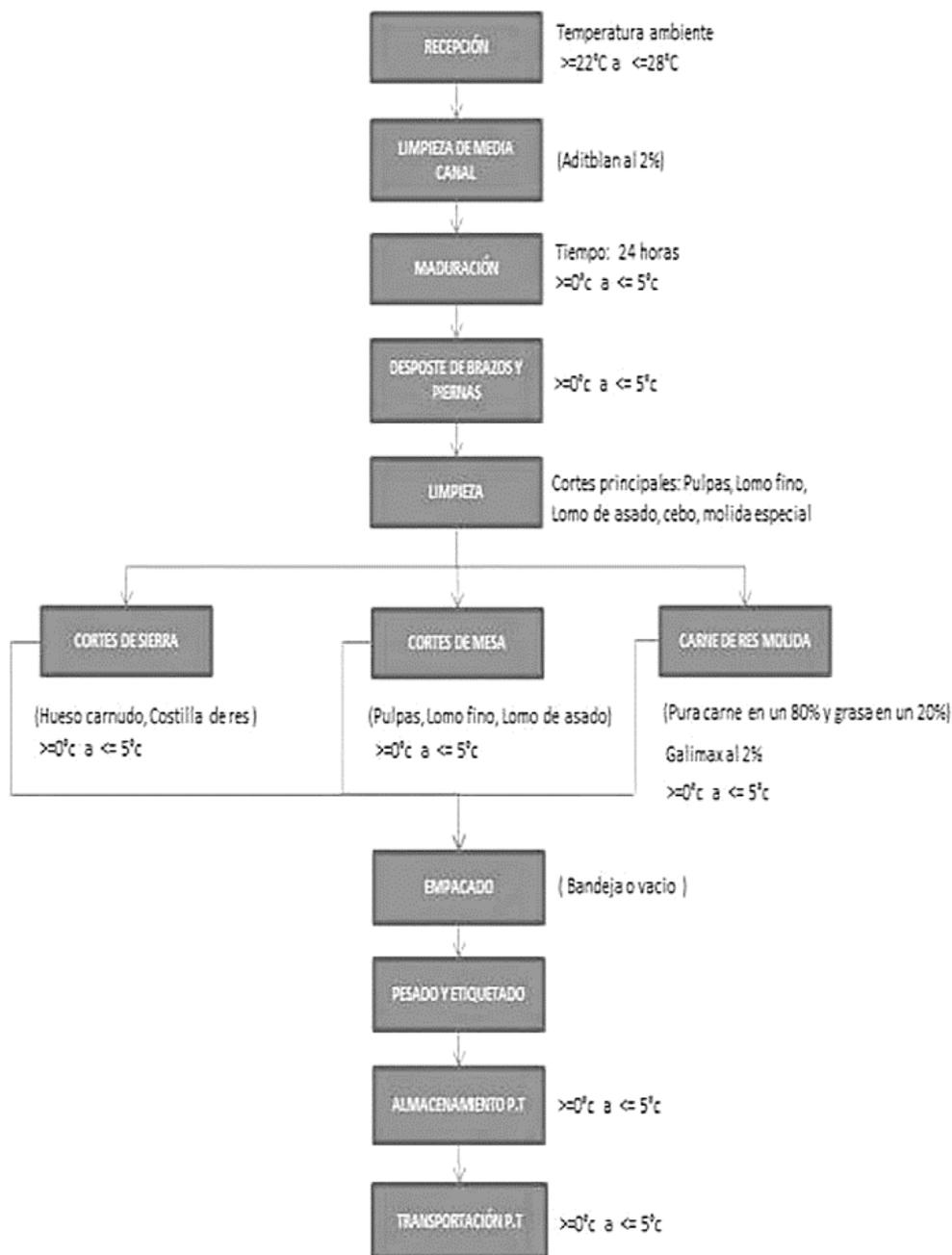
- Poner en ejecución el Programa de control operativo diseñado cumpliendo la planificación de cada tarea.
- Que la Alta Gerencia de la empresa designe recurso humano y económico para la implementación de la escuela de carniceros y el mantenimiento de las máquinas o equipos de forma eficiente de manera que se logren los resultados esperados de este Programa.
- Designar a un responsable de Seguridad quien deberá encargarse de implementar, hacer seguimiento permanente del desempeño del programa, mantener sesiones mensuales con los miembros del Comité Paritario de Seguridad y Salud

en el trabajo donde se propongan mejoras y mantener el reporte de los indicadores del programa a la Alta Gerencia según el procedimiento de revisión y seguimiento de los indicadores claves del sistema de gestión.

- Determinar en las políticas incentivos en donde los resultados del programa se consideren como una variable de medición de desempeño a los colaboradores para motivar su participación y cumplimiento de las normas de seguridad de la empresa.
- Realizar un estudio ergonómico para la máquina sierra y mantener los controles de vigilancia de la salud de los Carniceros a cargo de esta máquina.
- Al Departamento de Seguridad Industrial se recomienda levantar información que permita conocer los beneficios de la inversión preventiva tomando en consideración la metodología del INSST NTP 984. Análisis coste beneficio en la acción preventiva (III).

APENDICE

APÉNDICE A: FLUJOGRAMA DE PROCESO DE CARNES



APÉNDICE B: INFORME DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES

INFORME DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES

FECHA:

ELABORADO POR:

INFORMACION DEL ACCIDENTE

Fecha:			
Hora:		Turno:	
Lugar del Accidentes:		Sucursal:	
Probabilidad de Ocurrencia:			
Parte del cuerpo afectada:			

1. INFORMACION DEL ACCIDENTADO

Nombre:			
Edad:		Sexo:	
Cedula de Identidad:			
Estado Civil:			
Dirección Domicilio:			
Teléfonos:			
Cargo:			
Tiempo en el cargo:			

1. **INFORMACION DE TESTIGOS**

N.	Nombre	Cargo	Cedula
1			
2			

2. **DESCRIPCION DETALLADA DEL ACCIDENTE**

3. **ANALISIS DE LAS CAUSA DEL ACCIDENTE**
CAUSAS DIRECTAS

Acto Subestándar.

N/A

Condiciones Subestándar.

N/A

CAUSAS INDIRECTAS

Factores Personales

N/A

Factores de Trabajo

N/A

1. **AGENTES O ELEMENTOS MATERIALES DEL ACCIDENTE**

Agente o elemento Material del Accidente

NA

Parte del Agente

N/A

1. FUENTE O ACTIVIDAD DURANTE EL ACCIDENTE

N/A

2. ANALISIS DEL TIPO DE CONTACTO

N/A

3. COSTO DIRECTO

N/A

4. COSTOS INDIRECTOS

N/A

1. ACCIONES PREVENTIVA Y CORRECTIVAS

ACCION CORRECTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN	STATUS

2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FIRMA:

BIBLIOGRAFÍA

- Asfahl, C. R. (2010). *Seguridad Industrial y administración de la salud*. pág. 137-138. Mexico: Prentice Hall.
- Eesst. (2020). Plan de acción para la reducción de los trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral, pag. 7 y 8. O. D. E. L. A. .
- Falzon, P. (2011). *Naturaleza, objetivos y conocimientos de la ergonomía*, pp. 2-4. Madrid: Mondus Laborindi S.L.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. (ND). Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. *Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales*, 9.
- Limon García, E., Martín Perez, B., & Orofino Vega, P. (2020). Mataderos de porcino, vacuno y ovino-caprino: identificación de los principales riesgos laborales. *Seguridad y Salud en el Trabajo No.102 INSST*, 9-25.
- Rios, S. (2018). Módulo de Seguridad y Salud en el Trabajo. Guayaquil: Nd.
- Rodriguez , D., Erazo, J., & Narváez , C. (2019). Técnicas cuantitativas de investigación de mercados aplicadas al consumo de carne en la generación millennial de la ciudad de Cuenca Ecuador. *Espacios*, 3.
- Rodríguez Morales, D. G. (2007). *Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos. Síndrome del tunel carpiano*. . Torrelaguna: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo .
- Rodríguez Roel, R. (2013). Guía de seguridad en procesos de Almacenamiento y Manejo de cargas. *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- FREMAP. (2013). Guía para la implementación de la Norma ISO 45001.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2002). Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales: Guía de elaboración.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, 1–113.
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Proced_Prev_Riesgos/Manual_procedimientos.pdf

Belloví, M. B. (2012). Análisis coste beneficio en la acción preventiva (III): caso práctico. Iii, 1–6.

