

RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN – RAI

ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS ASOCIADA A LAS ACTIVIDADES EN LA PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL DE YOPAL CASANARE*

BARRERA, Brigitte Marcela; CAMARGO, Marinela; DÍAZ, Kathien Dayana; DURÁN Yuliept Andrea; GRANADOS Lina Mildred.

PALABRAS CLAVE

Planta de Beneficio Animal, Peligros, Riesgos, Norma Técnica Colombiana.

páginas web que ilustran parte del marco teórico de la tesis.

DESCRIPCIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo actualizar la matriz de riesgos asociada a las actividades en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare, mediante la guía GTC 45, Para dar cumplimiento a este objetivo se realizó una visita de campo a las instalaciones de la planta donde se pudo identificar los riesgos asociados en cada una de las actividades, seguidamente se hizo un análisis de la matriz de riesgo existente, con el fin de realizar la actualización pertinente, posteriormente se evaluó la probabilidad de los riesgos por medio de un análisis cuantitativo y cualitativo para la toma de decisión.

FUENTE

Se encuentran 37 referencias distribuidas así: 10 Libros relacionados con los procesos de sacrificio animal, e identificación de riesgos, 2 artículos científicos, 10 tesis que evalúan procesos de seguridad y salud en el trabajo en plantas de beneficio animal, 10 normas que rigen a estas organizaciones y 5

CONTENIDO

La tesis en su contenido abarca el planteamiento del problema presentando estadísticas de accidentalidad por la falta de la identificación de riesgos oportuna, así mismo se plantea como pregunta de investigación direccionándola a definir el estado actual de los riesgos asociados a las actividades en la planta, es por esto que esta tesis plantea en su objetivo general la actualización de la matriz de riesgos mediante la Guía Técnica Colombiana GTC 45., sin embargo antes de plantear como se iba a desarrollar la investigación, se realizó un barrido bibliográfico de libros, artículos, tesis etc., relacionadas con investigación de riesgos en los procesos de Plantas de Beneficio animal, exponiendo diez antecedentes investigativos, por otro lado se indagó sobre la normatividad vigente que rigen a este tipo de organizaciones. En su marco conceptual se definió la terminología más representativa del documento, entre tanto para contextualizar la investigación en el marco teórico se puede apreciar una explicación del funcionamiento de las Plantas de beneficio animal y sus procesos de faenamiento, así mismo encamina la teoría a una explicación clara de la metodología GTC 45 por medio de la cual se

realiza la actualización de la matriz de riesgos. Una vez teniendo claros las referencias, se planteó las posibles hipótesis que pueden arrojar la investigación.

METODOLOGÍA

Para el cumplimiento de los objetivos, se implementó una metodología de tipo de estudio mixto pues se involucran factores cuantitativos y cualitativos, con métodos descriptivos y deductivos utilizando formatos y entrevistas para evaluar los puestos de trabajo, se realizó una visita de campo donde se analizaron los riesgos asociados a las actividades de sacrificio animal que posiblemente afectarían la seguridad y salud de los trabajadores, permitiendo así actualizar la matriz de riesgos de la planta.

CONCLUSIONES

El presente trabajo cumplió satisfactoriamente con el objetivo planteado pues a la Planta de Beneficio Animal del Municipio de Yopal se le realizó una actualización de su matriz de riesgos. Se pudo identificar en las instalaciones tres zonas donde se ejecutaban procesos de sacrificio animal, en la visita el equipo de trabajo identificó los riesgos por medio del formato de inspecciones planeadas por puesto de trabajo donde se pudo establecer riesgos como; biológicos, físicos, biomecánicos, de seguridad, químicos, psicosociales y fenómenos naturales. Estos fueron evaluados mediante la metodología planteada en la GTC 45 no obstante al comparar la matriz anterior y la que generó el presente estudio no presenta una variación significativa, ya que casi todos los riesgos estaban identificados, sin embargo, el equipo de trabajo complementó y reevaluó los

riesgos de acuerdo a las condiciones actuales de las instalaciones de la planta.

ANEXOS

La investigación incluye 3 anexos: el primero, Registro fotográfico; el segundo, Formatos de inspección de puestos de trabajo; el tercero, Matriz de evaluación de riesgos.

**ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS ASOCIADA A LAS ACTIVIDADES
EN LA PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL DE YOPAL CASANARE.**

**BARRERA BRIGITTE, CAMARGO MARINELA, DÍAZ KATHIEN,
DURÁN YULIEPT, GRANADOS LINA**

AUTORES

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
YOPAL CASANARE, DICIEMBRE DE 2019**

**ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS ASOCIADA A LAS ACTIVIDADES
EN LA PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL DE YOPAL CASANARE.**

GONZÁLEZ EDGAR

DIRECTOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

ESCUELA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

YOPAL CASANARE, DICIEMBRE DE 2019

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	10
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
3. JUSTIFICACIÓN	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. OBJETIVO GENERAL	17
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
5. MARCO REFERENCIAL	18
5.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	18
5.2. MARCO LEGAL	22
5.3. MARCO CONCEPTUAL	24
5.4. MARCO TEÓRICO	26
5.4.1. Planta de beneficio animal	26
5.4.2. El proceso de beneficio animal	28
5.4.3. Riesgo biológico para el trabajador en una planta se sacrificio animal	29
5.4.4. Seguridad y salud en el trabajo en Colombia	32
5.4.5. Guía Técnica Colombiana (GTC) 45	33

6.	HIPÓTESIS.....	46
6.1.	HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	47
6.1.1.	Identificación de las variables.....	47
6.2.	HIPÓTESIS DE NULIDAD.....	48
6.3.	HIPÓTESIS ALTERNA.....	49
7.	MARCO METODOLÓGICO.....	51
7.1.	PARADIGMA Y TIPO DE ESTUDIO.....	51
7.2.	ALCANCE.....	52
7.3.	DISEÑO O MÉTODO PREVISTO.....	52
7.4.	CONTEXTO DE LA EMPRESA.....	53
7.5.	POBLACIÓN OBJETIVO (UNIVERSO- POBLACIÓN-MUESTRA).....	55
7.6.	INSTRUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS.....	55
7.7.	PROCEDIMIENTO O FASES DE DESARROLLO.....	56
8.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	58
	CONCLUSIONES.....	142
	DISCUSIÓN.....	143
	RECOMENDACIONES.....	144
	BIBLIOGRAFÍA.....	146
	ANEXOS.....	152

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Normatividad actual sobre riesgos laborales 22

Tabla 2 Categorización de las Plantas de Beneficio animal, según la capacidad operativa 27

Tabla 3 Riesgo biológico en mataderos..... 31

Tabla 4 Descripción de los niveles de daño..... 38

Tabla 5 Determinación del nivel de deficiencia 41

Tabla 6 Determinación del nivel de exposición..... 42

Tabla 7 Determinación del nivel de probabilidad..... 42

Tabla 8 Significado de los diferentes niveles de probabilidad 42

Tabla 9 Determinación del nivel de consecuencias 43

Tabla 10 Determinación del nivel de riesgo 43

Tabla 11 Significado del nivel de riesgo..... 44

Tabla 12 Aceptabilidad del riesgo 44

Tabla 13 Fases de desarrollo del proyecto..... 56

Tabla 14 Identificación de peligros y controles existentes en la planta de beneficio animal de Yopal..... 61

Tabla 16 Evaluación, valoración de los riesgos y criterios para establecer controles 78

Tabla 17 Medidas de intervención..... 90

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Actividades para la identificación de peligros y valoración de los riesgos, Guía Técnica Colombiana (GTC 45)..... 36

Figura 2 Identificación de zonas o áreas en la Planta de Beneficio animal de Yopal. 58

Figura 3 Zona despeje ventral y Zona de evisceración..... 60

Figura 4 Identificación de riesgos (Trabajo en alturas, mecánicos) en la Planta de Beneficio animal de Yopal..... 89

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo, actualizar la matriz de riesgos asociada a las actividades en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare, para el efecto se aplicó una metodología de tipo de estudio mixto pues se involucran factores cuantitativos y cualitativos, con métodos descriptivos y deductivos, se realizó una visita de campo y se analizaron los riesgos asociados a las actividades de sacrificio animal que posiblemente afectarían la seguridad y salud de los trabajadores, permitiendo actualizar la matriz de riesgos de la planta.

Identificados los riesgos, se observaron en cada área los controles existentes para reducirlos, seguidamente se evaluaron clasificándolos en su defecto como bajo, medio y alto, así mismo se plantearon los criterios para controlar dichos riesgos.

Palabras clave: Planta de Beneficio Animal, Peligros, Riesgos, Norma Técnica Colombiana

ABSTRACT

The objective of this thesis is to update the risk matrix associated with the activities in the animal slaughter plant of Yopal Casanare, for this purpose a mixed study type methodology was applied since quantitative and qualitative factors are involved, with descriptive methods and deductives, a field visit was conducted and the risks associated with animal slaughter activities that could possibly affect the safety and health of workers were analyzed, allowing the plant's risk matrix to be updated.

Once it has been identified the existed controls to reduce them were observed in each area, then they were evaluated by classifying them as low, medium and high, as well as the criteria for controlling said risks.

Keywords: Animal Benefit Plant, Hazards, Risks, Colombian Technical Standard

INTRODUCCIÓN

Las plantas de beneficio animal se pueden definir como toda instalación en donde se sacrifican las especies de animales que han sido declarados como aptas para el consumo humano y que ha sido registrado y autorizado para este fin.

Dentro de las actividades realizadas en cada proceso y su tiempo de exposición a cada uno se determinan una serie de equipos de protección personal y cualquiera que sea el equipo de protección suministrado para el personal que allí labora y la ausencia de los mismos, inevitablemente los trabajadores entran en contacto con la sangre, grasa, heces del animal, y otros desechos de los animales sacrificados, los resbalones, las caídas en las condiciones de humedad de los mataderos son otro peligro y fuente de lesiones, las extenuantes jornadas laborales.

Los trabajadores de la planta de beneficio animal se encuentran expuestos a múltiples factores de riesgo, los principales factores de riesgo están relacionados con las condiciones ambientales tales como exposición a agentes biológicos y químicos, que pueden ocasionar enfermedades como la dermatitis por hongos, entre otras enfermedades por bacterias, virus o parásitos. Por otra parte, la exposición a vapores tóxicos por la manipulación de desinfectantes puede generar asfixia, quemaduras o patologías respiratorias frente medidas de higiene y seguridad en el trabajo insuficientes por parte de los trabajadores.

En el marco del Decreto Único Reglamentario del sector trabajo, “Decreto 1072 del 26 de mayo de 2015”, La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones del trabajo, y de la

protección y la promoción de la salud de los trabajadores, tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva a la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

La Seguridad y Salud en el Trabajo, es una de las principales herramientas para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, los programas que allí se contemplan tienen como finalidad primordial proteger la salud de los trabajadores, basados en un proceso lógico por etapas (ciclo PHVA), mediante la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad; apuntando al mejoramiento continuo.

Es así que en el marco del cumplimiento de la normatividad, este proyecto plantea realizar la actualización de matriz de riesgos para implementar los controles necesarios, no obstante la necesidad de análisis del estado de salud de los trabajadores de la planta de sacrificio animal de la ciudad de Yopal se convierte en un ejercicio práctico de aplicación de conocimientos impartidos en el ejercicio de educación; partiendo del conocimiento de los riesgos a los que se encuentran expuestos todos los trabajadores de la planta de sacrificio, seguido por la priorización de los mismos y el trazado de los planes y las estrategias de intervención en busca de asegurar ambientes de trabajo seguros, de igual forma contribuir con la optimización de los procesos, como oportunidad de mejora de las condiciones de trabajo del personal, la supervisión de los puestos de trabajo, la satisfacción laboral, aumento de la productividad y reducción de pérdidas originadas por ausentismo laboral generado por accidentes y enfermedades de origen laboral.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en Colombia algunas empresas no cuenta con la identificación de riesgos y peligros a los cuales están expuestos los trabajadores durante cada uno de sus procesos operativos, esto se refleja en las estadísticas del año 2017 el cual presentó un índice de accidentalidad del 6.45% esto como consecuencia de la falta de un sistema apropiado para cada organización, partiendo de esta necesidad global en la localidad se observa que la planta de beneficio animal ubicada en Yopal; Casanare no cuenta con sistema de identificación de riesgos y peligros actualizado se ve la necesidad de realizar un análisis de las actuales condiciones de salud de los trabajadores teniendo en cuenta las características sociodemográficas de la población, la identificación de los principales factores de riesgo a los cuales están expuestos y el estado actual de salud que presentan los trabajadores, este estudio servirá como instrumento para la implementación de medidas de control que permitan mejorar la calidad de vida de la personas que trabajan en la empresa, por ello se implementará la matriz establecida en guía GTC 45, para realizar el respectivo análisis con el fin de prevenir y controlar los riesgos en cada proceso desarrollado en la organización.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el estado actual de riesgos asociados a las actividades en la Planta de Sacrificio Animal de Yopal Casanare?

JUSTIFICACIÓN

La identificación de riesgos en la planta de beneficio animal y cualquier organización es un proceso fundamental dentro del Sg SST para velar por la seguridad de los trabajadores, protección y promoción de la salud ,además de las ventajas para la organización favoreciendo la identificación de amenazas obstáculos y oportunidades, con el fin de cumplir con los objetivos trazados y realizar control y seguimiento a los procesos ,mejorar las condiciones laborales , disminuye el ausentismo , enfermedades laborales , accidentes de trabajo ; de allí la importancia de la identificación a partir de una matriz de riesgo , siendo esta una herramienta eficaz para la identificación de riesgos inherente a las actividades en la planta tanto de procesos y puesta en marcha del servicio , por lo tanto es un instrumento válido para el control del riesgo y la seguridad de la organización.

Este instrumento permite identificar, medir, evaluar y tomar medidas de control y/o acciones para mitigar y o solucionar las probabilidades de ocurrencia y buscando siempre la mejora continua en todos los procesos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Actualizar la matriz de riesgos asociada a las actividades en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare, mediante la guía GTC 45.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar riesgos Asociados a las actividades en la planta de sacrificio animal de Yopal-Casanare.

Realizar un análisis de la matriz de riesgo existente en la planta de sacrificio animal

Evaluar la probabilidad de los riesgos de la empresa mediante un análisis cualitativo y cuantitativo para la toma de decisión

MARCO REFERENCIAL

Este capítulo contiene el marco referencial del proyecto que sustenta los antecedentes investigativos, la base conceptual, legal y teórico, que responden a la pregunta de investigación del proyecto.

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A continuación, se evidencia la revisión de trabajos previos a nivel nacional e internacional sobre el tema en estudio, resultados de investigaciones, ponencias, conferencias, congresos, revistas especializadas entre otros, que aportan al marco referencial de esta investigación.

Es por esto que una de las investigaciones realizadas a nivel nacional por (Gómez et al 2017) documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la planta de beneficio animal del municipio de Anserma Caldas: Manizales, Caldas. Tesis de investigación de la especialización en seguridad y salud en el trabajo, el cual centra su objetivo en la documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo; en la empresa NSTC ING. ALIMENTOS S.A.S del municipio de Anserma, Caldas en el año 2017 bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015, aporta a este proyecto la identificación de riesgos en una Planta de beneficio animal, lo cual es importante ya que va acorde con la tesis que se está planteando.