INSHT. (2016). Análisis coste beneficio en la acción preventiva (II): estrategias de medición Carles Salas Ollé. Ii, 1–8.

Bestratén, M. (2013). NTP 982: Análisis coste beneficio en la acción preventiva (I): bases conceptuales. I, 1–10.

INSHT.Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (n.d.). Evaluación de factores de riesgo laboral relacionados con los Trastornos Músculo Esquelético. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, 1–26.

España, G. de. (2015). Recursos Documentales Sobre Trastornos Musculoesqueléticos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, 1–23.
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Comision/GruposTrabajo/ficheros/RecursosDisponiblesSobreTME.pdf>

Jones, J. S. (1999). Making a difference. South African Medical Journal, 89(7), 715.

British Meat Processor Association. (2014). Health and Safety Guidance Notes. February.

Books, H. S. E. (2005). A recipe for safety - Occupational health and safety in food and drink manufacture. 252, 1–57.

INSHT, I. N. de S. eH. en el trabajo. (2009). NTP 844 Método Ergo / IBV de evaluación de riesgos ergonómicos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, 6.

España, M. de T. y A. S. de. (2003). NTP 629. Movimientos repetitivos: métodos de evaluación Método OCRA: actualización. INSHT; Ministerio de Trabajo

y Asuntos Sociales España, 6.
https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_629.pdf
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_629.pdf

INSHT. (1993). NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene En El Trabajo, 7.
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_330.pdf

Javier, F., & Silva, A. (2015). Prevención de Riesgos en Máquinas Hanae Malki, Felipe Javier Arenas Silva. October.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3676.4885>

ISO 45001. (2018). Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. ISO 45001:2018. Secretaría Central Del ISO En Ginebra, Suiza, 1, 1–60.
[http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis ISO 45001 Empresa Nelisa Catering Torres %2C Alexandra.pdf](http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3103/1/Tesis%20ISO%2045001%20Empresa%20Nelisa%20Catering%20Torres%20Alexandra.pdf)

E. Scott Geller. (n.d.). Cambridge Center - 1 How to Get More People Involved in Behavior-Based Safety: Selling an Effective Process. Cambridge Center - 1, 1–21.

Morera, J. L. (2014). Lenguaje efectivo: creación, estructura y matización (II). li, 1–4.

Luis, P. Senovilla, Licenciado, S., Físicas, C., & Maroto Gómez, V. (2003). NTP 640: Indicadores para la valoración de intangibles en prevención. 7.

DIRECTIVO, I. E. D. S. S. C. (2012). C.D. 513.pdf (p. 72).
<https://www.iess.gob.ec/documents/10162/33703/C.D.+513>

Congreso Nacional del Ecuador. (2012). Código de Trabajo del Ecuador. Boletín de La Oficina General Del Trabajo, I (2), 159.

Comité interinstitucional de seguridad e higiene del trabajo. (2013). Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo. Braz J Allergy Immunol, 1(3), 138–142.

<http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>

Andino, I., Seguridad, D., La, G. D. E., Salud, S. Y., & El, E. N. (2015). Resolución 957. Reglamento del Instrumento Andino. 6.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Cargo:		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS																
Numero de Trabajadores																		
PELIGRO			GRUPOS VULNERABLES				RIESGO	FACTOR DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO				OBSERVACIÓN	PLAN DE PREVENCIÓN / CONTROLES OPERATIVOS				
ÁREA	TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	HOMBRES	MUJERES	PERSONAS DISCAPACITADAS	TIPO DE ACTIVIDAD (E. NEI)			NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO		En la fuente	En el medio	En el receptor		
Desposte	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	3	0	0	R	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	BIOLÓGICO	2	4	25	200	Alto	N/A	Ingeniería / Cambio de Proceso	En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional	Entrenamiento	EPP
Desposte	OPERATIVA	Realiza y Clasificar los cortes matrices	3	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (cuchillo)	MECÁNICO	2	3	25	150	Alto	N/A	Cuchillos constantemente afilados	Pausas activas	Escuela de carnicero	Uso de guantes anticorte de malla de acero
Desposte	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	3	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante(cuchillo)	MECÁNICO	2	3	25	150	Alto	N/A	Cuchillos constantemente afilados	Pausas activas	Escuela de carnicero	Uso de guantes anticorte de malla de acero
Desposte	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	3	0	0	R	Temperatura Baja (0-4°C)	FÍSICO	2	3	10	60	Medio	N/A	Control de la temperatura de las camaras	Medición de Estrés Térmico por frío	N/A	Uso de chompa pantalon termico y pasamontañas
Desposte	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	3	0	0	R	Posición forzada (de pie)	ERGONÓMICO	2	3	25	150	Alto	N/A	Establecer periodos de descanso	N/A	Mantener postura adecuada y realizar ejercicios de	Uso de trajes termico de baja temperatura
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	BIOLÓGICO	2	3	25	150	Alto	N/A	Controles de Ingeniería	Protocolo de seguridad , distanciamiento de	Uso correcto de los Epps , protocolo de prevención / Guías operativas	Uso de mascarilla, guantes latex, gafas
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Temperatura Baja (7-10°C)	FÍSICO	2	3	10	60	Medio	N/A	Control de la temperatura de las camaras	Medición de Estrés Térmico por frío	N/A	Uso de traje termico de baja temperatura, guantes
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Ruido	FÍSICO	2	3	60	360	Alto	Medición de Ruido (87.7 Neq-dB / Límite 85)	N/A	N/A	N/A	Uso de guantes de protección, protectores auditivos
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Obstaculos en el Piso	MECÁNICO	2	1	10	20	Bajo	N/A	N/A	Orden y Limpieza	N/A	Uso de botas termicas antideslizante punta
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante(Sierra)	MECÁNICO	6	3	60	1080	Critico	N/A	N/A	N/A	Escuela de carnicero	Uso de equipos de guantes anticortes

Cargo:		CARNICERO													MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS												
Numero de Trabajadores															PLAN DE PREVENCIÓN / CONTROLES OPERATIVOS												
PELIGRO			GRUPOS VULNERABLES				RIESGO	FACTOR DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO				OBSERVACIÓN	En la fuente				En el medio		En el receptor							
ÁREA	TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	HOMBRES	MUJERES	PERSONAS DISCAPACITADAS	OTROS			NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO		Ingeniería / Cambio de Proceso	En el medio de transmisión del factor de riesgo ocupacional	Entrenamiento	EPP										
producción res	OPERATIVA	Realizar corte de huesos	4	0	0	R	Movimientos repetitivos	ERGONÓMICO	2	3	60	360	Alto	Medición OCRA realizada	N/A	Hacer pautas activas, ejercicios de relajación y autostiramiento	N/A	N/A									
producción res	OPERATIVA	Limpieza y cortes finales	4	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (Cuchillo)	MECÁNICO	2	3	25	150	Alto	N/A	N/A	N/A	Escuela de carnicero	Uso de equipos de guantes anticortes									
producción res	OPERATIVA	Limpieza y cortes finales	4	0	0	R	Temperatura Baja (7-10°C)	FÍSICO	2	3	10	60	Medio	N/A	N/A	Control de la temperatura de las camaras	N/A	Uso de trajes termico de baja temperatura									
producción res	OPERATIVA	cortes finales	4	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (Rebanadora/Develadora)	MECÁNICO	2	2	10	40	Medio	N/A	N/A	Pausas activas	Escuela de carnicero	Uso de equipos de guantes anticortes									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con superficies)	BIOLÓGICO	2	4	25	200	Alto	N/A	Controles de Ingeniería	Protocolo de seguridad , distanciamiento de 2m	Uso correcto de los Epps , protocolo de prevención / Guías	Uso de mascarilla, guantes latex, gafas									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (Sierra)	MECÁNICO	6	3	60	1080	Critico	N/A	Cambio diario de la sierra cortante	Mantener la temperatura de procesamiento de la carne	Escuela de carnicero	Uso de Botas PVC punta de acero ergonomicas y guantes									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (Cuchillo)	MECÁNICO	2	3	25	150	Alto	N/A	N/A	N/A	Escuela de carnicero	Uso de equipos de guantes anticortes									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Temperatura Baja (0-10°C).	FÍSICO	2	3	10	60	Medio	N/A	N/A	Control de la temperatura de las camaras	N/A	Uso de trajes termico de baja temperatura									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Ruido	FÍSICO	2	3	60	360	Alto	Medicion de Ruido (87.7 Neq-dB / 1min, 85)	N/A	Pausas activas	N/A	Uso de protector auditivos									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Posición forzada (de pie)	ERGONÓMICO	2	3	10	60	Medio	N/A	N/A	Pausas activas	N/A	Uso de Botas PVC punta de acero ergonomicas									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Movimientos corporal repetitivo	ERGONÓMICO	2	3	60	360	Alto	Medición OCRA realizada	N/A	Pausas activas	Hacer pautas activas, ejercicios de relajación y autostiramiento	N/A									
Producción Pollos	OPERATIVA	Realizar corte de Pollo en presas	3	0	0	R	Trabajo a Presión	PSICOSOCIAL	2	1	25	50	Medio	N/A	N/A	Pausas activas	Hacer pautas activas, ejercicios de relajación y autostiramiento	N/A									
Producción Pollos	OPERATIVA	Envasar producto final	3	0	0	R	Temperatura Baja (0-10°C)	FÍSICO	2	3	10	60	Medio	N/A	N/A	N/A	N/A	Uso de traje térmico									

Cargo:		CARNICERO	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS DE TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS														
Numero de Trabajadores																	
PELIGRO			GRUPOS VULNERABLES				RIESGO	FACTOR DE RIESGO	VALORACIÓN DEL RIESGO				OBSERVACIÓN	PLAN DE PREVENCIÓN / CONTROLES OPERATIVOS			
ÁREA	TIPO DE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	HOMBRES	MUJERES	PERSONAS DISCAPACITADAS	TIPO DE ACTIVIDAD (R. A. R.)			DESCRIPCIÓN DEL RIESGO IN SITU	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO	En la fuente	En el medio	En el receptor
Producción Pollos	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2 (contacto directo entre personas, contacto con objetos contaminados)	2	4	25	200	Alto	N/A	Controles de Ingeniería	Protocolo de seguridad, distanciamiento de 2m,	Uso correcto de los Epps, protocolo de prevención / Guías operativas	Uso de mascarilla, guantes latex, gafas
Procesamiento cerdo	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante	2	2	25	100	Medio	N/A	Cuchillos constantemente afilados	Mantener la temperatura de procesamiento de la carne	N/A	Uso de Guantes anticortes
Procesamiento Cerdo	OPERATIVA	Realizar corte de chuletas	3	0	0	R	Manejo de equipo cortante y/o punzante (Sierra)	6	3	60	1080	Critico	N/A	Cambio diario de la sierra cortante	Mantener la temperatura de procesamiento de la carne	Escuela de carnicero	Uso de Botas PVC punta de acero ergonomicas y protectores auditivos
Procesamiento cerdo	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Atrapamientos con máquina Develadora	2	2	25	100	Medio	N/A	Cuchillos constantemente afilados	Mantener la temperatura de procesamiento de la carne	N/A	Uso de Guantes anticortes
Procesamiento cerdo	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Obstaculos en el Piso	2	2	10	40	Medio	N/A	N/A	Orden y limpieza	N/A	Uso de Botas PVC punta de acero ergonomicas
Procesamiento cerdo	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Temperatura Baja (7-10°C)	2	3	10	60	Medio	N/A	Control de la temperatura de las camaras	Medición de Estrés Térmico por frío	N/A	Uso de trajes termico de baja temperatura
Procesamiento cerdo	OPERATIVA	Limpieza de tejido adiposo, nervioso, conectivo y se colocan clasificados en gavetas	1	2	0	R	Posición forzada (de pie)	2	3	10	60	Medio	N/A	Establecer periodos de descanso	Pausas de descanso.	Mantener postura adecuada y realizar ejercicios de estiramiento	N/A
Fuera de la localidad	OPERATIVA	Actividades de traslado	11	2	0	R	Contagio por exposición del Covid-19 en el ambiente	2	2	100	400	Alto	N/A	Desinfección de las unidades o expresos de transporte	Uso de vehículos seguros para traslado	N/A	Uso de Mascarilla

ANEXO 2. MEDICIÓN ERGONÓMICA PROCESO DE POLLOS (OCRA).

✓ PUESTO DE TRABAJO: TRABAJADOR OPERATIVO (PROCESOS POLLO)

Factores de riesgo por trabajo repetitivo

	Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	2	2
Frecuencia de movimientos:	4,5	4,5
Aplicación de fuerza:	4	4
Hombro:	6	6
Codo:	4	4
Muñeca:	2	2
Mano-dedos:	4	4
Estereotipo:	1,5	1,5
Posturas forzadas:	7,5	7,5
Factores de riesgo complementarios:	3	3
Factor Duración:	0,925	0,925

Índice de riesgo y valoración

	Dch.	Izd.
Índice de riesgo:	19,43	19,43

No aceptable. Nivel medio No aceptable. Nivel medio

Escala de valoración del riesgo:

Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

ANEXO 3. PROCEDIMIENTO DE COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.

OBJETIVO

Diseñar un sistema para detectar las necesidades de formación, establecer prioridades, y programar la realización de los procesos de capacitación relacionados con sus riesgos en Seguridad y Salud ocupacional para cumplir con las políticas de la organización y colaborar con el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad de TIA S.A.

ALCANCE

Este procedimiento tiene como alcance determinar las necesidades de formación, competencia y toma de conciencia de los Centros de Distribución (CDN y CRD).

POLÍTICAS

CDN y CRD

Todas las capacitaciones de seguridad y salud ocupacional realizadas deberán ser subidas al sistema Orpheus.

Se deberá tener soporte de las competencias del personal interno o externo que dictan las capacitaciones.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Toma de conciencia	<p>El responsable de seguridad debe asegurarse que todo el personal tome conciencia de:</p> <p>Las consecuencias para la S&SO, de sus actividades laborales, su comportamiento y de los beneficios para el S&SO de un mayor desempeño laboral.</p> <p>Sus funciones y responsabilidades; de la importancia en el logro del cumplimiento de la política, los procedimientos de S&SO y los requisitos del sistema de Gestión de S&SO, incluyendo los requisitos de</p>	Responsable de Seguridad /

	<p>preparación y respuesta ante emergencias.</p> <p>Las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos de operación especificados.</p> <p>Los jefes de cada área cuando evidencien que los colaboradores no hayan tomado conciencia de temas que se han impartido en las capacitaciones y/o entrenamientos brindados por la organización, deberán informar al Departamento de S&SO y Departamento de talento humano para eliminar esta deficiencia a través de:</p> <p>Simulacros;</p> <p>Talleres;</p> <p>Diálogos periódicos de seguridad;</p> <p>Proyección de videos;</p> <p>Nuevas capacitaciones;</p> <p>Publicaciones en carteleras;</p> <p>Incentivos y sanciones.</p>	Departamento de Talento Humano
	<p>La organización identifica las necesidades de formación relacionadas con sus riesgos de S&SO y su sistema de Gestión de S&SO y proporciona la formación para satisfacer estas necesidades, evaluar la eficacia y mantener los registros asociados mediante <i>el procedimiento de capacitaciones al personal</i> AV.20.4.11.</p> <p>Así también se tomará en consideración la “Escuela de carniceros” como parte de las</p>	Responsable de Seguridad / Departamento de Talento Humano

Formación y competencia	competencias que el Carnicero deberá poseer previo a la obtención de su cargo.	
-------------------------	--	--

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO

No Aplica.

GLOSARIO

Competencia: Aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades.

Capacitación: Proceso de aprendizaje permanente, el cual lleva implícito un cambio de conducta orientado al mejoramiento de los conocimientos y habilidades del personal.

Entrenamiento o adiestramiento: Es todo proceso de aprendizaje permanente, orientado al mejoramiento de los conocimientos, habilidades o destrezas adquiridas a través del ensayo, la práctica o el ejercicio de lo aprendido.

ANEXOS

Procedimiento de capacitaciones al personal AV.20.4.11

ANEXO 5. AP.90.3.2.1 EMPAQUE DE CARNES.

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO					
EMPAQUE DE CARNES					
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.1		
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020		
Actualizado por:		Fecha de actualización:			
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01		
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el proceso de empaquetado de carnes en el CDN FRIO				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
					
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección térmica	Mandil de caucho	Guantes de nitrilo y Vinyl	Botas térmicas antideslizantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO					
EMPAQUE EN ATMÓSFERAS MODIFICADAS					
					
Colocar las porciones en bandejas una vez cortadas y pesadas.	Pasar las bandejas con el producto en la máquina de empaque de atmósfera modificada.	Colocar etiquetas de información nutricional.	Colocar las bandejas en gavetas en base al estadístico		

EMPAQUE AL VACIO

Colocar la carne en fundas de empacado al vacío.