Por otra parte, en la Universidad Tecnológica de Pereira, los autores (Díaz et al 2013). Diseño Organizacional de la Planta de Beneficio del Municipio de Quinchia: Pereira, Risaralda. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniera Industrial, donde se plantea el objetivo de elaborar un diseño organizacional en la planta de sacrificio Nazaret del municipio de Quinchía, con el fin de organizar el trabajo y crear mecanismos de coordinación que faciliten el flujo de los procesos y la relación entre las personas y la organización, para lograr productividad y competitividad y así ofrecer a la comunidad un mejor servicio, protección de su salud y economía, este documento aporta una visión general en la gestión por procesos en este tipo de organizaciones, para la investigación que se está realizando

En el artículo científico realizado por los autores (Pedraza et al, 2014), plantean como objetivo en su investigación Evaluar la seroprevalencia de *Leptospira* spp. en trabajadores de cinco plantas de sacrificio del departamento de Boyacá, en los municipios de Sogamoso, Chiquinquirá, Paipa, Aquitania y Tuta, obteniendo un resultado de alta prevalencia de los títulos anti-*Leptospira* en las muestras de los trabajadores examinados, por lo cual se sugiere enfatizar las medidas de protección laboral, y las medidas preventivas y de promoción de la salud. Este artículo aporta a la investigación actual, una de las enfermedades laborales que posiblemente pudieran adquirir los trabajadores de las plantas de beneficio animal.

En Ecuador, la ingeniera (Rodríguez Merchàn , 2015) realizó una tesis de grado para a la obtención del título de magíster en seguridad, higiene industrial y salud ocupacional denominada Evaluación de riesgos en los procesos de faenamiento de ganado bovino del Camal municipal de la ciudad de Guayaquil Propuesta de un Plan de Acción, donde su principal objetivo es Evaluar los Riesgos en los Procesos de Faenamiento de Ganado Bovino del Camal Municipal de la

Ciudad de Guayaquil, el principal aporte de esta investigación es identificar de los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores durante la ejecución de los procesos de faenado de ganado bovino.

En la universidad estatal amazónica del Ecuador la estudiante (Moreno López, 2015) realizó la tesis previa a la obtención del título de ingeniero ambiental. Manual para el manejo adecuado de la sangre generada en el centro de faenamiento municipal Puyo, 2015, donde plantea la siguiente hipótesis de (Mediante el Manual de manejo de la sangre como un guía para que el personal del centro de faenamiento mejore el desempeño ambiental mediante la recolección de la sangre para evitar que este residuo se dirija al alcantarillado y minimizar el grado de contaminación del Río Pindo Grande), sin embargo el objetivo del documento es Realizar un manual para el manejo de la sangre proveniente del proceso de faenado en el Centro de Faenamiento Municipal Puy. Esta tesis es muy importante para el estudio planteado en esta investigación pues ayuda a definir el manejo adecuado de los residuos líquidos generados en la Planta de Beneficio animal, el cual sirve como medida de control para la prevención de riesgos biológicos que pudieran afectar al personal que labora en las instalaciones.

En la revista científica de la Universidad Autónoma Metropolitana de México se publicó un artículo de investigación realizado por el (Signorini, 2007), denominado: Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales, obteniendo resultados determinantes pues se logró determinar los peligros asociados a cada etapa de los procesos, desde la recepción de los animales hasta su embarque final. Además de identificar en cada operación del proceso las fuentes y los puntos específicos de contaminación, estos datos son de gran importancia para este

proyecto pues se puede dar un estimado real de en la evaluación de riesgos de la Planta de Beneficio animal.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del gobierno de España, la licenciada (Mirón Hernández, 2015) y redacta una Norma Técnica de Prevención NTP sobre: Riesgo biológico: prevención en mataderos, este documento describe las actividades que se realizan en la industria cárnica, concretamente el trabajo en mataderos, desde la entrada del animal vivo hasta que se obtiene la media canal como producto, con objeto de alertar sobre el riesgo que supone la contaminación microbiana del animal y de la carne, no sólo para el consumidor sino también para el trabajador, recopilando las principales afecciones que se pueden dar en este sector; por lo cual es un documento que sirve de base para tener claridad de los procesos en el matadero y las medidas de prevención para disminuir los riesgos biológicos identificados en la matriz.

La Organización Panamericana de la Salud, emite un boletín de la oficina sanitaria panamericana, donde los autores (Bobenrieth et al, 1985), exponen un artículo denominado saneamiento de mataderos de bovinos, ovinos y porcinos, allí se evidencia el planteamiento del problema de interés básico generado en los Mataderos, donde se plantean posibles soluciones a largo plazo con estrategias definidas para implementar en la operación de las Planta de Beneficio Animal; es por esto que este documento sirve como antecedente para este proyecto pues se plantean medidas de manejo en la operación de la Planta lo que hace disminuir y controlar los riesgos presentados.

En la Universidad Nacional Agraria de Nicaragua, los autores (Solorzano et al, 2007) realizan una tesis denominada evaluación de riesgos y puntos críticos (HACCP), En el Matadero de carne bovina Nuevo Carnic, para obtener el título de licenciado médico veterinario, allí se plantea como objetivo principal, Evaluar los diferentes puntos críticos de control de riesgo en matadero, este documento es importante para esta investigación pues en los resultados se plantearon los puntos críticos identificando los peligros, límites críticos, monitoreo, acciones correctivas, medidas preventivas, registros y verificación en los procesos del matadero.

MARCO LEGAL

La normatividad de Colombia que se legisla de manera específica al Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo se puede observar a continuación.

Tabla 1.

Normatividad actual sobre riesgos laborales

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN
LEY 9	1979	Código Sanitario Nacional para la protección del Medio Ambiente
LEY 100	1993	Garantizar los derechos de la persona y comunidad para obtener calidad de vida y dignidad humana
LEY 962	2005	Ley Anti tramites (registro del Reglamento de higiene y Seguridad)
LEY 1010	2006	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo
LEY 1122	2007	Modificaciones en el Sistema General de Seguridad Social en Salud
LEY 1562	2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
LEY 1610	2013	Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN
DECRETO 1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
DECRETO 2464	1994	Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral
DECRETO 1530	1996	Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador
DECRETO 2090	2003	Actividades de alto riesgo
DECRETO 2566	2009	Tabla de Enfermedades Profesionales
DECRETO 0723	2013	Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y actividades de alto riesgo.
DECRETO 1443	2014	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
DECRETO 1477	2014	Nueva tabla de enfermedades laborales.
DECRETO 1072	2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo.
RESOLUCIÓN 2400	1979	Estatuto de seguridad industrial
RESOLUCIÓN 2013	1986	Comité Paritario Salud Ocupacional
RESOLUCIÓN 1016	1989	Programas de salud ocupacional
RESOLUCIÓN 7515	1990	Licencias de prestación de servicios de salud ocupacional a personas privadas
RESOLUCIÓN 1792	1990	Se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido
RESOLUCIÓN 156	2005	Formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional
RESOLUCIÓN 1401	2007	Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo
RESOLUCIÓN 2844	2007	Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia
RESOLUCIÓN 2646	2008	Factores de riesgo psicosociales en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional
RESOLUCIÓN 1457	2008	Toda empresa, deberá poner en funcionamiento el Comité Paritario de Salud Ocupacional
RESOLUCIÓN 1013	2008	Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para asma ocupacional
RESOLUCIÓN 2851	2015	Por la cual se modifica el artículo 3 de la Resolución 156 de 2005. Reporte de accidente de trabajo o de la enfermedad laboral ante

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN
RESOLUCIÓN 312	2019	EPS, ARL y Dirección Territorial u Oficina Especial de Ministerio del Trabajo. Estándares mínimos del SG SST

Nota: Tomada de: Normatividad Colombiana Adaptada autores

MARCO CONCEPTUAL

Acción Correctiva: Acción para eliminar la causa de no conformidad o incidente y prevenir que vuelva a ocurrir (INCONTEC, 2005).

Análisis del riesgo: Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo (Tamayo C, 2015)

Canal: El cuerpo de un animal después de sacrificado, degollado, pelado y eviscerado quedando sólo la estructura ósea y la carne adherida a la misma sin extremidades (Decreto 1500, 2007)

Descripción sociodemográfica: Perfil socio demográfico de la población trabajadora, que incluye la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, tales como: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo (Decreto 1072, 2015).

Dolor lumbar inespecífico: Sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, s, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física (Ministerio de Protección Social, 2006)

Enfermedad laboral: Resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar (Ley 1562, 2012)

Ganado Bovino: Conjunto de animales mamíferos rumiantes, de una subfamilia de los bóvidos, de cuerpo grande y robusto, generalmente con cuernos, como el toro, la vaca o el buey (Decreto 1500, 2007).

Ganado Porcino: Conjunto de cerdos, animales cuadrúpedos de patas cortas y pezuñas que son criados de manera domestica para la alimentación humana y otros usos (Decreto 1500, 2007).

Lugar de trabajo: Lugar bajo el control de la organización, donde una persona necesita estar o ir por razones de trabajo (ISO 45001, 2018)

Peligro: Fuente con un potencial para causar lesiones y deterioro de la salud (ISO 45001, 2018)

Planta de sacrificio animal: Todo establecimiento en donde se sacrifican las especies de animales (bovinos y porcinos), que han sido declarados como aptas para el consumo humano y que han sido registrados y autorizados para este fin. (Decreto 1500, 2007).

Riesgo: Efecto de la incertidumbre (ISO 45001, 2018).

Sacrificio: Procedimiento que se realiza en un animal destinado para el consumo humano con el fin de darle muerte, el cual comprende desde la insensibilización hasta la sangría, mediante la sección de los grandes vasos. (Decreto 1500, 2007).

Valoración de los riesgos: Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001, 2007).

MARCO TEÓRICO

Planta de beneficio animal

Es el conjunto de infraestructura, equipos y recursos humanos, donde se sucede el intercambio de relaciones que se dan a su interior, dentro del proceso de sacrificio, como al exterior, en las actividades previas al beneficio y las posteriores de distribución y comercialización. Igualmente, se tienen diferentes relaciones entre los resultados y habilidades, conocimientos y aptitudes de los trabajadores, que permiten identificar los aspectos sustanciales para un adecuado comportamiento empresarial (Dias c, 2013).

A continuación, se presenta la clasificación de las plantas de beneficio de animal en Colombia, según el decreto 1036/91 del Ministerio de Salud, el cual relaciona la capacidad de sacrificio y turnos laborales, específicamente las categorías III, IV y mínimo, son las plantas que presentan una problemática más compleja, por la falta de instalaciones adecuadas para el proceso de sacrificio y faenado (Ministerio de Ambiente, 2002).

Tabla 2.

Categorización de las Plantas de Beneficio animal, según la capacidad operativa

CLASE DE PLANTAS DE BENEFICIO DE ANIMALES	TURNO (HORAS)	CAPACIDAD DE SACRIFICIO DIARIO
I	8	Más de 480 reses y 400 Cerdos
II	8	Más de 320 reses y 240 Cerdos
III	8	Más de 160 reses y 120 Cerdos
IV	8	Más de 40 reses y 40 Cerdos
Mínimo	Hasta 2000 Hab.	2 reses y 2 cerdos

Fuente: Guía empresarial plantas de beneficio animal

La planta de beneficio animal presta, el servicio de sacrificio y faenado de animales para proveer al consumidor carne y subproductos aptos para el consumo y manejos humanos, aplicando procesos técnicos, sanitarios, ambientales y laborales sin deterioro del ambiente y entorno que lo rodea (Barbosa, 2015). El sacrificio y el faenado se conocen como el conjunto de operaciones que llevan a la obtención de canales limpias y listas para el despiece La etapa de sacrificio va desde el momento de la insensibilización hasta el final de la sangría, para el desarrollo de este proceso son requisitos generales la higiene y la calidad de la carne (Paul, J, 2009).

Actualmente en Colombia existen 577 establecimientos que se dedican a esta labor, sin embargo, solo son 18 los que cumplen con todos los requerimientos y exigencias del INVIMA, instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. En el momento de diseñar una planta de sacrificio se deben analizar diferentes factores importantes, tales como: localización, accesos, diseños, construcción, drenajes, ventilación, iluminación, instalaciones control de plagas, manejo de desechos, calidad del agua, operaciones sanitarias, personal y utensilios (Gòmez, 2016).

El proceso de beneficio animal

El proceso productivo de las plantas de beneficio animal cuenta con diferentes etapas de producción para su desarrollo, a continuación, se describen algunas de ellas.

Recepción: Consiste en pasar los animales del camión transportador hasta los corrales respectivos mediante una rampa de desembarco.

Marcado: Consiste en identificar cada uno de los animales que ingresan a la planta por medio de la escritura usando una tintilla (tinta grado alimenticio) para describir el número de serie y clasificación que corresponde al propietario o encargado de cada animal.

Pesado: Constituye la forma técnica como se comercializan los animales. El peso se determina por medio de una báscula.

División en canal: separadas las vísceras, se procede a practicar la división de la canal en dos mitades o medias canales. Esta labor se efectúa con la ayuda de una sierra eléctrica. Dividida completamente la canal se retira la medula espinal manualmente.

Inspección post mortem: Todo procedimiento o análisis efectuado por la Autoridad Sanitaria a todas las partes pertinentes de animales beneficiados con el propósito de dictaminar la inocuidad, aptitud y disposición.

Lavado de canales: Se practica con chorros de agua a presión, los cuales permiten retirar la suciedad que haya podido impregnar la canal durante el proceso de faenado.

Peso de canales: Normalmente se realiza en una báscula aérea o con báscula romana.

1.1.1. Riesgo biológico para el trabajador en una planta se sacrificio animal

Teniendo en cuenta las actividades descritas el riesgo biológico para los trabajadores deriva principalmente del contacto con los animales, sus productos y sus desechos potencialmente contaminados con microorganismos patógenos o alteradores. Las principales vías de exposición y de entrada en el organismo de los agentes patógenos son el contacto con la piel y las mucosas, la penetración a través de heridas, mordeduras, arañazos, pinchazos o cortes con materiales cortopunzantes (cuchillos, huesos astillados, etc.), la ingestión como consecuencia de malos hábitos higiénicos y la inhalación de bioaerosoles (Miròn, 2003).

Hay pocos estudios sobre la concentración y la composición de los bioaerosoles presentes en el ambiente laboral de la industria cárnica (matadero, salas de despiece, salas de elaboración, salas de secado y maduración de embutidos), por lo que es difícil establecer una relación entre la dosis de exposición y el daño para la salud del trabajador.

Normalmente la evaluación del riesgo derivado de la exposición a agentes biológicos se realiza en función de:

Las características del agente biológico potencialmente presente en el ambiente laboral, principalmente su virulencia.

Las condiciones de trabajo en función de: las características del lugar de trabajo, humedad, temperatura, disponibilidad de nutrientes, etc., y las características del puesto de trabajo, actividades, tareas, procedimientos, equipos, herramientas, etc., las cuales determinarán

la posibilidad de supervivencia, proliferación y dispersión del agente biológico en el entorno laboral y, por tanto, la mayor o menor exposición del trabajador.

Las características del trabajador, su estado de salud, su susceptibilidad a determinados agentes.

Las tareas con mayor riesgo de exposición a agentes biológicos son aquellas en las que el trabajador entra en contacto o manipula las partes más contaminadas del animal como son: las vísceras, el aparato genital (placenta, fetos, líquido fetal), el tubo digestivo y su contenido, la piel y el material específico de riesgo (MER)¹ en relación con las enteropatías espongiiformes transmisibles (Miròn, 2003).

Con respecto a este material cabe distinguir dos categorías:

a) El cráneo, excluida la mandíbula e incluidos el encéfalo y los ojos, y la médula espinal de los bovinos de más de 12 meses, la columna vertebral, excluidas las vértebras caudales, las apófisis espinosas y transversas de las vértebras cervicales, torácicas y lumbares, y la cresta media y las alas del sacro, pero incluidos los ganglios de la raíz dorsal de los bovinos de más de 24 meses, así como las amígdalas, los intestinos, desde el duodeno hasta el recto, y el mesenterio, de los bovinos de todas las edades (Decreto 664, 1997).

b) El cráneo, incluidos el encéfalo y los ojos, las amígdalas y la médula espinal de los ovinos y caprinos de más de 12 meses o en cuya encía haya hecho erupción un incisivo definitivo, así como el bazo y el íleon de los ovinos y caprinos de todas las edades (Decreto 664, 1997).

Los principales daños para los trabajadores de la industria cárnica derivados de la exposición a agentes biológicos son las dermatitis de contacto irritativas y alérgicas, asma y enfermedades infecciosas o parasitarias conocidas como zoonosis (ver tabla 3) (Decreto 664, 1997).

Tabla 3.

Riesgo biológico en mataderos.

RIESGO BIOLÓGICO	Derivado de la exposición a agentes biológicos
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción y estabulación en los corrales del ganado <ul style="list-style-type: none"> • Sacrificio (aturdimiento, degüello, sangrado) • Desollado o escaldado, flagelado y chamuscado <ul style="list-style-type: none"> • Eviscerado • División de la canal de lavado, oreo o refrigeración <ul style="list-style-type: none"> • Despiece • Cuidado, distribución, manipulación del ganado en los corrales • Realización de cortes y faenado de la canal con distintas herramientas (corte de la cabeza, de las patas evisceración, etc.)
TAREAS	<ul style="list-style-type: none"> • Sujeción, manipulación, carga e izado de la canal, despojos o piezas de carne <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de la canal • Mantenimiento, limpieza y desinfección del local, instalaciones, equipos y herramientas • Toma de muestras de la canal para inspección veterinaria y de las superficies de trabajo para el control de puntos críticos • Golpes, atrapamientos, mordeduras, arañazos de los animales vivos • Cortes, roces, arañazos con astillas o huesos de la canal o con herramientas • Salpicaduras, proyecciones de esquirlas de la canal de vómitos de sangre, de orina y/o de heces, etc.
FACTORES DE RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto con la piel, los pelos, las proteínas y otros alérgenos de origen animal <ul style="list-style-type: none"> • Manos siempre húmedas • Exceso de humedad y bajas temperaturas ambientales • Formación de bioaerosoles en determinadas actividades como en el lavado de la canal en la limpieza del local con agua a presión, en el escaldado y flagelado (vapor), en la realización de cortes como en el esquinado o división de la canal

RIESGO BIOLÓGICO	Derivado de la exposición a agentes biológicos
	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a polvo orgánico y bioaerosoles de los corrales • Malos hábitos como: llevarse las manos a la boca, frotarse los ojos, no protección de heridas abiertas, comer, fumar en el lugar de trabajo, etc.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Seguridad y salud en el trabajo en Colombia.

Colombia, como estado miembro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ha ratificado diferentes convenios tendientes a garantizar la protección de los trabajadores y prestaciones económicas derivadas de accidentes y enfermedades laborales. De estas normas internacionales sobresalen las siguientes: 161 sobre servicios de salud en el trabajo, 13 sobre la cerusa (pintura con plomo), 18 sobre las enfermedades profesionales, 81 sobre la inspección del trabajo, 136 sobre el benceno, 162 sobre el asbesto, 167 sobre la seguridad y salud en la construcción, 170 sobre los productos químicos y C174, sobre la prevención de accidentes industriales mayores (Lisarazo et al, 2016)

En 1904, la normatividad interna previó la necesidad de pensar en la salud de los trabajadores. En esta época, Rafael Uribe, señaló que se requería dictar leyes sobre accidentes de trabajo, de las mujeres en los talleres y en los trabajos del campo y obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, el bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparados (Lisarazo et al, 2016) Este propósito se vio plasmado a través de las Ley 57 (Gómez, N., 2016) , referida a las reparaciones en accidentes de trabajo.

Guía Técnica Colombiana (GTC) 45

Guía para la identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Según la Norma Técnica GTC 45, se encuentran las directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, de esta manera las organizaciones podrán ajustar los lineamientos según sus necesidades, teniendo en cuenta su naturaleza, el alcance de sus actividades y los recursos establecidos.

El propósito de la identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, para que la organización pueda establecer los controles necesarios y de esta manera poder asegurar que cualquier riesgo sea aceptable (GTC 45, 2010).

La valoración de los riesgos establecida por la GTC 45, es liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo y cuenta con el compromiso y participación de todos los niveles de la organización y cualquier parte interesada del proceso. Este proceso debe ser sistemático el cual debe garantizar el cumplimiento de su propósito independientemente de la complejidad de la valoración del riesgo

Todos los empleados deben identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral y los empleadores están en la obligación legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales (GTC 45, 2010).

- Situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica.

- Organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y el cumplimiento de los requisitos legales.

- Situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.

De esta manera la metodología utilizada para la valoración de los riesgos debería estructurarse de la manera que ayude a la organización a:

- Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de los trabajadores y partes interesadas.

- Toma de decisiones en cuanto a selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipos y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos.

- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos.

- Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos.

- Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Actividades para identificar los peligros y valorar los riesgos (GTC 45, 2010)

a) Definir el instrumento para recopilar la información: una herramienta donde se registre la información para la identificación de peligros y valoración de los riesgos.

b) Clasificar los procesos, actividades y las tareas: preparar una lista de los procesos de trabajo y de cada una de las actividades que lo componen y clasificarlas; esta lista debería incluir instalaciones, planta, personas y procedimientos.

c) Identificar los peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad laboral. Considerar quién, cuándo y cómo puede resultar afectado.

d) Identificar los controles existentes: relacionar todos los controles que la organización ha implementado para reducir el riesgo asociado a cada peligro.

e) Valorar riesgo: – Evaluar el riesgo: calificar el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se debería considerar la eficacia de dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si éstos fallan.

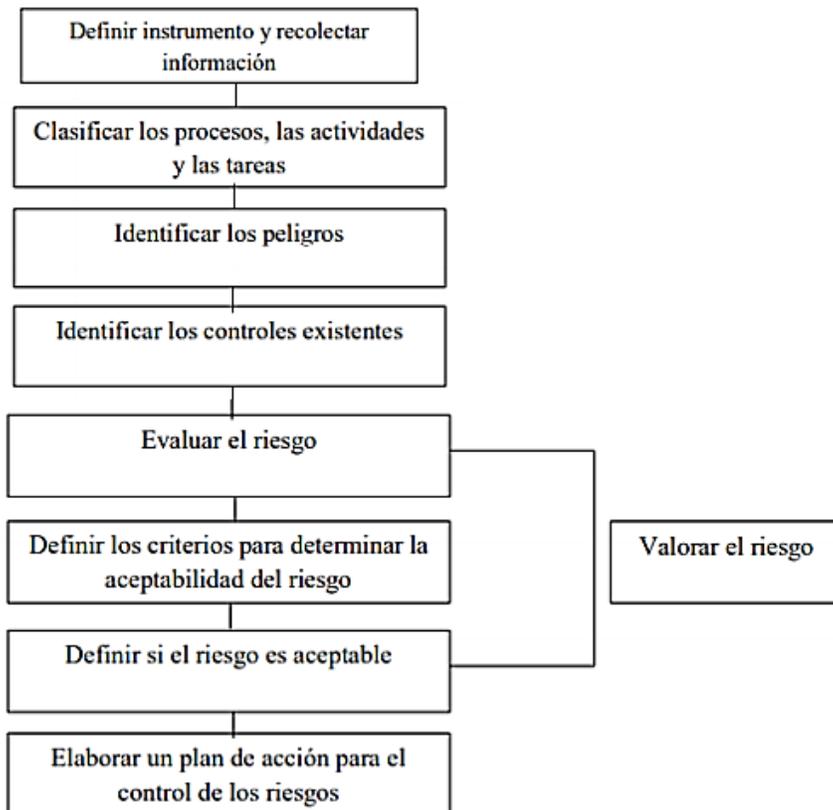
– Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo.

– Definir si el riesgo es aceptable: determinar la aceptabilidad de los riesgos y decidir si los controles de S y SO existentes o planificados son suficientes para mantener los riesgos bajo control y cumplir los requisitos legales.

f) Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos, con el fin de mejorar los controles existentes si es necesario, o atender cualquier otro asunto que lo requiera.

g) Revisar la conveniencia del plan de acción: revalorar los riesgos con base en los controles propuestos y verificar que los riesgos serán aceptables.

Figura 1 Actividades para la identificación de peligros y valoración de los riesgos.



Fuente: Guía Técnica Colombiana (GTC 45)

- Definir el instrumento para recolectar información
- Descripción y clasificación de los peligros

Para la identificación de los peligros, se recomienda plantear las siguientes preguntas:

- a) Existe una situación que pueda generar daño.
- b) Quién o qué puede sufrir el daño c) Cómo puede ocurrir el daño
- d) Cuándo puede ocurrir el daño

La GTC 45 para la descripción y clasificación de los peligros propone la siguiente tabla, pero cada empresa desarrollará su propia lista de peligros tomando en cuenta sus actividades y los sitios donde se realizan dicho trabajo.

Efectos sobre la salud

Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se deberían tener en cuenta preguntas como las siguientes.

- a) ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- b) ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

Igualmente se deberá tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas.

A continuación, se proporcionará un ejemplo de descripción de niveles de daño:

Tabla 4
 Descripción de los niveles de daño

CATEGORÍA DEL DAÑO	DAÑO LEVE	DAÑO MODERADO	DAÑO EXTREMO
Salud	Molestias e irritación (dolor de cabeza); enfermedad temporal que producir enfermedad (diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal (pérdida parcial de la audición, dermatitis, asma, desordenes de las extremidades superiores	Enfermedades agudas o crónicas; que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte
Seguridad	Lesiones superficiales (heridas de poca profundidad, contusiones irritaciones del ojo por material particulado)	Laceraciones, heridas profundas, quemaduras de primer grado, conmoción cerebral, esguinces graves, fracturas de huesos cortos	Lesiones que generan amputaciones, fracturas de huesos largos, trauma cráneo encefálico, quemaduras de segundo y tercer grado, alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de medula espinal, oculares que comprometen el campo visual, disminuyan la capacidad auditiva

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Identificar los controles existentes

Las organizaciones deberán identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificar en:

- a) Fuente
- b) Medio
- c) Individuo

Se deberán considerar, según la Norma GTC 45, los controles administrativos que las organizaciones han implementado para disminuir el riesgo, por ejemplo: inspecciones, ajustes a procedimientos, horarios, de trabajo entre otros.

Valoración del riesgo

La valoración del riesgo incluye:

a) La evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes

b) La identificación de los criterios de aceptabilidad del riesgo,

c) La decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos.

Definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo

Para determinar los criterios de aceptabilidad del riesgo, la organización deberá tener en cuenta entre otros aspectos, los siguientes:

a) Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros

b) Su política de S y SO

c) Objetivos y metas de la organización

d) Aspectos operacionales, técnicos, financieros sociales

e) Opiniones de las partes interesadas.

Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible (GTC 45, 2010).

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

En donde:

NP= nivel de probabilidad

NC= nivel de consecuencia

A su vez para determinar el NP se requiere:

$$NP = ND \times NE$$

En donde:

ND= nivel de deficiencia

NE= nivel de exposición

Para determinar ND se puede utilizar la siguiente tabla:

Tabla 5
Determinación del nivel de deficiencia

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR DE ND	SIGNIFICADO
Muy alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

La determinación del nivel de deficiencia para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa o en forma cuantitativa. El detalle de la determinación del nivel de deficiencia para estos peligros los debería determinar la organización en el inicio del proceso, ya que realizar esto en detalle involucra un ajuste al presupuesto destinado a esta labor (GTC 45, 2010).

Para determinar NE se podrán aplicar los criterios de la tabla 6:

Tabla 6
Determinación del nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Para determinar el NP se combinan los resultados de las tablas 5 y 6, en la tabla 7.

Tabla 7
Determinación del nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
deficiencia	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
(ND)	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

El resultado de la tabla 7, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la tabla 8:

Tabla 8
Significado de los diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor NP	Significado
Muy alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente

Nivel de probabilidad	Valor NP	Significado
Alto (A)	Entre 20 y 10	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional esporádica La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente, es posible que suceda el daño alguna vez Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía
Bajo (B)	Entre 4 y 2	destacable con cualquier nivel de exposición No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser considerable

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

A continuación, se determina el nivel de consecuencia según los parámetros de la tabla 9:

Tabla 9
Determinación del nivel de consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Los resultados de la tabla 8 y 9 se combinan en la tabla 10 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta de acuerdo con los criterios de la tabla 11.

Tabla 10
Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Nivel de probabilidad			
NR=NP*NC	40--24	20--10	8--6	4--2

Nivel de riesgo		Nivel de probabilidad			
Niveles de consecuencias (NC)	100	I 4000--24000	I 2000--1200	I 800—600	II 400--200
	60	I 2400—1440	I 1200—600	II 480—360	II 240 III 120
	25	I 1000—600	II 500—250	II 250—150	III 100--50
	10	II 400—240	II 200 III 100	III 80--60	III 40 IV 20

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Tabla 11
Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención	Valor ND	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer que el riesgo aun es aceptable

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Decidir si el riesgo es aceptable o no

Se establecen los siguientes criterios de aceptabilidad a fin de proporcionar una base que brinde consistencia en todas sus valoraciones de riesgo clasificándolos en la tabla 10 (GTC 45, 2010).

Tabla 12
Aceptabilidad del riesgo

Nivel de riesgo	Significado	Explicación
I	No aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No aceptable o aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente

Nivel de riesgo	Significado	Explicación
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45.

Crterios para establecer controles

Se deben considerar por lo menos los siguientes 3 aspectos.

- I. Número de trabajadores: tenerlo en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar.
- II. Peor consecuencia: tener en cuenta que el control que se va a implementar evite siempre la peor consecuencia al estar expuesto al riesgo.
- III. Existe requisito legal asociado: se debe establecer si existe o no un requisito legal específico a la tarea que se está evaluando para tener parámetros de priorización en la implementación de las medidas de intervención.

HIPÓTESIS

(Hernandez Sampieri, 2006) Define hipótesis como aquello que “indica lo que se está buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones.”

Las hipótesis pueden no ser verdaderas, por ello necesitan comprobarse con hechos, pero el investigador al formularlas no puede asegurar que vayan a comprobarse.

Así mismo (Hernandez Sampieri, 2006) menciona que, dentro de la investigación científica, las hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados.

Pueden ser más o menos precisas, involucrar a dos o más variables, pero en cualquier caso estas son proposiciones sujetas a comprobación empírica, a verificación en la realidad.

Como ya se mencionó anteriormente el describe la necesidad de definir las variables. Una variable es una propiedad que puede variar adquiriendo diversos valores, y cuya variación es susceptible de medirse,

Existen diversas formas de clasificar las hipótesis, pero en este apartado solo se evidenciará la siguiente clasificación: 1) hipótesis de investigación, 2) hipótesis nulas, 3) hipótesis alternativas

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Podrían definirse como "proposiciones tentativas acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables y que cumplen con los cinco requisitos mencionados". Se les suele simbolizar como H_i o H_1, H_2, H_3 , etc. (si son varias).

Se les denomina también hipótesis de trabajo y son las proposiciones tentativas acerca de las posibles relaciones entre las variables. Es el enunciado de la propuesta.

Por tanto, la Hipótesis de investigación para este trabajo se basa en:

La identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare reducirá el índice de accidentes e incidentes presentes en las instalaciones y subirá el índice de eficacia y eficiencia del sistema.

Identificación de las variables

Esta tesis plantea las variables de (Ruck Lemos, 2015) como estudio para el desarrollo del presente trabajo de investigación son definidas de la siguiente manera:

Variable Dependiente:

X.1 Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos

Variable Independiente:

Y.1 Peligros

Y.1.1. Condiciones y ubicación de los trabajos

Y.1.2. Actividades realizadas

Y.1.3. Tipos de Peligros

Y.2 Riesgos

Y.2.1. Severidad de los riesgos

Y.2.2. Probabilidad de los riesgos

Y.2.3. Significancia del Riesgo

Y.2.4. Medidas de Control

HIPÓTESIS DE NULIDAD

Una hipótesis nula es una suposición que se utiliza para negar o afirmar un suceso en relación a algún o algunos parámetros de una población o muestra (Marco Sanjuán, 2019)

La hipótesis nula (H_0) se refiere a la afirmación contraria a la que ha llegado el investigador. Es la hipótesis que el investigador pretender rechazar. Si tiene la evidencia suficiente para ello, podrá probar que lo contrario es cierto.