Verificar que el empaque al sellar se encuentre correctamente colocada y bajar la campana de la máquina para realizar el sellado.



Una vez transcurrido el tiempo de sellado, alzar la campana y retirar el producto.



Colocar en gavetas



Pesar y colocar etiquetas en productos que sean necesarios

TERMOSELLADO

Retirar de gaveta corte previamente empacado al vacío.



colocar en la parrilla de la maquina de termosellado



Accionar equipo y tomar distancia adecuada



Almacenar en gavetas.



Pesar y etiquetar producto final

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad
2. Los guantes de Vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área.
3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica.
4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato.
5. Luego del sellado verificar que la funda se encuentre totalmente cerrada y sin aberturas. En caso de existir alguna, repetir el proceso de sellado.
6. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación.
7. Las gavetas deben encontrarse limpias dentro del área proceso.
8. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas.
9. Debe tomar en cuenta que al realizar el empaque al vacío se debe comprobar que todo el ancho de la funda esté encima de la barra de selladora. No abrir la tapa de la envasadora hasta que el proceso de vacío culmine.
10. Si se encuentra algún suministro que no esté apto para su uso (como bandejas, papel absorbente, cinta film, etc. en mal estado) debe notificarlo al coordinador de carnes para que este suministro sea retirado.
11. Debe verificar que después de hacer el empacado al vacío no exista aire dentro de la funda o que este abierta, de ser así tiene que abrir la funda y volver a realizar el empacado al vacío.
12. En el proceso de termosellado el encargado de la operación debe tomar una distancia apropiada de 0.5 metros

Revisado por:

Aprobado por:

ANEXO 6. AP.90.3.2.2 DESPOSTE DE CARNES

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO			
DEPOSTE DE CARNES			
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.2
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020
Actualizado por:		Fecha de actualización:	
Operado por:	Carnicero	Versión:	01
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el proceso de desposte de carnes en el CDN FRIO		
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
			
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho
			
Guantes de vinyl	Botas termicas antideslizantes	Guantes con protección especial anti-cortes	
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO			
			
Transportar materia prima cárnica de cámara de maduración a cámara de desposte.	Scanear con ayuda del PDT el collarín de materia.	Despostar el producto de acuerdo al tipo de corte matriz.	



Colocar los cortes matrices en gavetas para luego ser debidamente pesados.



Los cortes con hueso son colocados en coches o rieles para ser procesados.



Colocar las gavetas en un área designada para ser trasladada a mesa de cortes.

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad laboral.
2. Los guantes de vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área.
3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica.
4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato.
5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación.
6. Al realizar los cortes, verificar el buen estado de la herramienta utilizada. Se debe afilar los cuchillos las veces que sean necesarias con el fin de realizar un trabajo adecuado. Si tiene algún problema con el cuchillo deberá informar a su superior para su reposición.
7. Para hacer cortes matrices, el carnicero debe mantener fija la res sosteniéndola con una mano, por su seguridad la mano con la que realiza los cortes debe estar por debajo de la mano con la que sostiene la res.
9. Cuando vaya a cargar el producto congelado usar los guantes para termico y al cerrar la cámara de congelación verificar que nadie se encuentre adentro.

Revisado por: _____

Aprobado por: _____

ANEXO 7. AP.90.3.2.8 PROCESAMIENTO Y EMPAQUE CERDOS

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO					
PROCESAMIENTO Y EMPAQUE DE CERDOS					
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.8		
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020		
Actualizado por:		Fecha de actualización:			
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01		
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el procesamiento y empaquetado de cerdos en el CDN FRIO				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
					
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección termica	Mandil de caucho	Guantes de Vinyl	Botas térmicas antideslizantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO					
					
Trasladar las medias canales de la camara de almacenamiento	Despostar el cerdo.	Colocar en gavetas los cortes fraccionados	Colocar piezas de cerdo en máquina rebanadora de chuletas para sus respectivos cortes.		



Colocar en gavetas para ser empacado.



Colocar los cortes en bandejas y trasladar en banda transportadora hacia la máquina envolvente



Una vez empacado, pasa a la mesa giratoria y el producto es colocado en gavetas.



Las gavetas son trasladadas a la estación de pesado y etiquetado

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad laboral.
2. Los guantes de Vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área.
3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica.
4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato.
5. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas.
6. Al accionar la máquina rebanadora de chuletas se debe asegurar la cubierta.
7. Verificar que el nombre del etiquetado pertenezca al producto.

Revisado por:

Aprobado por:

ANEXO 8. AP.90.3.2.8 PROCESAMIENTO Y EMPAQUE POLLOS

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO			
PROCESAMIENTO Y EMPAQUE DE POLLOS			
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.9
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020
Actualizado por:		Fecha de actualización:	
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el procesamiento y empaquetado de pollos en el CDN FRIO		
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			
			
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho
			
			Guantes de vinyl y nitrilo
			
		Botas térmicas antideslizantes	Protección auditiva
			
			Guantes con protección especial anti-cortes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO			
			
Realizar el despuesado en la maquina de sierra, colocar cortes en gavetas en caso de ser necesario.	Trasladar los cortes a la mesa giratoria, donde son clasificados y colocados en bandejas.	Colocar las fracciones de pollos en bandejas y colocarlos en la banda transportadora de la maquina de embalaje.	



Los cortes que requieren ser subprocesados son trasladados a mesa de cortes



Una vez empaquetadas las bandejas son colocadas en gavetas.



Las gavetas son trasladadas al area de pesado y etiquetado.

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad
2. Los guantes de vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área.
3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica.
4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato.
5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación.
6. En el momento de usar la sierra para cortar el pollo debe encontrarse totalmente concentrado, observando a cada momento el pollo que se está troceando manteniendo siempre las manos tan alejadas como sea posible de la sierra.
7. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas.
8. Si siente que la sierra no está cortando de manera adecuada debe notificarlo a su superior para que esta sea cambiada las veces necesarias, debe tomar como referencia que el movimiento al cortar siempre sea fluido.
9. Verificar que el tamaño de la bandeja en donde se coloca el pollo sea el adecuado.

Revisado por: _____

Aprobado por: _____

ANEXO 9. AP.90.3.2.10 PROCESAMIENTO DE CARNE MOLIDA

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO					
PROCESAMIENTO DE CARNE MOLIDA					
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.10		
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020		
Actualizado por:		Fecha de actualización:			
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01		
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el procesamiento de carne molida en el CDN-FRIO				
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL					
					
Guantes de Vinyl	Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho	Botas térmicas antideslizantes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO					
					
Armar la máquina, insertar el gusano.	Insertar las cuchillas.	Colocar el cedazo.	Introducir el anillo de ajuste.		
					
Ajustar el embudo.	Energizar la máquina	Pasar la carne por el molino.	Colocar carne procesada en segundo molino.		



Agregar Galimax al 2%
dióxido de cloro,

Colocar la carne molida
en las bandejas.

Colocar bandejas en Gavetas.

Pasar por la máquina de
empaque en atmósfera
modificada.

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad
2. Los guantes de latex, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área.
3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica.
4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato.
5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación.
6. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas.
7. Precautelar el producto en gavetas y no permitir el contacto del mismo con demás sustancias (químicos de limpieza), ni con otras superficies.
8. Solo en caso de remoción de carne por motivo de trabamiento con la herramienta de corte, utilizar implementos no corto punzantes para realizar la acción.
9. Verificar que la etiqueta pertenezca al producto empaquetado.
10. No acercar los dedos a la herramienta de corte indistintamente de la acción que se deba ejecutar.