También se puede decir que es una hipótesis que el investigador trata de refutar, rechazar o anular. Generalmente, “nula” se refiere a la opinión general de algo, mientras que la hipótesis alternativa es lo que el investigador realmente piensa que es la causa de un fenómeno. (Shuttleworth, 2009)

Por tanto, la Hipótesis nula (H_0) para este trabajo se basa en:

La identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare no reducirá el índice de accidentes e incidentes presentes en las instalaciones, disminuirá el índice de eficacia y eficiencia del sistema.

HIPÓTESIS ALTERNA

Son posibilidades alternativas ante las hipótesis de investigación y nula. Ofrecen otra descripción, explicaciones distintas a las que proporcionan los ya mencionados tipos de hipótesis, estas sólo pueden formularse cuando efectivamente hay otras posibilidades adicionales a las hipótesis de investigación y nula (Técnicas de estudio, 2019)

La hipótesis alternativa indica que un parámetro de población es más pequeño, más grande o diferente del valor hipotético de la hipótesis nula. La hipótesis alternativa es lo que se podría pensar que es cierto o se espera probar que es cierto

Es igualmente una afirmación acerca de la población de origen. Muchas veces, aunque no siempre, consiste simplemente en negar la afirmación de H_0 . La hipótesis alternativa se designa con el símbolo H_1 .

Las hipótesis, naturalmente, serán diferentes según el tipo de investigación que se esté realizando. En los estudios exploratorios, a veces, el objetivo de la investigación podrá ser simplemente el de obtener los mínimos conocimientos que permitan formular una hipótesis. También es aceptable que, en este caso, resulten poco precisas, como cuando afirmamos que "existe algún tipo de problema social en tal grupo", o que los planetas poseen algún tipo de atmósfera, sin especificar de qué elementos está compuesto

Por tanto, la Hipótesis alternativa (Ha) para este trabajo es:

La identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare mantendrá los índices de accidentes e incidentes presentes en las instalaciones.

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo evidencia el lineamiento metodológico relacionado con el paradigma, tipo de estudio, alcance, diseño o método previsto, contexto de la empresa, población objetivo, instrumentos, materiales y equipos, y la definición del procedimiento o fases de desarrollo. (Hurtado León & Toro Garrido, 2007), en su libro define que el marco metodológico, “constituye la médula de investigación, se refiere al desarrollo propiamente del trabajo investigativo: la definición de la población sujeta a estudio y la selección de la muestra, diseño y aplicación de instrumentos, la recolección de datos, la tabulación, el análisis y la interpretación de datos”, a continuación, se puede apreciar el marco metodológico que se desarrollará en este proyecto de investigación.

PARADIGMA Y TIPO DE ESTUDIO

(Kuhn, 1962) Señala como paradigma “una concepción general del objeto de estudio de una ciencia, de los problemas que deben estudiarse, del método que deben emplearse en la investigación y de las formas de explicar, interpretar o comprender, según el caso, los resultados obtenidos por la investigación”. Por otro lado (Vasilachis de Galindo, 1997) en su libro afirma que “existen tres paradigmas que permiten el acercamiento a la realidad y son el materialista histórico, el positivista y el tercero el interpretativo, que está en vías de consolidación, que emerge a partir del reconocimiento de la importancia de los aspectos simbólicos y significativos de la vida social y del lenguaje en la producción y reproducción del mundo”

El paradigma positivista o empírico, se orienta en ser prediccionista, pues lo importante es plantear una serie de hipótesis, es decir, predecir que algo va a suceder y luego comprobar o verificar que así sucedió., por otro lado el paradigma interpretativo se enfoca al descubrimiento ya que busca la interconexión de los elementos que pueden estar influyendo en algo que resulte de determinada manera, por último el paradigma sociocrítico u orientación se dirige a la aplicación, este se encamina al análisis de las transformaciones sociales y básicamente a la implicación de los investigadores en la solución de problemas a partir de la autorreflexión.

De esta manera se define para este estudio un paradigma positivista enfocado a un tipo de estudio mixto pues se involucran factores cuantitativos y cualitativos en el desarrollo de la investigación.

ALCANCE

El alcance de esta investigación es de tipo descriptivo pues lo que se busca es realizar una actualización de la matriz de riesgos asociada a las actividades en la planta de sacrificio animal de Yopal Casanare, mediante la guía GTC 45, pretendiendo identificar, analizar y evaluar los riesgos esto con el fin de lograr una posible reducción del índice de accidentes e incidentes presentes en las instalaciones y subir el índice de eficacia y eficiencia del sistema.

DISEÑO O MÉTODO PREVISTO

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará el método descriptivo pues se detalla la problemática de la investigación, referente a las limitaciones en el análisis de riesgos en la

organización, por otro lado se utilizará el método deductivo ya que este logra demostrar un contexto general a lo más específico, detallando así los datos obtenidos con los cuales se identifica de forma correcta y más específica los riesgos del trabajo, cabe resaltar que la investigación utiliza el método inductivo para analizar los puestos de trabajo, donde se evalúan los riesgos identificados en el proceso de faenamiento, de esta forma se podrán prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Esta investigación realizó un barrido bibliográfico indagando libros, artículos científicos, enciclopedias, tesis, informes y páginas web relacionados con el objeto de estudio, además se realiza una investigación de campo para recopilar información con la aplicación de la técnica de la encuesta aplicada a los colaboradores de la Planta de Beneficio animal, para poder identificar y evaluar los procesos operativos en el faenamiento de ganado bovino, analizar los factores de riesgo presentes, con lo que se efectúa un análisis a fondo de la situación dando como resultado las conclusiones y recomendaciones del tema en estudio.

CONTEXTO DE LA EMPRESA

El municipio de Yopal cuenta con el inmueble Planta de beneficio animal, ubicado a 5.4 kilómetros del casco urbano de Yopal vía Santa Fe de Morichal, esta infraestructura está dotada de máquinas y equipos para realizar en línea la actividad de sacrificio y faenado con capacidad para 100 bovinos y 40 porcinos en turno de ocho horas, para el abastecimiento de carne a la población Yopaleña.

La estructura organizacional de la PBA está definida con las siguientes áreas:

- **Área Administrativa** (Gerente, jefe de control de calidad, jefe de mantenimiento, jefe de procesos, auxiliar administrativo y contable, vigilancia y aseadoras).
- **Área Ambiental** (Tecnólogo ambiental, operario del coker, operario de PTAR, PTAP y estercolero).

Área Operativa de Bovinos (El sacrificio y faenado tanto de bovinos y porcinos es un proceso en línea o puntos de trabajo definidos que se aplica para cada animal que llega a la planta de sacrificio y se transforma en canal) esta rutina diaria de sacrificio y faenado inicia con:

La recepción de bovinos y porcinos en corrales diferentes, revisión - marcación y lavado de los animales en el corral, sensibilización de los animales, izado, sangría, rayado y despeje de brazos, ligado de esófago y corte de cuernos, transferencia o movimiento, despeje de piernas, corte de patas y corte de borla de cola, despeje de traseros y ligado de recto, despeje ventral, remoción de ubres y viriles, desollador, corte de pecho y marcación de canal, evisceración blanca, evisceración roja, separación de la canal, zona de quita médula y lavado de canales parte interna, entrega de canal. Zona de lavado de víscera: Separación y destela, abre panzas libros y cuajos, procesa panzas libros y cuajos lavado de intestinos, traslados y entrega de vísceras blancas y rojas, lavado de patas, lavado de cabezas, manejo de cabezas tolerancia cero).

- **Área Operativa de Porcinos** (Sacrificio de porcinos, lavado, eviscerado).

En términos ambientales, según el auto 500.6-19.0380 del 11 de marzo de 2019, expedida por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía CORPORAINOQUIA, emiten un concepto técnico ambiental donde se evidencia que tienen 2 permisos ambientales los cuales se

otorgaron mediante la Resolución N° 200.15.0828 de fecha de diciembre de 2002 la cual otorga un permiso de vertimientos de aguas residuales tratadas y concesión de agua subterránea.

El pozo profundo se encuentra funcionando adecuadamente, no presenta fugas ni pérdidas de agua, está provisto de una planta de tratamiento de agua potable, así mismo la PBA cuenta con una Planta de tratamiento de aguas residuales no domésticas que se generan durante las actividades de sacrificio y faenado de los bovinos al igual que las aguas provenientes del lavado de pisos y paredes.

POBLACIÓN OBJETIVO (UNIVERSO- POBLACIÓN-MUESTRA)

La unidad de análisis de esta investigación es la Planta de beneficio animal ubicada en el municipio de Yopal, centrando el estudio en una población específica en los trabajadores que posiblemente están expuestos a riesgos laborales; la muestra puntual son todas las áreas y procesos que impliquen un riesgo para los trabajadores en la Planta de Beneficio Animal, para esta muestra no se excluirá ningún proceso pues el interés de la investigación es realizar un análisis de riesgo en toda la empresa.

INSTRUMENTOS, MATERIALES Y EQUIPOS.

En la investigación se aplicará la técnica de la encuesta para conocer la opinión de los Empleados de la Planta, además se aplicará el formato de inspecciones planeadas y se efectúa la observación directa, utilizando como instrumentos el Check List, los monitoreos de los riesgos en el área de faenado del ganado bovino, contando con el aporte de los siguientes métodos:

Monitoreos de factores de riesgos. Se lleva a cabo en cada uno de los puestos de trabajo que forman parte del proceso de faenamiento de ganado bovino.

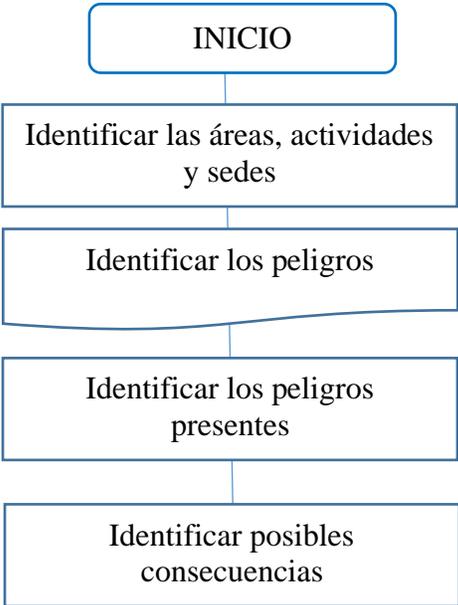
Método GTC-45. Este método se realiza para la evaluación de riesgos de la Planta de Beneficio Animal.

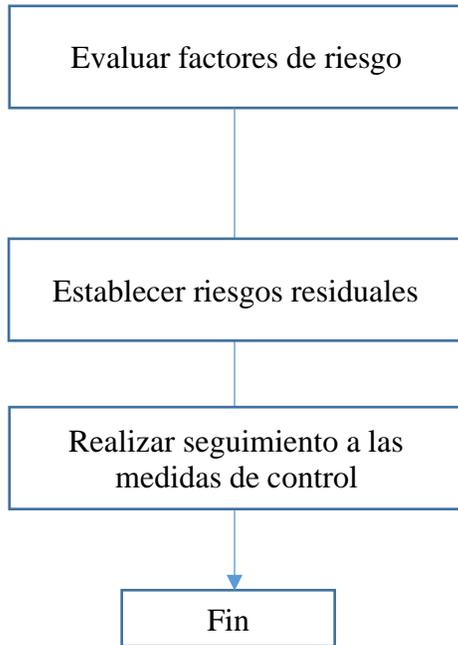
Panorama de Factores de Riesgos. Se analiza en una matriz, bajo el método cualitativo y cuantitativo, con ayuda del método GTC 45.

PROCEDIMIENTO O FASES DE DESARROLLO

La presente investigación se desarrollará en varias fases o etapas a continuación, en la siguiente tabla se evidencia las fases y actividades relacionada con el diagrama planteado.

Tabla 13
Fases de desarrollo del proyecto

Fases	Actividades
 <p>INICIO</p>	<p>Identificar las áreas, actividades y programar las visitas a la Planta de Beneficio Animal de Yopal</p>
<p>Identificar las áreas, actividades y sedes</p>	<p>Aplicar el formato de inspecciones planeadas en cada una de las áreas de Planta y validar la información realizando entrevistas y observaciones a los puestos de trabajo.</p>
<p>Identificar los peligros</p>	<p>Identificar peligros: incluir todos aquellos relacionados con cada actividad. Considerar quien, cuando y como puede resultar afectado</p>
<p>Identificar los peligros presentes</p>	<p>Identificar las consecuencias y/o resultados en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativa</p>



Evaluar el riesgo teniendo en cuenta la Metodología para la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. Se debería considerar la eficacia de dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si estos fallan.

Determinar los controles necesarios para eliminar o mitigar el factor de riesgo identificado y establecer el riesgo residual una vez se han aplicado los controles definidos. Realizar seguimiento a las medidas de control establecidas.

Elaborar informe de inspección. Actualizar la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles cuando se realicen inspecciones planeadas, se presenten incidentes, se reporten actos y condiciones inseguras.

Fin

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Dando cumplimiento a los objetivos planteados, el grupo de investigación realizó una visita técnica a las instalaciones de la Planta de Beneficio Animal, pudiendo identificar las tres zonas, el registro fotográfico se puede apreciar en el anexo 1, a continuación, en la siguiente figura se puede apreciar el diagrama de procesos sacrificio del animal.

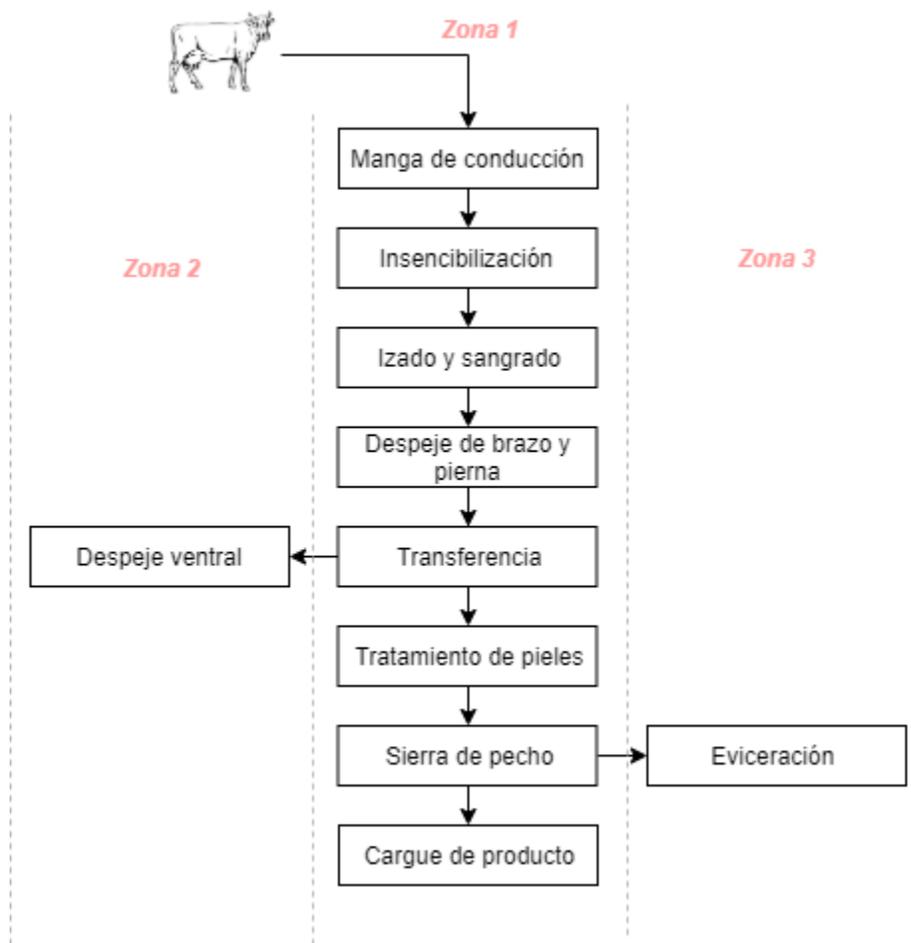


Figura 2 Identificación de zonas o áreas en la Planta de Beneficio animal de Yopal.

MANGA DE CONDUCCIÓN: se realizan las actividades de revisión de documentación, ingreso del ganado, marquillaje del ganado, lavado a presión con agua.

INSENSIBILIZACIÓN: Adormecimiento del animal

IZADO Y SANGRÍA: Izaje del animal y apuñalamiento para sangría

DESPEJE DE BRAZO Y PIERNA: Retirar al animal las extremidades

TRANSFERENCIA: Traslado del animal y quitado de cabeza

DESPEJE VENTRAL: Sacado de viseras del animal tanto blancas como rojas

TRATAMIENTO DE PIELES: Tratamiento de pieles cabeza patas y cola

SIERRA DE PECHO: Abrir el animal por todo el centro de arriba abajo

EVISCERACIÓN: Tratamiento de viseras, lavado, apertura desinfectado

CARGUE DE PRODUCTO: Cargue de las partes del animal en camiones para distribución y venta



Figura 3 Zona despeje ventral y Zona de evisceración.

Una vez inspeccionadas las áreas se procedió a recolectar información mediante el formato de inspecciones planeadas de puestos de trabajo (Anexo 2), esta investigación permitió establecer un análisis de riesgos detallados en cada proceso de la Planta de Beneficio Animal, seguidamente se revisó si en la anterior matriz ya habían sido identificados, procediendo a diligenciar los riesgos no identificados, con el fin de actualizar la Matriz de riesgos con la metodología de la GTC 45 (Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional).

A continuación, en la siguiente tabla se puede apreciar la clasificación de los procesos, zonas o lugar, actividades y tareas que se realizan en la Planta de Beneficio Animal., identificación de los peligros de cada una de las actividades laborales (descripción y clasificación), efectos posibles y controles existentes (fuente, medio, individuo) que este implementado la Planta.

Tabla 14
Identificación de peligros y controles existentes en la planta de beneficio animal de Yopal

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES				
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO		
TRAZABILIDAD Y ALISTAMIENTO DEL ANIMAL	MANGA DE CONDUCCIÓN	SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN, INGRESO DEL GANADO, MARQUILLAJE DEL GANADO, LAVADO A PRESIÓN CON AGUA	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	X		X		Picaduras	BIOLÓGICO	Exposición a picaduras de insectos y animales propios de la región	Enfermedades endémicas, fiebre amarilla, dengue, sika, Chagas, mordeduras de culebras	ninguno	ninguno	Vacunación contra fiebre amarilla		
								Radiaciones no ionizantes	FÍSICO	Exposición constante al sol	Cansancio visual, Quemaduras en la piel	ninguno	ninguno	ninguno		
								Disconfort Térmico		Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	zonas con sombra en los descansos	Realización de capacitación en autocuidado, consumo continuo de Agua Potable		
								Postura	BIOMECÁNICO	Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional)	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	ninguno	Calistenia preturno, estiramiento corporal, pausas activas, cambio de posición, Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular).		
								Locativo	SEGURIDAD	Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	NINGUNO	NINGUNO	EPP incompletos		
			INGRESO, LAVADO Y MARCACIÓN DEL GANADO	X		X		X		Postura	BIOMECÁNICO	El personal adopta posturas inadecuadas durante la labor	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	cercamiento y manga de conducción	ninguno
										esfuerzo		el personal realiza esfuerzos al movilizar semovientes	lesiones musculares, dolores lumbares y lesiones musculo esqueléticas	ninguno	cercamiento y manga de conducción	ninguno

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								manipulación manual de cargas		los trabajadores durante la ejecución de sus labores deben realizar actividades que les demanda manejo manual de cargas, empujar el ganado	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	cercamiento y manga de conducción	Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular), capacitación en riesgos ergonómicos.
								Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos, Rickettsias	BIOLÓGICO	Estar en contacto directo con el animal	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas, Zoonosis		manga de conducción	Uso de Dotación y EPP, Botas antideslizantes
								picaduras	BIOLÓGICO	Exposición a picaduras de insectos y animales propios de la región	Enfermedades endémicas, fiebre amarilla, dengue, sika, Chagas, mordeduras de culebras	ninguno	ninguno	Vacunación contra fiebre amarilla
								locativo	SEGURIDAD	superficies de trabajo irregulares deslizantes y con diferencia de nivel, escaleras y pisos irregulares	caídas golpes contusiones fracturas	ninguno	ninguno	epp incompletos
								líquidos nieblas u rocíos	QUÍMICO	Uso de soda caustica	quemaduras en la piel alergias intoxicación	ninguno	ninguno	epp incompletos
SACRIFICIO	PLANTA	INSENSIBILIZACIÓN	ADORMECIMIENTO DEL ANIMAL	X		X		Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Estar en contacto directo con el animal	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas, Zoonosis	ninguno	Ninguno	Uso de Dotación y EPP, Botas antideslizantes
								Picaduras		Exposición a picaduras de insectos propios de la región Manejo inadecuado de residuos sólidos	Enfermedades endémicas, fiebre amarilla, dengue, sika	ninguno	ninguno	ninguno
								Disconfort Térmico	FÍSICO	Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	ninguno	Realización de capacitación en autocuidado, consumo continuo de Agua Potable

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	ninguno	periodos de descanso	ninguno
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	ninguno	ninguno
							Manipulación manual de cargas	Empujar el animal o halarlo		Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	ninguno	ninguno	
								Público	SEGURIDAD	Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas		Seguridad eléctrica de la puerta, restricción de ingreso	Registro de Visitantes
							Locativo	Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas a otro nivel, daño a la propiedad.		Golpes, contusiones, fracturas	ninguna	barandas	ninguna	
							Trabajo en Alturas	ubicación y posicionamiento del personal		caídas fracturas contusiones	ninguno	ninguno	ninguno	
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Que haya afectación estructural	Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias	
							Terremoto	Que haya afectación estructural		Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias		
		IZADO Y SANGRÍA	IZAJE DEL ANIMAL Y APUÑALAMIENTO PARA SANGRÍA	X		X		Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe Humedad en la superficie de trabajo. Contacto con el animal	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas Zoonosis por contacto	ninguno	ninguno	Lavado de manos

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Picaduras		Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)	Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika	Adecuado manejo de residuos solidos	ninguno	Vacunación contra fiebre amarilla
								Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	FÍSICO	Actividades que requieren detalle	Perdida de la capacidad visual (agudeza visual)	uso de iluminación artificial	ninguno	ninguno
								Características de la organización del trabajo	PSICOSOCIAL	Conflictos laborales, deficiencia en relaciones, bajo nivel de desempeño laboral, estrés ocupacional	Estrés, cefaleas, falta de concentración	ninguno	ninguno	ninguno
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	ninguno	Calistenia preturmo, estiramiento corporal, pausas activas, cambio de posición, Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular).
								Manipulación manual de cargas		Esfuerzo por levantamiento de Porcinos y / o partes de bovinos	Alteraciones osteomusculares, lesiones musculares, enfermedades por trauma acumulativo	ninguno	ninguno	ninguno
								Movimiento repetitivo		Uso de cadenas con grilletes	Lesiones por trauma acumulativo Túnel de Carpio	ninguno	ninguno	elementos de protección personal
								Mecánico	SEGURIDAD	Uso de elementos de la línea	Cortes, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento	ninguno	inspecciones de herramientas	EPP
								Público		Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas	Ninguno	ninguno	Registro de Visitantes
								Tecnológico		incendio material combustible	Quemaduras	ninguno	Extintores en sitio Entrenamiento brigadistas	ninguno

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Locativo		Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	ninguno	ninguno	ninguno
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Que haya afectación estructural	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	ninguno
								Terremoto		Que haya afectación estructural	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	ninguno
		DESPEJE DE BRAZO Y PIERNA	RETIRAR AL ANIMAL LAS EXTREMIDADES	X	X			Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	ninguno	ninguno	Lavado de manos, esquema de vacunación (tétano), charlas en temas de salud pública.
Picaduras	Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)							Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika		Adecuado manejo de residuos sólidos	ninguno	ninguno		
Hongos	Afectación de la piel							Infecciones en la piel		ninguno	ninguno	Lavado de manos.		
Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO							Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares	ninguno	ninguno	Uso de tapabocas		
Material Particulado								Enfermedades pulmonares	Lesiones pulmonares	ninguno	ninguno	Uso de Tapabocas o Mascarillas		
Niebla, rocío								Enfermedad de Dermatitis	Lesiones en la piel	ninguno	ninguno	uso de guantes		
Ruido	FÍSICO							Equipos eléctricos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	ninguno	ninguno	uso de EPP		
Radiaciones no ionizantes								Luminarias	Cansancio visual	ninguno	ninguno	ninguno		
Disconfort Térmico								Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	ninguno	ninguno		
Gestión organizacional	PSICO SOCIAL							Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	ninguno	ninguno	ninguno		

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	ninguno	Calistenia pretorno, estiramiento corporal, pausas activas, cambio de posición, Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular).
								Manipulación manual de cargas	BIOMECÁNICO	movimiento del animal para acercamiento	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	cadena en suspensión	ninguno
								Mecánico	DE SEGURIDAD	Uso de herramientas y elementos de aseo	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	ninguno	ninguno	EPP
								Eléctrico	DE SEGURIDAD	Equipos eléctricos y electrónicos	Quemaduras por descargas eléctricas, fibrilación ventricular, electrocución y muerte.	ninguno	Desconexión de equipos eléctricos al finalizar la jornada.	ninguno
								Público	DE SEGURIDAD	Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas		Seguridad eléctrica de la puerta, restricción de ingreso	Registro de Visitantes
								Locativo	DE SEGURIDAD	Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones, fracturas	ninguno	ninguno	ninguno
								Trabajo en Alturas	DE SEGURIDAD	ubicación y posicionamiento del personal	caídas fracturas contusiones	ninguno	ninguno	ninguno
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias	
								Terremoto	FENÓMENOS NATURALES	Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias	
		TRANSFERENCIA	TRASLADO DEL ANIMAL	X		X		Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	ninguno	ninguno	Lavado de manos

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Picaduras		Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)	Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika	ninguno	ninguno	ninguno
								Hongos		Afectación de la piel	Infecciones en la piel	ninguno	ninguno	ninguno
								Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO	Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares	ninguno	Limpieza del área de trabajo	uso de EPP
								líquidos nieblas u rocíos		Enfermedades pulmonares	Lesiones pulmonares	ninguno	Limpieza del área de trabajo	uso de EPP
								Ruido	FÍSICO	Equipos eléctricos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	ninguno	ninguno	Uso de EPP
								Radiaciones no ionizantes		Luminarias	Cansancio visual	ninguno	ninguno	ninguno
								Disconfort Térmico		Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	ninguno	ninguno
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	ninguno	ninguno	ninguno
								Características de la organización del trabajo		Conflictos laborales, deficiencia en relaciones, bajo nivel de desempeño laboral, estrés ocupacional	Estrés, cefaleas, falta de concentración	ninguno	ninguno	ninguno
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda			pausas durante la jornada
								Movimiento repetitivo		Uso de elementos de aseo	Lesiones por trauma acumulativo	ninguno	ninguno	pausas durante la jornada
								Manipulación manual de cargas		movimiento del animal para acercamiento y posicionamiento	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	ninguno	ninguno

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Mecánico	DE SEGURIDAD	Uso de elementos de herramientas y elementos de aseo	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones		Mantenimiento de equipos en buen estado general, inspección de equipos y herramientas utilizadas	
							Eléctrico	Equipos o maquinaria eléctricos		Quemaduras por descargas eléctricas, fibrilación ventricular, electrocución y muerte.			Desconexión de equipos eléctricos al finalizar la jornada.	
							Público	Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.		Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas				Registro de Visitantes
							Locativo	Deslizamiento pisos húmedos, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.		Golpes, contusiones				uso de EPP
							Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias		
							Terremoto		Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones		PON Plan de Emergencias		
		DESPEJE VENTRAL	SACADO DE VISERAS DEL ANIMAL TANTO BLANCAS COMO ROJAS	X		X		Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Por contacto con partes internas y líquidos del animal	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	ninguno	ninguno	Lavado de manos, esquema de vacunación (tétano), charlas en temas de salud pública.
Picaduras	alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)							Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika		ninguno	ninguno	ninguno		
Hongos	Afectación de la piel							Infecciones en la piel		ninguno	ninguno	Lavado de manos.		
Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO							Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares		Limpieza del área de trabajo	Uso de tapabocas		
Material Particulado								Enfermedades pulmonares	Lesiones pulmonares		Limpieza del área de trabajo	Uso de Tapabocas o Mascarillas		
Niebla, rocío Vapores								Enfermedad de Dermatitis	Lesiones en la piel			uso de guantes		

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Ruido	FÍSICO	Equipos eléctricos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	ninguno	ninguno	ninguno
								Radiaciones no ionizantes		Luminarias	Cansancio visual	ninguno	ninguno	pausas activas durante la jornada
								Disconfort Térmico		Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	ninguno	Realización de capacitación en autocuidado, consumo continuo de Agua Potable
								Gestión organizacional	PSICO SOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	ninguno	ninguno	ninguno
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	ninguno	ninguno	pausas durante la jornada
								Movimiento repetitivo		aseo a las partes viscerales	Lesiones por trauma acumulativo dolores	ninguno	ninguno	pausas durante la jornada
								Mecánico	DE SEGURIDAD	uso de cuchillos y herramientas para despresar las viseras	Cortes, inserción cuerpo extraño, las ceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	ninguno	Mantenimiento de equipos en buen estado general, inspección de equipos y herramientas utilizadas	ninguno
								Eléctrico		Equipos eléctricos y electrónicos	Quemaduras por descargas eléctricas, fibrilación ventricular, electrocución y muerte.	ninguno	Desconexión de equipos eléctricos al finalizar la jornada.	ninguno
								Público		Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas	ninguno	restricción de ingreso	Registro de Visitantes
								Locativo		Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	ninguno	Jornadas de aseo y limpieza, Aseo en horas no laborables	ninguno
								Trabajo en alturas		ubicación y posicionamiento del personal	caídas fracturas contusiones	ninguno	ninguno	ninguno
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	ninguno

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Terremoto		Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	ninguno
		TRATAMIENTO DE PIELS	TRATAMIENTO DE PIELS CABEZA PATAS Y COLA	X		X		Viruses, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
Picaduras	Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)							Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika		NINGUNO	NINGUNO	Vacunación contra fiebre amarilla		
Hongos	Afectación de la piel							Infecciones en la piel		NINGUNO	NINGUNO	Lavado de manos.		
Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO							Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares	NINGUNO	NINGUNO	Uso de tapabocas		
Material Particulado								Enfermedades pulmonares	Lesiones pulmonares	NINGUNO	NINGUNO	Uso de Tapabocas o Mascarillas		
Niebla, rocío								Enfermedad de Dermatitis	Lesiones en la piel	NINGUNO	NINGUNO	Uso de guantes de nitrilo		
Ruido	FÍSICO							Equipos eléctricos Cercanos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	ninguno	ninguno	ninguno		
Radiaciones no ionizantes								Luminarias	Cansancio visual	ninguno	ninguno	ninguno		
Discomfort Térmico								Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	ninguno	ninguno		
Gestión organizacional	PSICO SOCIAL							Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	Ninguno	Ninguno	inducción		
Postura	BIOMECÁNICOS							Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	Ninguno	Ninguno	Ninguno		
Manipulación manual de cargas								posicionamiento de la carga en carretillas manipulación de la carga	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	ninguno	Ninguno		