Revisado por: _____

Aprobado por: _____

ANEXO 10. AP.90.3.2.11 PROCESAMIENTO HUESO CARNUDO

GUIA OPERATIVA PARA PROCEDIMIENTO SEGURO						
PROCESAMIENTO DE HUESO CARNUDO						
Departamento:	Procesos	Código:	AP.90.3.2.11			
Elaborado por:		Fecha de elaboración:	1/6/2020			
Actualizado por:		Fecha de actualización:				
Operado por:	Trabajador operativo	Versión:	01			
Objetivo:	Este manual señala el equipo de protección personal necesaria y los pasos a seguir por el operario en el procesamiento de hueso carnudo en el CDN FRIO					
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL						
						
Pasamontañas	Mandil de tela	Ropa de protección de frío	Mandil de caucho	Guantes de vinyl	Botas térmicas antideslizantes	Guantes con protección especial anti-cortes
PROCEDIMIENTO OPERATIVO SEGURO						
						
Despostar la carne para su respectiva clasificación.	Transportar por coches o rieles, piezas de res para ser procesados	Realizar los cortes en cortadora o maquina de sierra	Colocar los cortes finales en funda gaveteras			

			
trasladar las gavetas hacia el área de enfundado	proceder a enfundar los trocitos	Pesado y etiquetado	Se realizará la distribución por medio de tablet de acuerdo al pedido del sistema de transformación
RECOMENDACIONES GENERALES			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Antes de comenzar a trabajar debe recordar sacarse anillos, pulseras, cadenas, relojes; así como todo tipo de accesorios que puedan interrumpir la correcta realización del trabajo, además de respetar las normas sanitarias antes y después de ir al baño y de cada actividad 2. Los guantes de vinyl, cofia y mascarilla no son reutilizables, es decir, debe usar unos nuevos antes de volver a ingresar al área. 3. Si sufre algún tipo de lesión mientras lleva a cabo el procedimiento debe retirarse de su lugar de trabajo para recibir el cuidado necesario, si la lesión no es de gravedad debe notificar a su superior inmediato y después de recibir la atención médica regresar a su lugar de trabajo si su superior así lo indica. 4. Si siente algún malestar o decaimiento en su salud antes o durante la operación asignada debe retirarse de la misma y notificar a su superior inmediato. 5. Debe de utilizar el equipo de protección adecuado para la operación. 6. Tener precaución al movilizar el porta gavetas y adoptar una correcta postura. 7. En el caso de ser necesario, debe utilizar de forma correcta la técnica de levantamiento manual de cargas. 8. Precautelar el producto en gavetas y no permitir el contacto del mismo con los químicos de limpieza u otros ni el contacto con otras 9. Solo en caso de remoción de carne por motivo de trabamiento con la herramienta de corte, utilizar implementos no corto punzantes para realizar la actividad. 10. No acercar los dedos a la herramienta de corte sin importar la acción que deba realizar. 			
Revisado por: _____		Aprobado por: _____	

ANEXO 11. CONTENIDO DE MODULOS DE SEGURIDAD EN ESCUELA DE CARNICOS.



MÓDULO I

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Instructor: Roger Loor.



CONTENIDO

1. Política de seguridad y salud ocupacional.
2. Conceptos generales SSO
3. Factores de riesgo
4. Prevención
5. Accidente e incidente
6. EPP



OBJETIVO

Socializar las medidas de seguridad para tener mejores prácticas preventivas en el puesto de trabajo.

¿Cuáles son las políticas de seguridad?



1. Cumplir con la Legislación vigente referida a Seguridad y Salud en el Trabajo de la República del Ecuador.
2. Dotar de las mejores condiciones de seguridad y salud ocupacional para todo su personal.
3. Promover la comunicación de la presente política a todas las personas involucradas a la actividad laboral de la empresa.
4. Disponer de los recursos apropiados que permitan la implementación eficiente de esta política.
5. Actualizar periódicamente la presente política con el objetivo evaluar y mejorar su eficacia.

Conceptos generales de SSO

“La salud es un estado de bienestar **físico, mental y social** completo y no meramente la ausencia de daño y enfermedad” - O.M.S 1948



La Seguridad en el trabajo estudia todos **los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo** que podrían llegar a afectar directa o indirectamente, a la integridad física de los trabajadores.

- ▶ El **peligro** es toda fuente o situación con capacidad de causar daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, etc.



- ▶ El **riesgo** es la combinación de la **probabilidad y las posibles consecuencias** que pueden generarse de la materialización de un peligro (Accidente).

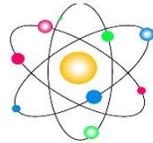
FACTORES DE RIESGO FÍSICOS

DEFINICIÓN

Son todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que pueden provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad, exposición y concentración de los mismos.

CLASIFICACIÓN

- Ruido
- Vibración
- Temperaturas Extremas
- Presiones Anormales
- Radiaciones Ionizantes y no Ionizantes
- Contactos eléctricos



FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS

DEFINICIÓN

“Toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, puede incorporarse al aire ambiente en forma de polvos, humos, gases o vapores, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes.

CLASIFICACIÓN

- Gases y Vapores
- Aerosoles
- Químicos sólidos y líquidos
- Sustancias nocivas o tóxicas
- Sustancias corrosivas y/o cáusticas





***Producto químico:** Todo producto químico que por sus características presentan o pueden presentar riesgo de afección a la salud, al ambiente o destrucción de bienes.



FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS

Ergonomía: Es la ciencia del bienestar y el confort. Planifica y diseña los puestos de trabajo de forma que exista una adaptación entre estos y el individuo.



FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS



Ambiente laboral



Manipulación manual de cargas



Posturas inadecuadas



Movimientos repetitivos

FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS

Objetos, máquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del ultimo tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos

FUENTES

- Herramientas manuales
- Puntos de operación
- Equipos
- Elementos a presión
- Mecanismos en movimiento





PREVENCIÓN

- Conjunto de técnicas o medidas adoptadas en todas las fases de una actividad o proyecto con el fin de evitar o disminuir los **riesgos** derivados del trabajo.

¿Que es mejor,
Prevenir o
Corregir ?



RIESGOS

Mecánicos

- Manejo de máquina o herramientas corto punzantes (cuchillos, máquina de sierra)



- Uso de guantes anti-corte
- Inducción de procedimientos de trabajo seguro

Ergonómicos

- Posiciones forzadas (posición de pie durante jornada)



- Pausas activas
- Pausas de relajación

Psicosociales

- Trabajo a presión



- Evaluación psicosocial

Físicos

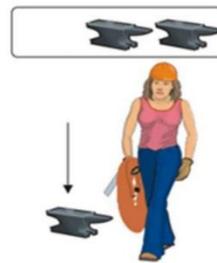
- Estrés térmico por bajas temperaturas (0 -4 °c)
- Exposición a ruidos (máquinas de sierra)



- Uso de equipo térmico
- Uso de protectores auditivos

Incidente de Trabajo

- Un **incidente** es un suceso imprevisto y repentino que pudo ocasionar al trabajador(a) una lesión corporal o perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior; con ocasión o consecuencia del trabajo.



Accidente de Trabajo

- Un **accidente** es un suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador(a) una lesión corporal o perturbación funcional, la muerte inmediata o posterior; con ocasión o consecuencia del trabajo.



Accidente In-Itínere

- Un accidente **In Itinere** o de **Tránsito** el que puede sufrir el trabajador al ir desde su domicilio a su lugar de trabajo o viceversa (IESS).



Enfermedad Profesional

- **Enfermedad Profesional** es la afección aguda o crónica causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o trabajo, que realiza el trabajador(a) y que produce incapacidad.



¿Por qué ocurren los Accidentes?

- **Actos Inseguros:**



- No cumplir con las normas
- Distraerse
- No usar los implementos de protección

- **Condiciones Inseguras:**

- Piso mojado
- Obstáculos en los pasillos
- Falta de avisos



¿ QUÉ HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE?



El médico evaluará el daño. Si se trata de un daño leve que requiere asistencia se realizará el traslado del herido al dispensario médico del CDN. En caso de no contar con los medios necesarios para tratar al herido se solicitará ayuda externa para el traslado.

¿ QUÉ HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE?

02

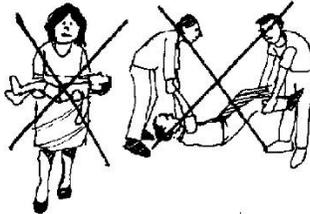
Comunicar inmediatamente la emergencia a RRHH, Dpto. Médico y Seguridad Industrial.



¿ QUÉ HACER EN CASO DE UN ACCIDENTE?

03

No mover al herido si sospecha un daño grave y desconoce cómo hacerlo; únicamente si hay un riesgo inminente, moverá al herido trasladándolo a un lugar seguro.