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Mecánico	DE SEGURIDAD	uso de equipos y herramientas	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	ninguno	ninguno	EPP incompletos para la labor
								Locativo	DE SEGURIDAD	Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	NINGUNO
								Terremoto	FENÓMENOS NATURALES	Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	NINGUNO
		SIERRA DE PECHO	ABRIR EL ANIMAL POR TODO EL CENTRO DE ARRIBA ABAJO	X				Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	ninguno	ninguno	Lavado de manos
								Hongos	BIOLÓGICO	Afectación de la piel	Infecciones en la piel	ninguno	ninguno	Lavado de manos.
								Ruido	RIESGO FÍSICO	Uso de cierra eléctrica	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	ninguno	ninguno	uso de EPP protección auditiva de copa
								Radiaciones no ionizantes	RIESGO FÍSICO	Luminarias	Cansancio visual	ninguno	ninguno	Pausas activas, apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando
								Disconfort Térmico	RIESGO FÍSICO	Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	ninguno	Uso de ventilación	Realización de capacitación en autocuidado, consumo continuo de Agua Potable
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	Ninguna	ninguna	Se realiza inducción
								Características de la organización del trabajo	PSICOSOCIAL	Conflictos laborales, deficiencia en relaciones, bajo nivel de desempeño laboral, estrés ocupacional	Estrés, cefaleas, falta de concentración	ninguno	ninguno	ninguno

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	Ninguno	ninguno	ninguno
								Movimiento repetitivo		Uso de elementos de mangueras	Lesiones por trauma acumulativo Túnel de Carpio	Ninguno	ninguno	Cambio de posición, Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular), capacitación en prevención de riesgos biomecánicos
								Manipulación manual de cargas		Levantamiento de herramienta pesada, cierra grande	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético Lumbalgias	Ninguno	ninguno	ninguno
								Mecánico	DE SEGURIDAD	Uso de cierra eléctrica y cuchillos	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	Ninguno	ninguno	ninguno
								Eléctrico		Equipos eléctricos y electrónicos	Quemaduras por descargas eléctricas, fibrilación ventricular, electrocución y muerte.	Ninguno	ninguno	ninguno
								Público		Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas	Ninguno	Seguridad eléctrica de la puerta, restricción de ingreso	Registro de Visitantes
								Locativo		Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	Ninguno	Jornadas de aseo y limpieza, Aseo en horas no laborables	
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	
								Terremoto		Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	ninguno	PON Plan de Emergencias	
				X		X		Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	ninguno	ninguno	Lavado de manos, esquema de vacunación (tétano), charlas en temas de salud pública.

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Picaduras		Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)	Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika	NINGUNO	Fumigación	NINGUNO
								Hongos		Afectación de la piel	Infecciones en la piel	NINGUNO	NINGUNO	Lavado de manos.
								Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO	Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares	NINGUNO	Limpieza del área de trabajo	Uso de tapabocas
								Material Particulado		Enfermedades pulmonares	Lesiones pulmonares	NINGUNO	Limpieza del área de trabajo	Uso de Tapabocas o Mascarillas
								Niebla, rocío		Enfermedad de Dermatitis	Lesiones en la piel	NINGUNO	NINGUNO	Uso de guantes de nitrilo
								Ruido	FÍSICO	Equipos eléctricos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Radiaciones no ionizantes		Luminarias	Cansancio visual	NINGUNO	NINGUNO	Pausas activas, apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando
								Disconfort Térmico		Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	NINGUNO	NINGUNO	Se realiza inducción
								Características de la organización del trabajo		Conflictos laborales, deficiencia en relaciones, bajo nivel de desempeño laboral, estrés ocupacional	Estrés, cefaleas, falta de concentración	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	NINGUNO	NINGUNO	Calistenia preturno, estiramiento corporal, pausas activas, cambio de posición, Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular).

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Movimiento repetitivo		posicionamiento de partes del animal en las bandejas y aperturas de viseras	dolores lumbares y de extremidades superiores	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Manipulación manual de cargas		Levantamiento de partes del semoviente	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	ninguno	ninguno	Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular), capacitación en riesgos ergonómicos.
								Mecánico	DE SEGURIDAD	Uso de maquinaria y cuchillos	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	NINGUNO	inspecciones de herramientas	ninguno
							Eléctrico	Equipos eléctricos		Quemaduras por descargas eléctricas, fibrilación ventricular, electrocución y muerte.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	
							Público	Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.		Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas	NINGUNO	Seguridad eléctrica de la puerta, restricción de ingreso	Registro de Visitantes	
							Tecnológico	Chispas, explosiones incendios		Quemaduras	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	
							Locativo	Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.		Golpes, contusiones	NINGUNO	Jornadas de aseo y limpieza, Aseo en horas no laborables	NINGUNO	
							Sismo	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones		Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	NINGUNO	
							Terremoto	Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones		Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	NINGUNO	
								Virus, Bacterias, Parásitos		BIOLÓGICO	Enfermedades de salud pública (fiebre amarilla), dengue, gripe, Sika	Enfermedades infecciosas, enfermedades parasitarias, enfermedades cutáneas	NINGUNO	NINGUNO

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Picaduras		Intoxicaciones, alteraciones digestivas Enfermedades infecciosas (tétano)	Enfermedades infecciosas, fiebre amarilla, dengue, sika	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Hongos		Afectación de la piel	Infecciones en la piel	NINGUNO	Aseo regular de las unidades sanitarias	Lavado de manos.
								Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO	Afectación vías respiratorias	Lesiones pulmonares	NINGUNO	Limpieza del área de trabajo	Uso de tapabocas
							Material Particulado	Enfermedades pulmonares		Lesiones pulmonares	NINGUNO	NINGUNO	Limpieza del área de trabajo	Uso de Tapabocas o Mascarillas
								Niebla, rocío		Enfermedad de Dermatitis	Lesiones en la piel	NINGUNO	NINGUNO	Uso de guantes de nitrilo
								Ruido	FÍSICO	Equipos eléctricos	Irritabilidad, dolor de cabeza, estrés	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
							Radiaciones no ionizantes	Luminarias		Cansancio visual	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	Pausas activas, apagar la pantalla del computador cuando no se esté utilizando
								Disconfort Térmico		Exposición a altas temperaturas ambientales	Cefaleas, síncope por calor, Incomodidad, disminución del rendimiento laboral, fotofobia, ardor ocular, sensación de cuerpo extraño, aumento en la frecuencia de parpadeo y fatiga visual.	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	Carga mental, contenido de la tarea	Estrés, cefaleas	NINGUNO	NINGUNO	Se realiza inducción
							Características de la organización del trabajo	Conflictos laborales, deficiencia en relaciones, bajo nivel de desempeño laboral, estrés ocupacional		Estrés, cefaleas, falta de concentración	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
								Postura	BIOMECÁNICO	Actividad prolongada en posición de pie	Lesiones del sistema músculo esquelético Varices, dolor de espalda	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO
							Movimiento repetitivo	Uso de elementos de aseo		Lesiones por trauma acumulativo Túnel de Carpio	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO	NINGUNO

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVENTOS QUE GENERAN EL PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES		
				rutinaria	no rutinaria	interna	externa	descripción	clasificación			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
								Manipulación manual de cargas		Levantamiento de cajas, archivo	Lesiones por trauma acumulativo Lesiones del sistema músculo esquelético	NINGUNO	NINGUNO	Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular), capacitación en riesgos ergonómicos.
								Mecánico	DE SEGURIDAD	Uso de elementos de aseo	Cortes, inserción cuerpo extraño en el cuerpo, laceraciones, machucones, golpes, aplastamiento, amputaciones	NINGUNO	Mantenimiento de equipos en buen estado general, inspección de equipos y herramientas utilizadas	NINGUNO
								Público		Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.	Golpes, estrés, muerte, pérdidas económicas	NINGUNO	Seguridad eléctrica de la puerta, restricción de ingreso	Registro de Visitantes
								Locativo		Deslizamiento, golpes, fracturas, tropezones, caídas, daño a la propiedad.	Golpes, contusiones	NINGUNO	Jornadas de aseo y limpieza, Aseo en horas no laborables	USO DE EPP
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	Sismo que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	ninguno
								Terremoto		Terremoto que afecte estructuralmente las instalaciones	Derrumbe estructural Golpes, contusiones	NINGUNO	PON Plan de Emergencias	ninguno

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45. Adaptada por autores

Los peligros identificados en las áreas de trabajo se clasificaron de la siguiente manera

BIOLÓGICO: Picaduras, virus, hongos, bacterias, parásitos y rickettsias.

FÍSICO: Radiaciones no ionizantes, disconfort térmico, iluminación (luz visible por exceso o deficiencia) y ruido.

BIOMECÁNICO: Postura, esfuerzo, manipulación manual de cargas y movimiento repetitivo

SEGURIDAD: Locativo, público, trabajo en alturas, tecnológico, mecánico y eléctrico.

QUÍMICO: Líquidos nieblas u rocíos, Polvos orgánicos e inorgánicos y material particulado

PSICOSOCIAL: Gestión organizacional y características de la organización del trabajo

FENÓMENOS NATURALES: Sismo y Terremoto

Una vez identificados los peligros, se procedió a evaluarlos por medio de la metodología de la GTC 45, (nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad, interpretación del nivel de probabilidad, nivel de consecuencia, nivel de riesgo e intervención, interpretación del nivel de riesgo). Por otro lado, la valoración del riesgo (aceptabilidad del riesgo). Se identificará la valoración de cada riesgo con la señalización de un color, de la siguiente manera:

Tabla 15
Evaluación, valoración de los riesgos y criterios para establecer controles

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO				
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO	
										M	2	EF	3			M	2			G	25
TRAZABILIDAD Y ALISTAMIENTO DEL ANIMAL	MANGA DE CONDUCCIÓN	SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN, INGRESO DEL CARIÓTIPO, MANEJO DEL CARIÓTIPO, MANEJO DEL CARIÓTIPO	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	X		X		Picaduras	BIOLÓGICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico	
								Radiaciones no ionizantes	FÍSICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable	
								Discomfort Térmico	FÍSICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable	
								Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico	
								Locativo	SEGURIDAD	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable	
	INGRESO, LAVADO Y MANEJO DEL CARIÓTIPO				X		X		Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
									esfuerzo	BIOMECÁNICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
									manipulación manual de cargas	BIOMECÁNICO	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	ACEPTABLE
									Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos, Rickettsias	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
									picaduras	BIOLÓGICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
										A	6	EF	3			18	ALTO			G
SACRIFICIO	PLANTA	INSENSIBILIZACIÓN	ADORMECIMIENTO DEL ANIMAL	X		X		locativo	SEGURIDAD	A	6	EF	3	18	ALTO	G	25	450	II	Acceptable con control específico
								líquidos nieblas u rocíos	QUÍMICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Acceptable con control
								Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Picaduras	BIOLÓGICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Acceptable con control específico
								Disconfort Térmico	FÍSICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Acceptable con control específico
								Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Acceptable con control específico
								Manipulación manual de cargas		M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Acceptable
								Público	SEGURIDAD	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Locativo	D	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Mejorable

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
								Trabajo en Alturas		A	6	EO	2	12	ALTO	G	25	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable
								Terremoto	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable
								Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Picaduras	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	FÍSICO	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable
				X				Características de la organización del trabajo	PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico
								Manipulación manual de cargas	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico
								Movimiento repetitivo	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico
								Mecánico	SEGURIDAD	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable
								Público	SEGURIDAD	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Tecnológico	SEGURIDAD	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
DESPEJE DE BRAZO Y PIERNA	RETIRAR AL ANIMAL LAS EXTREMIDADES	X	X				Locativo	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable	
							Sismo	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable	
							Terremoto	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable	
							Virus, Bacterias, Parásitos	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable	
							Picaduras	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable	
							Hongos	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable	
							Polvos Orgánicos e Inorgánicos	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable	
							Material Particulado	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable	
							Niebla, rocío	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable	
							Ruido	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable	
							Radiaciones no ionizantes	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable	
							Disconfort Térmico	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable	
							Gestión organizacional	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico	
							Postura	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico	
							Manipulación manual de cargas	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Aceptable	
							Mecánico	A	6	EF	3	18	ALTO	G	25	450	II	ACEPTABLE CON CONTROL	

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO				
				RUTINARIA	NO RUTINARIA		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)		INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
TRANSFERENCIA	TRASLADO DEL ANIMAL Y QUITADO DE CABEZA	X	X	RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	Eléctrico	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Público		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Locativo		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	ACEPTABLE
								Trabajo en Alturas		A	6	EO	2	12	ALTO	G	25	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL
								Sismo	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable	
								Terremoto	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable	
								Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Picaduras		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Hongos		M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable
								Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable
				líquidos nieblas u rocíos	M	2	EO	2		4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable				
				Ruido	FÍSICO	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable				
				Radiaciones no ionizantes		M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable				
				Disconfort Térmico		M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable				
				Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
				Características de la organización del trabajo		M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
				Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico				
				Movimiento repetitivo		M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
				Manipulación manual de cargas		M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO																										
				RUTINARIA	NO RUTINARIA		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO																							
DESPEJE VENTRAL	SACADO DE VISERAS DEL ANIMAL TANTO BLANCAS COMO ROJAS	X	X	Mecánico					M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico																							
																			Eléctrico	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable												
																															Público	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
																			Sismo	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable												
																															Terremoto	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable
																			Virus, Bacterias, Parásitos	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable												
																															Picaduras	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
																			Polvos Orgánicos e Inorgánicos	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable												
				Material Particulado	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable																											
				Niebla, rocío Vapores	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable																											
																Ruido	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable															
				Radiaciones no ionizantes	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable																											
																Disconfort Térmico	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable															
				Gestión organizacional	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico																											
																Postura	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico															

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO				
				RUTINARIA	NO RUTINARIA		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO	
TRATAMIENTO DE PIELES	TRATAMIENTO DE PIELES CABEZA PATAS Y COLA	X	X	MOVIMIENTO REPETITIVO					M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Acceptable con control específico	
									DE SEGURIDAD	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Acceptable
										M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
										M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
										M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
										M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
									FENÓMENOS NATURALES	A	6	EO	2	12	ALTO	G	25	300	II	ACEPTABLE CON CONTROL
										M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable
									TERREMOTO	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable
										BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III
				M	2	EO	2	4	BAJO		G	25	100	III	Mejorable					
				M	2	EO	2	4	BAJO		L	10	40	III	Mejorable					
				QUÍMICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable					
					M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable					
					M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable					
				FÍSICO	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Acceptable					
					M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Acceptable					
					M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable					
				PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Acceptable con control específico					
					BIO MECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Acceptable con control específico				

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
SIERRA DE PECHO	ABRIR EL ANIMAL POR TODO EL CENTRO DE ARRIBA	X	X	DE SEGURIDAD	Manipulación manual de cargas	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable				
					Mecánico	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable				
					Locativo	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable				
					Sismo	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable				
					Terremoto	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable				
				BIOLÓGICO	Virus, Bacterias, Parásitos	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable				
					Hongos	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable				
				RIESGO FÍSICO	Ruido	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
					Radiaciones no ionizantes	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable				
				PSICOSOCIAL	Discomfort Térmico	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable				
					Gestión organizacional	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
					Características de la organización del trabajo	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico				
				BIO MEFISIOLOGÍA	Postura	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico				

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
										M	N	M	N			M	N			
EVISCERACIÓN	TRATAMIENTO DE VISERAS; LAVADO. APERTURA DE PUERTAS	X	X					Movimiento repetitivo	DE SEGURIDAD	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Manipulación manual de cargas		M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico
								Mecánico	DE SEGURIDAD	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable
								Eléctrico		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Público		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Locativo		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable
								Terremoto		M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable
								Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Picaduras		M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Hongos		M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable
								Polvos Orgánicos e Inorgánicos	QUÍMICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable
								Material Particulado		M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable
								Niebla, rocío	FÍSICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable
Ruido	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10		20	IV	Aceptable								
Radiaciones no ionizantes	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10		20	IV	Aceptable								
Disconfort Térmico	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10		60	III	Mejorable								

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO	PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA		DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
									M	N	EF	NE			G	N			
CARGUE DE PRODUCTO	CARGUE DE LAS PARTES DEL ANIMAL EN CARRONES PARA DEBILIDAD Y VENTA	X	X	BIOMECÁNICO	Gestión organizacional	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico			
					Características de la organización del trabajo	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico			
					Postura	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico			
					Movimiento repetitivo	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico			
					Manipulación manual de cargas	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable			
					Mecánico	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable			
					Eléctrico	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable			
					Público	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable			
					Tecnológico	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable			
					Locativo	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable			
				FENÓMENOS NATURALES	Sismo	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable			
					Terremoto	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable			
				BIOLÓGICO	Virus, Bacterias, Parásitos	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable			
					Picaduras	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable			
					Hongos	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable			
				QUÍMICO	Polvos Orgánicos e Inorgánicos	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable			
					Material Particulado	M	2	EO	2	4	BAJO	L	10	40	III	Mejorable			
				FÍSICO	Niebla, rocío	M	2	EF	3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable			
					Ruido	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable			
					Radiaciones no ionizantes	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable			
Disconfort Térmico	M	2	EF		3	6	MEDIO	L	10	60	III	Mejorable							

PROCESO	ZONA O LUGAR	ACTIVIDAD	TAREA	ACTIVIDAD		TIPO		PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO							VALORACIÓN RIESGO			
				RUTINARIA	NO RUTINARIA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	N. DEFICIENCIA		N. EXPOSICIÓN		N. PROBABILIDAD (NP= ND X NE)	INTERPRETACIÓN NP	N. CONSECUENCIA		N. RIESGO (NR)	INTERPRETACIÓN NR	ACEPTABILIDAD RIESGO
										M	N	EF	NE			G	N			G
								Gestión organizacional	PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Características de la organización del trabajo	PSICOSOCIAL	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Postura	BIOMECÁNICO	M	2	EC	4	8	MEDIO	G	25	200	II	Aceptable con control específico
								Movimiento repetitivo	BIOMECÁNICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Manipulación manual de cargas	BIOMECÁNICO	M	2	EF	3	6	MEDIO	G	25	150	II	Aceptable con control específico
								Mecánico	DE SEGURIDAD	M	2	EE	1	2	BAJO	L	10	20	IV	Aceptable
								Público	DE SEGURIDAD	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Locativo	DE SEGURIDAD	M	2	EO	2	4	BAJO	G	25	100	III	Mejorable
								Sismo	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EE	1	2	BAJO	G	25	50	III	Mejorable
								Terremoto	FENÓMENOS NATURALES	M	2	EE	1	2	BAJO	MG	60	120	III	Mejorable

Fuente: Norma Técnica Colombiana, GTC 45. Adaptada por autores

En el área de manga de conducción, el mayor riesgo presentado se tipifica como locativo, de seguridad, pues estas áreas presentan superficies de trabajos irregulares deslizantes y con diferencia de nivel, escaleras y pisos irregulares que posiblemente podrían ser factor de accidentes como: caídas golpes contusiones fracturas. Por otra parte, en el área donde se realiza la insensibilización de los animales, el trabajador realiza esta tarea en superficies altas, así que el mayor riesgo presentado se cataloga como trabajo en alturas, de seguridad, pues la ubicación y posicionamiento del personal es inestable que posiblemente podrían sufrir: caídas, fracturas, contusiones. En las tareas realizadas en el izado y sangría, no se reportaron peligros que logren calificarse como altos, sin embargo en el despeje de brazo y pierna, se identificó como altos a la exposición de riesgos mecánicos y de alturas, en transferencia se califica como riesgo alto el locativo, mientras que en el despeje ventral el trabajo en alturas es el mayor riesgo presentado, por otra parte en el tratamiento de pieles, sierra de pecho, evisceración y cargue del producto no se califican como ninguno alto.



Figura 4 Identificación de riesgos (Trabajo en alturas, mecánicos) en la Planta de Beneficio animal de Yopal.

Para culminar la actualización de la matriz de riesgos a continuación se evidencia las Medidas de intervención, responsable y el tiempo de cumplimiento de los riesgos evaluados.

Tabla 16
Medidas de intervención

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo		Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento					
				Rutinaria	No Rutinaria	Interna	Externa		Descripción	Clasificación	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería		Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
TRAZABILIDAD Y ALISTAMIENTO DEL ANIMAL	MANGA DE CONDUCCIÓN	SE REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN, INGRESO DEL GANADO, MARQUILLAJE DEL GANADO, LAVADO A PRESIÓN	REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	X		X		Picaduras	BIOLÓGICO				Realizar control de vacunas del personal		Responsable SG-SST		X		Programa de control de residuos Inspecciones Certificadas de vacunación	
								Radiaciones no ionizantes	FÍSICO				* Pausas activas. * Procurar el autocuidado *Capacitación al personal	Uso de EPP	Responsable SG-SST	X			Informe de inspección de puestos de trabajo e inspección SST y registro asistencia a capacitación	
								Disconfort Térmico						Uso adecuado de EPP	Responsable SG-SST	X			Registro de entrega de EPP Programa de capacitaciones	
								Postura	BIOMECÁNICO				*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X			Registro de Inspección general y Auditoria en SST, verificar registros de asistencia a capacitaciones	
								Locativo	SEGURIDAD				*Capacitación en riesgo locativo *Inspecciones regulares de áreas de trabajo		Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones	

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
SACRIFICIO	PLANTA	INSENSIBILIZACIÓN	ADORMECIMIENTO DEL ANIMAL	X		X	líquidos nieblas u rocíos	QUÍMICO				capacitar al personal sobre el manejo y almacenamiento de sustancias químicas	uso de EPP adecuado	Responsable SG-SST	X			Registro de entrega de EPP y registro de capacitación			
							Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO	Desarrollar jornadas de limpieza en los corrales	Mantener superficie de trabajo de manera impermeable, solida, antideslizante y uniforme para evitar el empozamiento del agua			Supervisión constante en el descargue y condiciones sanitarias de animales a sacrificar	Guantes de goma, protección corporal y de extremidades	Responsable SG-SST	X		Verificar registros de asistencia a capacitaciones verificación uso adecuado de EPP			
							Picaduras				Realizar control de vacunas del personal	Evitar acumulación de agua empozada		Responsable SG-SST		X		Programa de control de residuos Inspecciones Locativas Certificados de vacunación			
							Disconfort Térmico	FÍSICO				Uso adecuado de EPP	Responsable SG-SST	X		Registro de entrega de EPP	Programa de capacitaciones				

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Gestión organizacional	PSICOSOCIAL				*Asesoría experta. * Reuniones semanales *Afiches alusivos a temas de la ley 1010 *Capacitaciones en ley 1010 de 2006 y todo tema de acoso laboral, aplicación de batería psicosocial		Responsable SG-SST	X				Verificar realización ejercicios pre jornadas, programa pausas activas, registro de asistencia a capacitaciones PVE Psicosocial		
							Postura	BIOMECÁNICO				*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos *Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X				Registro de Inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones, control de pausas activas		
							Manipulación manual de cargas				Uso de técnicas adecuadas para el manejo de los animales	*Capacitación en manejo de cargas, específico para la tarea		Responsable SG-SST	X				Registros de capacitación		
							Público	SEGURIDAD			*Capacitar al personal en riesgo público * Mantenimiento locativo	Listado de números de emergencia		Responsable SG-SST	X				Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento		

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento										
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL			
IZADO Y SANGRÍA	IZAJE DEL ANIMAL Y	X	X	Locativo							*Capacitación en riesgo locativo * Charlas periódicas en almacenamiento *Inspecciones regulares de áreas de trabajo	EPP contra caídas	Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones de Mantenimiento de capacitaciones							
											Trabajo en Alturas						líneas de vida para la tarea	capacitación en prevención de caídas a diferente nivel, capacitación de trabajo en alturas	EPP contra caídas	Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones puesto de trabajo de capacitaciones capacitación trabajo en alturas
																	Sismo	FENÓMENOS NATURALES					Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones	
											Terremoto					Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones								Responsable SG-SST
				Picaduras	BIOLÓGICO			Virus, Hongos, Bacterias, Parásitos							Capacitación sobre la importancia del constante lavado de manos		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones			
																				Realizar control de vacunas del personal		Responsable SG-SST	X	

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	FÍSICO					* Mantenimiento periódico y preventivo de luminarias * Estudio de Luxometría en las áreas de trabajo * Realizar pausas activas * Limpieza periódica de luminarias		Responsable SG-SST		X		Registro de inspección general y Auditoría en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones, programa de pausas activas Estudios de iluminación		
							Características de la organización del trabajo	PSICOSOCIAL					* Capacitación en prevención de riesgo psicosocial * Afiches y reuniones gerenciales * Integraciones con el personal		Responsable SG-SST	X			Charlas de seguridad Programa de capacitaciones PVE Psicosocial		
							Postura	BIOMECÁNICO					* Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo * Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X			Registro de Inspección general y Auditoría en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones		

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
DESPEJE DE RETIR				X		X															
							Mecánico						*Inspección locativas *Capacitación del riesgo mecánico * Charlas periódicas del uso y buen uso de herramientas y equipos		Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones		
							Público	SEGURIDAD					*Capacitar al personal en riesgo público * Mantenimiento locativo		Responsable SG-SST	X			Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento		
							Tecnológico						simulacro Inspecciones de equipos de emergencia		Responsable SG-SST	X			Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento		
							Locativo						*Capacitación en riesgo locativo *Inspecciones regulares de áreas de trabajo		Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones		
							Sismo	FENÓMENOS NATURALES					Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones		
							Terremoto						Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones		
							Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO					Capacitación sobre la importancia del		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y Auditoria en HSE.		

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
											constante lavado de manos							verificar registros de asistencia a capacitaciones Resultado de pruebas de laboratorio de agua para el consumo humano			
											Realizar control de vacunas del personal	Responsable SG-SST	X				Programa de control de residuos Inspecciones Locativas Certificadas de vacunación				
											*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas				
												Uso del personal de servicios generales de Tapabocas.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas				
											*Rotulación de productos químicos con MSDS * Capacitación en uso y buen uso de productos químicos	Uso del personal de servicios generales de Tapabocas o Mascarillas	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas				

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Niebla, rocío					*Rotulación de sustancias químicas MSDS * Disponer de puntos de tarjetas de emergencia *Capacitación en sustancias químicas.	Uso del personal de servicios generales de guantes de nitrilo adecuados a la talla del trabajador.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
							Ruido							Responsable SG-SST		X		Programa de capacitaciones. Programa de mantenimiento locativo			
							Radiaciones no ionizante	FÍSICO				* Pausas activas. * Procurar el autocuidado * Verificar y ajustar la luminancia de las bombillas * Capacitación al personal		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y auditoría en HSE, registro asistencia a capacitación			
							Disconfort Térmico					* Mantenimiento de instalaciones y extractores		Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Locativo Programa de capacitaciones			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Gestión organizacional	PSICOSOCIAL				*Asesoría experta. * Reuniones trimestrales del CCL * Afiches alusivos a temas de la ley 1010 * Capacitaciones en ley 1010 de 2006 y todo tema de acoso laboral		Responsable SG-SST	X			Verificar realización ejercicios pre jornadas, programa pausas activas, registro de asistencia a capacitaciones PVE Psicosocial			
							Postura	BIOMECÁNICO				*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo *Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X			Registro de Inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones			
							Manipulación manual de cargas					*Capacitación en manejo manual de cargas		Responsable SG-SST	X			Registro de capacitación, exámenes ocupacionales con énfasis osteomuscular			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							DE SEGURIDAD				*Inspección locativas *Capacitación del riesgo mecánico * Charlas periódicas del uso y buen uso de herramientas y equipos		Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones			
										* Adecuación de canaletas para evitar el desorden de cableado	* Inspección de áreas en cuanto a instalaciones eléctricas por personal certificado y HSE		Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones			
										*Capacitar al personal en riesgo público	Listado de números de emergencia		Responsable SG-SST	X				Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento			
											*Capacitación en riesgo locativo *Inspecciones regulares de áreas de trabajo		Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones puesto de trabajo Programa de capacitaciones			
										líneas de vida para la tarea	capacitación en prevención de caídas a diferente nivel, capacitación de trabajo en alturas	EPP contra caídas	Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones puesto de trabajo Programa de capacitaciones capacitación trabajo en alturas			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
TRANSFERENCIA	TRASLADO DEL ANIMAL Y QUITADO DE CABEZA	X	X	X	X		Sismo	FENÓMENOS NATURALES				Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones			
							Terremoto					Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones			
							Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO				Capacitación sobre la importancia del constante lavado de manos		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones Resultado de pruebas de laboratorio de agua para el consumo humano			
							Picaduras					Realizar control de vacunas del personal		Responsable SG-SST	X			Programa de control de residuos Inspecciones Locativas Certificados de vacunación			
							Hongos					*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Gestión organizacional	PSICOSOCIAL				*Asesoría experta. * Reuniones trimestrales del CCL *Afiches alusivos a temas de la ley 1010 *Capacitaciones en ley 1010 de 2006 y todo tema de acoso laboral		Responsable SG-SST	X			Verificar realización ejercicios pre jornadas, programa pausas activas, registro de asistencia a capacitaciones PVE Psicosocial			
						Características de la organización del trabajo					*Capacitación en prevención de riesgo psicosocial *Afiches y reuniones gerenciales *Integraciones con el personal		Responsable SG-SST	X			Charlas de seguridad Programa de capacitaciones PVE Psicosocial				
							Postura	BIOMECÁNICO				*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo *Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X			Registro de Inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Eléctrico				* Inspección de áreas en cuanto a instalaciones eléctricas por personal certificado y HSE * Adecuación de extintores * Capacitación de riesgo eléctrico. * Mantenimiento periódico de redes eléctricas		Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones			
							Público			*Capacitar al personal en riesgo público * Mantenimiento locativo	Listado de números de emergencia		Responsable SG-SST	X			Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento				
							Locativo				*Capacitación en riesgo locativo * Charlas periódicas en almacenamiento *Inspecciones regulares de áreas de trabajo	Uso de EPP, zapato suela antideslizante	Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Registro de asistencia a capacitación				
							Sismo				Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones				
							Terremoto				Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones				

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Niebla, rocío Vapores					*Rotulación de sustancias químicas MSDS * Disponer de puntos de tarjetas de emergencia *Capacitación en sustancias químicas.	uso de elementos de PP.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
							Ruido					exámenes ocupacionales periódicos		Responsable SG-SST		X		Programa de capacitaciones. Programa de mantenimiento locativo			
							Radiaciones no ionizante	FÍSICO				* Pausas activas. * Procurar el autocuidado * Verificar y ajustar la luminancia de las bombillas * Capacitación al personal		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y auditoría en HSE, registro asistencia a capacitación			
							Discomfort Térmico					* Mantenimiento de instalaciones y extractores		Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Locativo Programa de capacitaciones			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
																	corporales durante las jornadas de trabajo.				
										*Inspección locativas *Capacitación del riesgo mecánica * Charlas periódicas del uso y buen uso de herramientas y equipos	elementos de protección personal	Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones				
										* Adecuación de canaletas para evitar el desorden de cableado		Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones				
										*Capacitar al personal en riesgo público * Mantenimiento locativo		Responsable SG-SST	X				Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento				
										*Capacitación en riesgo locativo * Charlas periódicas en TRANSITO	EPP	Responsable SG-SST	X				Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento				