NO SE CONSIDERAN ACCIDENTES DE TRABAJO

- ✓ Cuando el trabajador labora en estado etílico o bajo la acción de cualquier tóxico droga o sustancia prohibida
- ✓ Si el trabajador intencionalmente, o por sí solo, o valiéndose de otra persona causare incapacidad
- ✓ Si es resultado de una riña, juego o intento de suicidio
- ✓ Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador



NO SE CONSIDERAN ACCIDENTES DE TRABAJO



- ✗ Cuando el trabajador labora en estado etílico o bajo la acción de cualquier tóxico droga o sustancia prohibida



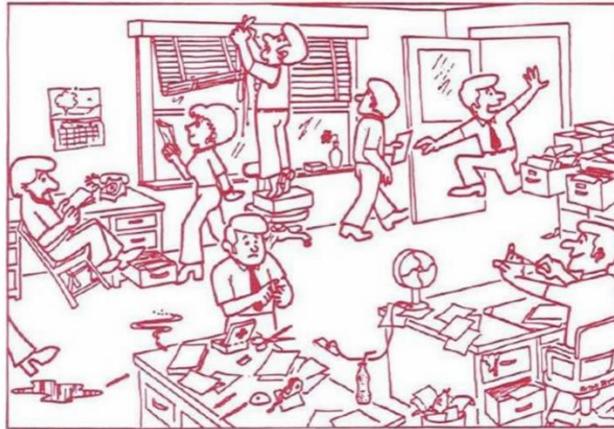
NO SE CONSIDERAN ACCIDENTES DE TRABAJO

-  Si es resultado de una riña, juego o intento de suicidio
-  Cuando el accidente no tenga relación alguna con la actividad normal que realiza el trabajador



TALLER

Identifique los Actos y las Condiciones Inseguras



¿QUÉ SON EPP?

Se entiende por Equipo de Protección Personal:

“Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo.



CLASIFICACIÓN DE LOS EPP



Protección de la cabeza



Protección del oído



protección de los ojos y de la
cara



Protección de las vías
respiratorias



protectores de manos y
brazos



Protección de pies

Protección total del cuerpo



¿CÓMO SE UTILIZAN?

- ✓ Son de uso personal.
- ✓ Deben adaptarse a las características anatómicas personales del usuario.
- ✓ Deben mantenerse en buen estado de limpieza y funcionalidad.
- ✓ La persona debe haber sido capacitada en el uso.
- ✓ Debe elegirse el elemento adecuado acorde al riesgo del que se quiere. Proteger.

EPP OBLIGATORIO PARA INGRESAR AL ÁREA DE FRÍOS



EQUIPO TÉRMICO



MANDIL DE TELA



PASAMONTAÑAS



MANDIL DE CAUCHO



BOTAS TÉRMICAS ANTIDESLIZANTES



GUANTES



PROCEDIMIENTO SEGURO DE TRABAJO

Instructor: Roger Loor.



CONTENIDO

1. Guías Operativas críticas.
2. Riesgo Mecánico
3. Riesgo Ergonómico
4. Controles Operacionales



OBJETIVO

DAR A CONOCER LOS
RIESGOS ESPECIFICOS
DEL AREA DE PROCESOS
DE CARNES Y SUS
MEDIDAS DE CONTROL



Guías Operativas

Las guías operativas son documentos que contienen información relevante que mediante a una descripción del paso a paso de las tareas de una actividad específica permite al operador o encargado de ese proceso realizarla de manera segura.



- Guía Operativa para Procesamiento de Hueso Carnudo.
- Guía operativa para procesamiento de pollos
- Guía operativa para procesamiento de cerdos





- ▶ El grado de comprensión de los procedimientos así como del cumplimiento de los EPP's de cada tarea permitirá disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades en el trabajo



- ▶ Todo trabajador debe conocer las guías operativas de sus procesos previo al uso de maquinas o equipos de trabajo.



FACTORES DE RIESGOS

- ▶ Los **factores de riesgos** que están mas presentes en el **ambiente laboral del proceso de fríos** son los físicos, ergonómicos y mecánicos.



FÍSICOS: RUIDO DE LAS MAQUINAS SIERRA

MECÁNICOS: CORTES CON CUCHILLOS Y SIERRAS



ERGONOMICOS: POSTURAS FORZADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS EN PROCESOS DE CORTE Y EMBANDEJADO



FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS

Ergonomía: Es la ciencia del bienestar y el confort. Planifica y diseña los puestos de trabajo de forma que exista una adaptación entre estos y el individuo.



FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS



Ambiente laboral



Manipulación manual de cargas



Posturas inadecuadas



Movimientos repetitivos



MOVIMIENTOS REPETITIVOS



Cuando existen tareas que tienen varios ciclos continuos de una acción específica que involucra el uso de las extremidades durante una jornada laboral se pueden producir afectaciones a la salud de la persona. Ejemplo:

- Corte en sierra.
- Embandejado de carnes
- Etiquetado



POSTURAS FORZADAS



Cuando se realizan tareas donde existen acciones que el trabajador debe adoptar una posición inadecuada, existen fuerzas aplicadas y estas son continuas se pueden producir afectaciones a la salud del trabajador en la parte osteomuscular.

Ejemplo:

- Desposte de carnes en riel.
- Corte en sierra



FACTORES DE RIESGO MECÁNICOS

Objetos, máquinas, equipos, herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño o por la forma, tamaño, ubicación y disposición del ultimo tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales, provocando lesiones en los primeros o daños en los segundos

FUENTES

- Herramientas manuales
- Puntos de operación
- Equipos
- Elementos a presión
- Mecanismos en movimiento



CORTES

El uso de herramientas como cuchillos y maquinas como la sierra que tienen una hoja sierra pueden provocar cortes, punzadas, desmembramientos en todo el cuerpo, siendo mas probable el corte en extremidades superiores como las manos y dedos.



FACTORES DE RIESGO FÍSICOS

Los **riesgos físicos** más frecuentes en el lugar de trabajo son: ruido, vibración, radiación, y temperatura y humedad.

FUENTES

- Máquinas.
- Calderos.
- Cámaras de frío.
- Iluminación



RUIDO

El uso de máquinas como la sierra generan ruido producto de la operación de cortes de los huesos o piezas de carne cuyos decibeles pueden provocar alteraciones auditivas al trabajador que está expuesto a niveles no adecuados durante un período de tiempo prolongado.



ESTRÉS TÉRMICO POR FRÍO

El estrés térmico por frío es aquel que se produce como consecuencia de una exposición laboral a ambientes de trabajo fríos. Dicha exposición puede producir síntomas desde leves incomodidades, como el enfriamiento, hasta problemas más graves como podría ser la hipotermia fisiológica.

En CDF existen cámaras a -20°C lo cual generan un entorno de congelamiento.



PREVENCIÓN

- Conjunto de técnicas o medidas adoptadas en todas las fases de una actividad o proyecto con el fin de evitar o disminuir los **riesgos** derivados del trabajo.

¿Que es mejor,
Prevenir o
Corregir ?





¿QUÉ SON EPP?

Se entiende por Equipo de Protección Personal:

“Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo.



EPP OBLIGATORIO PARA PERSONAL DE FRÍOS



EQUIPO TÉRMICO



MANDIL DE TELA



PECHERA
ANTICORTE



PROTECTORES
AUDITIVOS



BOTAS TÉRMICAS
ANTIDESLIZANTES



GUANTES DE
OPERACIÓN O
ANTICORTE



PAUSAS ACTIVAS Y DE RELAJAMIENTO



Las pausas activas son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo.



ANEXO 12. AP.90.16.1 PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO.

OBJETIVO

Desarrollar una guía que facilite la elaboración, seguimiento y medición del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, mediante la revisión de respectiva documentación de los indicadores de la Gestión del Sistema S&SO.

ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas de XXX S.A. de los Centros de Distribución (CDN y CRD), incluye a todo el personal vinculado laboralmente, y partes interesadas.

POLÍTICAS

CDN y CRD

El Responsable Seguridad y demás personas involucradas en el proceso, serán los responsables del cumplimiento obligatorio del presente procedimiento.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SISTEMA
Medidas cualitativas y cuantitativas	Se realizará mediciones cualitativas y cuantitativas apropiadas a la organización según lo indicado en el AP.90.1 Planificación anual de S&SO . Las mediciones incluyen: Medición de factores de riesgos Auditorías internas Auditorías externas Inspecciones planeadas Programa de SBC	Responsable de Seguridad	
Grado de cumplimiento de objetivos de SST	Se dará seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de la SST mediante los indicadores reactivos y proactivos del sistema ORPHEUS. Los indicadores reactivos son:	Responsable de Seguridad	ORPHEUS

	<p>índice de frecuencia</p> <p>índice de gravedad</p> <p>tasa de riesgo</p> <p>Los indicadores proactivos son:</p> <p>entrenamientos de seguridad</p> <p>permisos de trabajo</p> <p>control de incidentes y accidentes</p> <p>charlas de salud</p> <p>campañas de salud</p>		
Seguimiento de la eficacia de los controles	Se dará seguimiento de la eficacia de los controles operacionales mediante la revisión mensual de las medidas proactivas y reactivas del desempeño del sistema de gestión de S&SO.	Responsable de Seguridad	
Mediciones proactivas del desempeño	<p>Se realizará mediciones proactivas para dar seguimiento de la conformidad con los programas, controles y criterios operacionales de la SST.</p> <p>Las mediciones proactivas incluyen:</p> <p>Evaluación del cumplimiento de mediciones de factores de riesgo mediante el plan de mediciones AP.90.16.1.1</p> <p>Evaluación del cumplimiento de las capacitaciones sobre S&SO mediante el plan de capacitaciones AP.90.11.1.2</p> <p>Evaluación del cumplimiento de las inspecciones planeadas mediante el plan de inspecciones AP.90.7.1.1</p> <p>Evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos mediante la lista de verificación de requisitos legales AP.90.3.1.2.</p>	Responsable de Seguridad	ORPHEUS

	<p>Evaluación del comportamiento en SST basado en observaciones mediante la matriz de evaluación de programa sbc AP.90.3.3.1</p> <p>Evaluación del cumplimiento de la eliminación de no conformidades detectadas mediante la matriz de acciones correctivas, preventivas y de mejora AP.90.6.1.2.</p> <p>Evaluación de la asistencia a capacitaciones sobre S&SO mediante el indicador proactivo entrenamientos de seguridad del sistema ORPEHUS.</p> <p>Evaluación de la implementación de medidas correctivas propuestas posterior a un incidente o accidente mediante el indicador proactivo control de accidentes e incidentes del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación del cumplimiento de trabajos especiales mediante el indicador proactivo permisos de trabajo del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación del cumplimiento de las campañas de salud planeadas mediante el indicador campañas de salud del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación del cumplimiento de las charlas de salud planeadas mediante el indicador charlas de salud del sistema ORPHEUS.</p>		
<p>Mediciones reactivas del desempeño</p>	<p>Se realizará mediciones reactivas del desempeño para dar seguimiento al deterioro de la salud, los incidentes, accidentes, accidentes en itinere y enfermedades profesionales.</p> <p>Las mediciones reactivas incluyen:</p> <p>Evaluación de la frecuencia de ocurrencia de incidentes, accidentes, accidentes en itinere o enfermedades profesionales por cada 100</p>	<p>Responsable de Seguridad</p>	<p>ORPHEUS</p>

	<p>trabajadores mediante el indicador índice de incidencia del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación de la gravedad de los incidentes, accidentes, accidentes en itinere o enfermedades profesionales por cada 200000 horas hombre trabajadas mediante el indicador índice de gravedad del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación de la cantidad de incidentes, accidentes, accidentes en itinere o enfermedades profesionales por cada 200000 horas hombre trabajadas mediante el indicador índice de frecuencia del sistema ORPHEUS.</p> <p>Evaluación de la cantidad de días perdidos por cada incidente, accidente, accidente en itinere o enfermedades profesionales mediante el indicador tasa de riesgo del sistema ORPHEUS.</p>		
Registro del resultado del seguimiento y medición del desempeño.	<p>Los resultados del seguimiento y medición del desempeño serán revisados en:</p> <p>Reuniones de Subcomité Paritario, mensualmente.</p> <p>Revisión por la dirección, por lo menos 1 vez al año.</p> <p>Los resultados serán registrados en las actas de reunión.</p>	Responsable de Seguridad	

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO

No Aplica.

GLOSARIO

Indicador de Gestión: Índice numérico, de preferencia resultado de una ecuación matemática que permite mostrar cuantitativamente si la actividad descrita está cumpliendo con lo esperado, dentro de un período establecido.

S&SO: Seguridad y Salud Ocupacional

SBC: Seguridad Basada en Comportamiento

ANEXOS

Plan anual de S&SO.

Plan de mediciones de factores de riesgos.

Plan de capacitaciones

Plan de inspecciones

Lista de verificación de requisitos legales

Matriz de objetivos, metas y programas de seguridad y salud ocupacional.

Matriz de evaluación de programa sbc

Matriz de acciones correctivas, preventivas y de mejora

Indicadores reactivos en ORPHEUS.

Indicadores proactivos en ORPHEUS.

ANEXO 13. PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS AP.90.5.1

OBJETIVO.

Establecer los mecanismos que permitan la planificación y realización de Auditorías Internas al Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

ALCANCE.

Este procedimiento es de aplicación a toda auditoría interna que se realice en los procesos que forman parte del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en las bodegas de XXX S.A.

RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad última del control y seguimiento del cumplimiento de este procedimiento recae sobre el Jefe de Seguridad Industrial y Medio Ambiente I. La responsabilidad en la ejecución y cumplimiento de este procedimiento recae en el Responsable de Seguridad.

El auditor interno, el auditor líder y cada responsable del proceso deben cumplir con los requisitos con el fin de asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SISTEMA
Seleccionar equipo auditor	<p>El líder del equipo auditor selecciona a los Auditores.</p> <p>El personal para ser considerado como auditor debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <p>Tener las competencias de Auditor Interno relacionado al Sistema que se vaya a auditar.</p> <p>Ser independientes del proceso a ser auditados para asegurar la imparcialidad y objetividad de la auditoría.</p> <p>El líder del equipo Auditor prepara el AP.90.5.1.2 Plan de Auditoría Interna que incluye:</p>		

	<p>Los objetivos (definen que es lo que se va a lograr).</p> <p>El alcance (describe la extensión y los límites)</p> <p>El criterio (referencia frente a la cual se determina la conformidad, es decir, la Norma y todos aquellos documentos de referencia.</p> <p>Los procesos a auditar.</p> <p>Los responsables de los procesos a auditar.</p> <p>Los auditores de cada proceso.</p> <p>El día y la hora de cada auditoría</p> <p>Una vez aprobado el AP.90.5.1.2 plan de auditoría, lo publicará al interior de la empresa a través de la red interna, con el objetivo de informar las fechas, las áreas a auditar y los auditores asignados.</p>	Equipo auditor.	
Aprobar AP.90.5.1.3 programa de auditoría	<p>La Alta Dirección es encargada de aprobar el AP.90.5.1.3 Programa de auditoría interna.</p> <p>El auditor con anticipación debe estar familiarizado con el proceso a auditar, mediante el análisis de la información o documentación.</p>	Alta Dirección	
	<p>Reunión de apertura (opcional):</p> <p>Es dirigida por el Líder del Equipo Auditor con la asistencia de: Gerencia, los auditores y los auditados. El propósito de esta reunión es:</p>		

<p>Programar y ejecutar auditorias</p>	<p>Revisar y confirmar el Plan de Auditorías Internas.</p> <p>Presentar al equipo auditor.</p> <p>Explicar métodos y muestreos de cómo se llevarán a cabo las actividades de auditoria.</p> <p>Confirmar asuntos relacionados con la confidencialidad.</p> <p>Explicar métodos de presentación del informe.</p> <p>Despejar cualquier inquietud por parte del auditado y/o auditor.</p> <p>El Líder del Equipo Auditor registra la asistencia de los presentes, tanto a las reuniones de apertura, como a las de cierre en el formato AP.90.5.1.1 Acta de Reunión.</p> <p>Recolección y verificación de la información</p> <p>El equipo auditor debe recopilar mediante un muestreo apropiado la información pertinente para los objetivos, el alcance y el criterio de la misma, incluyendo información relacionada con las interrelaciones entre funciones, actividades y procesos. Se utiliza el formato AP.90.5.1.5 Notas Auditor.</p> <p>Los miembros del equipo auditor pueden consultarse periódicamente</p>	<p>Líder del equipo auditor</p>	
--	---	---------------------------------	--

	<p>para intercambiar información, evaluar el progreso de la auditoria y reasignar las tareas entre los miembros del equipo auditor, cuando sea necesario.</p> <p>El líder del equipo auditor realizará el chequeo de requisitos técnicos legales mediante los requisitos de la norma OHSAS 18001-2007.</p> <p>Hallazgos de la auditoria:</p> <p>El equipo auditor evalúa las evidencias con el criterio de la auditoria para generar los respectivos hallazgos. Los hallazgos de la auditoria pueden indicar tanto conformidad como no conformidad. Cuando los objetivos de la auditoria lo especifiquen, los hallazgos de la auditoria pueden identificar una oportunidad para la mejora u observaciones.</p> <p>El Auditor deberá retroalimentar al auditado de los hallazgos encontrados.</p> <p>Reunión de cierre (opcional)</p> <p>Se desarrolla con la presencia de Gerencia, los auditores y los auditados.</p> <p>El propósito de esta reunión es:</p> <p>Presentar los resultados obtenidos a fin de garantizar una comprensión clara de los mismos.</p>		
--	---	--	--

	Evitar que el informe contenga resultados sorpresivos y aclarar inquietudes.		
Cerrar la auditoría	<p>La auditoría finaliza cuando:</p> <p>Todas las actividades incluidas en el plan de auditorías se han ejecutado.</p> <p>Se han documentado las no conformidades por parte de los auditores internos y las han entregado a los auditados.</p> <p>Los auditores deberán presentar un resumen de las auditorías al auditor líder y las no conformidades deberán ser llenadas en el formato resumen de auditoría interna.</p> <p>Se realizará una reunión de enlace para tratar la categorización de las No Conformidades y demás hallazgos.</p> <p>Se realizará un resumen de los hallazgos del proceso de auditoría utilizando el formato AP.90.5.1.4 Resumen de Auditorías Internas</p>	Equipo auditor	
	<p>Se verifica la implantación de las acciones correctivas, preventivas o de mejora, cuando estas ya han sido implementadas por el área auditada. La finalización y eficacia de la acción correctiva y/o preventiva debe ser verificada por el auditor, alguna persona designada por el líder del equipo auditor o por el representante de la dirección.</p> <p>Los responsables del proceso tienen la obligación de:</p>		

Dar seguimiento a la auditoria	<p>Realizar el análisis de las causas de las no conformidades.</p> <p>Establecer las acciones correctivas.</p> <p>Ejecutar las acciones correctivas.</p> <p>Se tiene previsto que se desarrollen auditorías internas por personal externo a la empresa, para lo cual el único requisito es que el auditor externo tenga curso de Auditor Líder con respaldo internacional y/o acredite experiencia en auditoria por lo menos 1 año.</p> <p>Cuando se realice únicamente una auditoria con entes externos se le solicitara un informe de la misma.</p>	Auditor	
--------------------------------	---	---------	--

GLOSARIO

Auditoría. Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

Criterios de auditoría. Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos

Alcance de la auditoría. Registros, declaraciones de hechos o cualquiera otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

Hallazgos de la auditoría. Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.

Conclusiones de la auditoría. Resultado de una auditoria, que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la auditoría.

Auditado. Organización que es auditada.

Auditor. Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

Equipo Auditor. Uno o más auditores que lleven a cabo una auditoria, con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Programa de auditoría. Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Plan de auditoría. Descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

No conformidad. Desviación o ausencia de una o varias características relativas a la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional e Inocuidad del producto, o a uno o varios elementos del Sistema en relación con los requisitos específicos.

S&SO. Seguridad y Salud Ocupacional

ANEXOS

AP.90.5.1.3 Formato Programa Auditoría Interna

		PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍA			CÓDIGO:	AP.90.5.1.3
					FECHA DE REVISIÓN:	01/06/2020
OBJETIVO:		Revisar el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de S&SO				
ALCANCE:		Todos los procesos y áreas del CDF y CND				
CRITERIO:						
N°	TIPO DE AUDITORIA	FECHA PREVISTA	DEPARTAMENTO/PROCESO A AUDITAR	EQUIPO AUDITOR		
1						
2						
OBSERVACIONES:						
REALIZADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		

AP.90.5.1.2 Formato Plan Auditoría Interna

ANEXO 14. PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA AP.90.6.1

OBJETIVO.

Definir directrices que permitan la identificación e investigación de hallazgos (no conformidades actuales o potenciales), estudiar las causas que las originan y establecer acciones correctivas y/o preventivas con el fin de mitigar o reducir los peligros y riesgos para la Seguridad y Salud Ocupacional

ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable a los procesos que forman parte del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en las bodegas de XXX S.A.

RESPONSABILIDADES.

La responsabilidad última del control y seguimiento del cumplimiento de este procedimiento recae sobre el Jefe de Seguridad Industrial y Medio Ambiente. La responsabilidad en la ejecución y cumplimiento de este procedimiento recae en el Responsable de Seguridad.

Todo el personal es responsable de la detección de no conformidades y de la comunicación al responsable del área para que se establezcan las acciones correctivas, preventivas o de mejora, en el caso de ser requerido.

Se asignará un responsable de área para que se realice el seguimiento respectivo a cada no conformidad, con el fin de evitar que los cambios, las acciones correctivas, preventivas o de mejora no se pongan en marcha dentro de los plazos establecidos.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	SISTEMA
Identificación de hallazgos	Una actividad, proceso o tarea que no cumpla total o parcialmente los requerimientos establecidos en el sistema de gestión de S&SO se considerará como un hallazgo, el cual puede ser una no conformidad actual o potencial. Las no conformidades actuales se detectan a partir de auditorías internas y auditorías externas. Las no conformidades		-

	<p>potenciales se detectan a partir de auditorías internas, auditorías externas e inspecciones planeadas.</p> <p>El responsable procederá a registrar el hallazgo en el formato de solicitud de acciones correctivas, preventivas y de mejora AP.90.6.1.1, además deberá tomar las medidas inmediatas necesarias a cada hallazgo.</p> <p>Es necesario que el responsable de Seguridad establezca una resolución, junto con el Sub-Comité Paritario, con el fin de dar corrección y seguimiento al hallazgo.</p>	Responsable de Seguridad / Sub-Comité Paritario	
Acciones correctivas	<p>En el caso de una no conformidad actual se deberá levantar una acción correctiva que deberá estar encaminada a la causa raíz de la no conformidad actual, teniendo en cuenta que las resoluciones obtenidas no sean momentáneas.</p> <p>Una vez establecida la acción correctiva se deberá establecer un responsable de dar cumplimiento a dicha acción.</p>	Responsable de Seguridad/Responsable de área.	
	<p>En el caso de una no conformidad potencial se deberá proponer una acción preventiva, o de mejora revisando su eficacia y estableciendo responsables de la implementación y verificación de las acciones obtenidas.</p>		

Acciones preventivas y de mejora		Responsable de Seguridad/Responsable de área.	
Seguimiento de los hallazgos	Para hacer efectiva la implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora, se establecerá una fecha tentativa de finalización a los hallazgos obtenidos, las mismas que serán monitoreadas por los subcomités paritarios y registrados en el formato control de las acciones preventivas, correctivas y de mejora AP.90.6.1.2.	Sub-Comité paritario	
Cierre del Hallazgos	El cierre de los hallazgos encontrados podrá estar a cargo del auditor interno, externo en el caso de una auditoria y del Subcomité paritario en el caso de inspección planeada.	Auditor Interno/ Subcomité	

GLOSARIO

Procedimiento. Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

Acción correctiva. Acción de eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable

Acción preventiva. Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otras situaciones potenciales no deseables.

Evaluación del riesgo. Proceso de evaluar el riesgo que se presenta durante algún peligro(s), tomando en cuenta la adecuación de cualquier control existente, y decidiendo si el riesgo(s) es o no aceptable

Riesgo. Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.

No conformidad. Desviación o ausencia de una o varias características relativas a la Calidad, Seguridad y Salud Ocupacional e Inocuidad del producto, o a uno o varios elementos del Sistema en relación con los requisitos específicos.

ANEXOS

Anexo a: Formato de solicitud de acciones correctivas, preventivas y de mejora AP.90.6.1.1.

NORMA AUDITADA:			
No. SAP/SAC/SAM:	Proceso/Área:	Mayor <input type="checkbox"/>	OBS <input type="checkbox"/>
Fecha:	Cláusula (s):	Menor <input type="checkbox"/>	OM <input type="checkbox"/>
Hallazgo (Descripción de No conformidad / oportunidad de mejora)			
			Auditor/Denunciante
ACCION INMEDIATA (Solo aplica a acción correctiva)			
ANALISIS DE CAUSAS/SOPORTES/RIESGO			
PLAN DE ACCION			
COMPROMISOS		RESPONSABLES	PLAZO
Representante del Sub- Comité Paritario		Director de Logística	
Validación		Aprobación	
SEGUIMIENTO Y CIERRE			
Plazo de cierre:		Nuevo Plazo de Cierre:	

Anexo b: Formato control de las acciones preventivas, correctivas y de mejora AP.90.6.1.2.

ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA							CÓDIGO:	AP.90.6.1.2	
							FECHA DE REVISIÓN:	1/6/2020	
N°	HALLAZGOS	ACCIÓN A TOMAR	TIPO DE ACCIÓN	AREA	DEPARTAMENTO	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	RESPONSABLE	ESTADO	
								Implementado	En proceso
								X	
									X
									X
							% DE CUMPLIMIENTO	33%	
REVISADO POR:					APROBADO POR:				