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Hongos					*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X				Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas		
							Polvos Orgánicos e Inorgánicos						USO DE EPP TAPABOCAS	Responsable SG-SST	X				Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas		
							Material Particulado	QUÍMICO				*Rotulación de productos químicos con MSDS * Capacitación en uso y buen uso de productos químicos	USO DE EPP TAPABOCAS	Responsable SG-SST	X				Registro de entrega de EPP, capacitación en buen uso de EPP		
							Niebla, rocío					*Rotulación de sustancias químicas MSDS * Disponer de puntos de tarjetas de emergencia *Capacitación en sustancias químicas.	USO DE EPP GUANTES	Responsable SG-SST	X				Registro de entrega de EPP, capacitación en buen uso de EPP		
							Ruido	FÍSICO				exámenes ocupacionales periódicos	uso de EPP	Responsable SG-SST	x				Programa de capacitaciones. Programa de		

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Postura	BIOMECÁNICOS					*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo *Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X			Registro de Inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones		
							Manipulación manual de cargas			Ayuda mecánica en el levantamiento de cargas		*Capacitación en uso manual de cargas Exámenes Médicos Ocupacionales (énfasis osteomuscular), capacitación en riesgos ergonómicos.		Responsable SG-SST	X			Registro de asistencia a capacitación			
							Mecánico	DE SEGURIDAD				*Inspección locativas *Capacitación del riesgo mecánica * Charlas periódicas del uso y buen uso de herramientas y equipos	elementos de protección personal	Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento									
				Rutinaria	No Rutinaria			Descripción	Clasificación	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería		Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL				
				Interna	Externa																		
SIERRA DE PECHO	ABRIR EL ANIMAL POR	X	X			Locativo	FENÓMENOS NATURALES				Cambio en el material del piso	*Capacitación en riesgo locativo * Charlas periódicas en almacenamiento *Inspecciones regulares de áreas de trabajo	elementos de protección personal	Responsable SG-SST	X			Programa de Inspecciones Programa de Mantenimiento Programa de capacitaciones					
						Sismo											Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones
						Terremoto											Realizar Simulacros relacionados Mantenimiento de Instalaciones		Responsable SG-SST		X		Plan de Emergencia Programa de Mantenimiento Programa de Capacitaciones
						Virus, Bacterias, Parásitos	BIOLÓGICO					Capacitación sobre la importancia del constante lavado de manos	uso de caretas y EPP	Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones Resultado de pruebas de laboratorio de agua para el consumo humano					

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Hongos					*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
							Ruido					señalizar el área con peligro por ruido * capacitar al personal en el cuidado de la capacidad auditiva, hacer audiometrías * exámenes ocupacionales	uso de protectores auditivos de copa e inserción	Responsable SG-SST		X		Programa de capacitaciones de mantenimiento locativo , mediciones ambientales, registro de asistencia a capacitación, registro de entrega de EPP			
							Radiaciones no ionizante					* Pausas activas. * Procurar el autocuidado * Verificar y ajustar la luminancia de las bombillas * Capacitación al personal		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y auditoria en HSE, registro asistencia a capacitación			
							Disconfort Térmico					* Mantenimiento de instalaciones y extractores		Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Locativo Programa de capacitaciones			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
																		capacitaciones Resultado de pruebas de laboratorio de agua para el consumo humano			
												Realizar control de vacunas del personal	Responsable SG-SST	X				Programa de control de residuos Inspecciones Locativas Certificados de vacunación			
												*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
													Uso del personal de servicios generales de Tapabocas.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
												*Rotulación de productos químicos con MSDS * Capacitación en uso y buen uso de productos químicos	Uso del personal de servicios generales de Tapabocas o Mascarillas	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
												*Rotulación de sustancias químicas MSDS	Uso del personal de servicios	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Características de la organización del trabajo					*Capacitación en prevención de riesgo psicosocial *Afiches y reuniones gerenciales *Integraciones con el personal		Responsable SG-SST	X				Charlas de seguridad Programa de capacitaciones PVE Psicosocial		
							Postura					*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo *Realizar estudios de puestos de trabajo * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo.		Responsable SG-SST	X				Registro de Inspección general y Auditoria en HSE, verificar registros de asistencia a capacitaciones		
							Movimiento repetitivo					*Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos * Realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo. * Dar folletos al personal sobre	* Adecuados elementos de aseo	Responsable SG-SST	X				Programa de Capacitaciones PVE Biomecánico Inspección de puesto de trabajo		

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
																		de laboratorio de agua para el consumo humano			
												Realizar control de vacunas del personal	Responsable SG-SST	X				Programa de control de residuos Inspecciones Locativas Certificados de vacunación			
												*Mantenimiento Locativo *Inspecciones *Capacitación al personal en salud publica * Charlas periódicas de la importancia de lavado de manos	Uso de guantes	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
													Uso del personal de servicios generales de Tapabocas.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
												*Rotulación de productos químicos con MSDS * Capacitación en uso y buen uso de productos químicos	Uso del personal de servicios generales de Tapabocas o Mascarillas	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			

PROCESO	ZONA O LUGAR	Actividad	Tarea	Actividad		Tipo	Peligro	Medidas de intervención					RESPONSABLE	Tiempo de Cumplimiento							
				Rutinaria	No Rutinaria			Interna	Externa	Descripción	Clasificación	Eliminación		Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, controles adm.	Equipos de Protección Personal	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo plazo	CONTROL
							Niebla, rocío					*Rotulación de sustancias químicas MSDS * Disponer de puntos de tarjetas de emergencia *Capacitación en sustancias químicas.	Uso del personal de servicios generales de guantes de nitrilo adecuados a la talla del trabajador.	Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Inspecciones Locativas			
							Ruido							Responsable SG-SST		X	X	Programa de capacitaciones. Programa de mantenimiento locativo			
							Radiaciones no ionizante	FÍSICO				* Pausas activas. * Procurar el autocuidado * Verificar y ajustar la luminancia de las bombillas * Capacitación al personal		Responsable SG-SST	X			Registro de inspección general y auditoría en HSE, registro asistencia a capacitación			
							Disconfort Térmico					* Mantenimiento de instalaciones y extractores		Responsable SG-SST	X			Programa de Mantenimiento Locativo Programa de capacitaciones			

A continuación, se evidencian las medidas de intervención propuestas que se consideraron necesarias para la prevención de cada uno de los riesgos identificados, dentro de estas actividades se recomienda:

Capacitar en temáticas de factores de riesgo, sus efectos sobre la salud y la manera de corregirlos

Realizar campañas y capacitaciones de estilos de vida saludable

Prevenir, detectar y controlar las enfermedades generales y las laborales.

Realizar seguimiento periódico de los trabajadores (desempeño, exámenes médicos) para identificar y vigilar a los expuestos a riesgos específicos

Incluir en el presupuesto los recursos necesarios para promover el cuidado en los trabajadores (acompañamientos de EPS, ARL, entre otros)

Para cada uno de los riesgos se recomienda:

Riesgo biológico

Medidas de intervención: Realizar control de vacunas del personal, señalización y capacitación en riesgo biológico, supervisión constante en el descargue y condiciones sanitarias de animales a sacrificar, capacitación sobre la importancia de la constante lavado de manos.

Control: Capacitación sobre la importancia de la constante lavado de manos, verificar registros de asistencia a capacitaciones verificación uso adecuado de EPP, registro de inspección

general y Auditoria en HSEQ, verificar registros de asistencia a capacitaciones, registro de inspección general y Auditoria en HSEQ, verificar registros de asistencia a capacitaciones resultado de pruebas de laboratorio de agua para el consumo humano, Registro de capacitaciones, auditoria SG-SST.

Riesgo biomecánico

Medidas de intervención: Capacitación en prevención de riesgos biomecánicos realizar pausas activas, estiramientos corporales durante las jornadas de trabajo, Adecuación de sillas ergonómicas en las áreas de trabajo y realizar estudios de puestos de trabajo.

Control: Registro de Inspección general y Auditoria en SST, verificar registros de asistencia a capacitaciones, informe de inspección de puestos de trabajo e inspección SST, registro de asistencia a capacitación y control de pausas activas.

Riesgos de seguridad

Medidas de intervención: Inspección locativas, Capacitación del riesgo mecánico, Listado de números de emergencia, charlas periódicas del uso y buen uso de herramientas y equipos.

Control: Programa de Inspecciones, Programa de Mantenimiento y Programa de capacitaciones.

Riesgos de Naturales

Medidas de intervención: Realizar Simulacros relacionados y mantenimiento de Instalaciones.

Control: Plan de Emergencia, Programa de Mantenimiento y Programa de Capacitaciones

Riesgos Físicos

Medidas de intervención: Pausas activas, Procurar el autocuidado, capacitación al personal, mantenimiento periódico y preventivo de luminarias, estudio de Luxometría en las áreas de trabajo, realizar pausas activas y limpieza periódica de luminarias, uso de protección auditiva y exámenes ocupacionales periódicos.

Control: Informe de inspección de puestos de trabajo e inspección SST, registro asistencia a capacitación, registro de entrega de EPP, programa de capacitaciones, programa de mantenimiento locativos, registro de inspección general y auditoria en HSE, programa de pausas activas y estudios de iluminación.

Riesgos Químicos

Medidas de intervención: Rotulación de productos químicos con MSDS y capacitación en uso y buen uso de productos químicos.

Control: Programa de Mantenimiento e Inspecciones Locativas.

Riesgos psicosociales

Medidas de intervención: Asesoría experta, reuniones semanales, afiches alusivos a temas de la ley 1010, capacitaciones en ley 1010 de 2006 y todo tema de acoso laboral, aplicación de batería psicosocial, capacitación en prevención de riesgo psicosocial, afiches y reuniones gerenciales e integraciones con el personal, reuniones trimestrales del CCL

Control: Verificar la realización ejercicios pre jornadas, programa pausas activas, registro de asistencia a capacitaciones PVE Psicosocial, charlas de seguridad y programa de capacitaciones PVE Psicosocial.

Como resultado de esta investigación, se cumplió satisfactoriamente el objetivo pues a la Planta de Beneficio Animal del Municipio de Yopal se le realizó una actualización de su matriz de riesgos establecida por el área de Seguridad y Salud de Trabajo, actualizar los riesgos presentes en los procesos permiten a la empresa tener un mayor control sobre ellos, es importante mencionar que la anterior matriz no contemplaba algunos riesgos los cuales fueron incluidos y se reevaluaron de acuerdo a las condiciones actuales de las instalaciones de la planta.

CONCLUSIONES

Las actividades desarrolladas durante la realización del trabajo: recolección de datos, visita, aplicación de formato de inspecciones planeadas por puesto de trabajo, y actualización de matriz de riesgos de la Planta de Beneficio animal evidenciaron que:

La planta cuenta con tres zonas, en los que se desarrollan los procesos de faenamiento o sacrificio animal, al realizar la visita de campo se pudo observar las condiciones locativas y actividades de los trabajadores, permitiendo identificar por medio del formato de inspecciones planeadas por puesto de trabajo los riesgos asociados a las tareas ejecutadas por los trabajadores, este input fue indispensable para visualizar los riesgos no identificados en la anterior matriz.

Una vez se comparó y se seleccionó la información se procedió a actualizar la matriz de riesgo evaluándolos mediante la metodología GTC 45, donde se pudo establecer riesgos como; biológicos, físicos, biomecánicos, de seguridad, químicos, psicosociales y fenómenos naturales.

Una vez actualizada la matriz de riesgos, se convierte en una herramienta fundamental para el sistema de gestión permitiendo a la empresa tener un mayor control sobre los riesgos, no obstante, al comparar la matriz anterior y la que generó el presente estudio no varía significativamente, pues casi todos los riesgos ya estaban identificados, sin embargo, el equipo de trabajo complementó y reevaluó los riesgos de acuerdo a las condiciones actuales de las instalaciones de la planta.

DISCUSIÓN

Como resultado de esta investigación se puede aseverar que se dio cumplimiento total a los objetivos planteados, pues se logró actualizar detalladamente por procesos la matriz de riesgos existente en el departamento de seguridad y salud en el trabajo de la Planta de beneficio animal del municipio de Yopal.

Al tener esta herramienta actualizada permite al profesional de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, plantear los controles de riesgo con el fin de reducir el índice de accidente e incidentes durante la ejecución de actividades, por otro lado, es importante mencionar que la hipótesis de la tesis se comprueba una vez se apliquen las medidas planteadas por el equipo investigador, sin embargo con estas actividades se espera subir el índice de eficacia y eficiencia del sistema de gestión.

Una de las limitaciones presentadas en el desarrollo de la investigación fue el acceso a la información y a la planta pues al ser un bien del Municipio, el trámite de permisos no fue fácil, sin embargo uno de los integrantes del grupo actualmente es contratista con la Alcaldía Municipal de Yopal y logró conseguir los permisos por parte del municipio, una vez realizada la visita de campo se pudo apreciar fluidos en toda el área y es de esperarse por la actividad de sacrificio animal realizan, sin embargo los riesgos más comunes identificados fueron de tipo, biológico, físico y de seguridad como locativo

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar una nueva revisión en cuanto a los estándares de calidad, revisar los procesos y reorganizar la manera en que se reduzca el consumo excesivo de agua que se presenta en todos los procesos dentro de la planta de beneficio animal.

Se evidencia que los espacios con los que se cuenta para cada procedimiento en esta Planta de Beneficio Animal son muy pequeños y todos los procesos no se encuentran separados debidamente unos de los otros, por tal motivo se recomienda una adecuación del sector, y de esta manera poder evitar que exista algún tipo de contaminación en el producto y se estaría brindando un mejoramiento del espacio laboral para las personas que allí laboran.

En el proceso de lavado de las vísceras blancas se observa la presencia de estiércol en el piso a toda hora y en gran cantidad, lo cual representa un riesgo biológico para las personas que realizan esta actividad, ya que están expuestas a estos malos olores y al contacto permanente con estos residuos.

Así mismo se recomienda a los empresarios tomar conciencia de las buenas prácticas de manufactura, elaboración, conservación y distribución del producto bovino, ya que de ello depende la salud de los ciudadanos del municipio de Yopal.

De igual manera al INVIMA, como establecimiento público del orden nacional poner en marcha un nuevo plan para verificar si las Plantas de Beneficio que llevaron a cabo su inscripción en años anteriores, están cumpliendo con las normas sanitarias. Las que no las estén

acatando deben ser erradas y sancionadas para preservar la seguridad de todos los consumidores de esta PBA.

Los entes territoriales, en especial el municipio, se recomiendan asesorarse con el Estado, solicitar la asistencia técnica pertinente para la administración, operación y control de sus Plantas de Beneficio. Ser más eficientes genera mayor confianza en la población y puede transformarse en fuente de ingresos para el municipio.

Finalmente, a los consumidores, reportar cualquier anomalía acerca de mataderos clandestinos, mala manipulación del producto final o venta ilegal de carne no bovina que se hace pasar por ella, a través de las autoridades policivas, sanitarias (INVIMA) y entes territoriales de salud, para contribuir con el bienestar de todos los ciudadanos de la ciudad de Yopal.

BIBLIOGRAFÍA

- Barbosa, A. (2015). Formulación de alternativas de manejo a los impactos generados en las plantas de beneficio animal. caso de estudio infriboy s.a.smunicipio de sogamoso. Obtenido de http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18075/41082089_2015.pdf?sequence=1
- Bobenrieth, R., Beltrán , F., & Arenas, A. (1985). Saneamiento de mataderos de bovinos, ovinos y porcinos. Bol of Sanit Panam, 17.
- Decreto 1072. (Mayo de 26 de 2015). Ministerio del Trabajo. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Decreto 1500. (Mayo de 4 de 2007). Ministerio de Proteccion social. Obtenido de https://paginaweb.invima.gov.co/images/stories/aliementos/Decreto1500_2007.pdf
- Decreto 664. (12 de Mayo de 1997). la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Obtenido de https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/image_n_id.cmd?idImagen=1077869
- Días c, E. E. (abril de 2013). DISEÑO ORGANIZACIONAL DE LA PLANTA DE BENEFICIO DEL MUNICIPIO. Obtenido de

<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3457/658306D542.pdf;jsessionid=D8E8A621CB1643C5E758AE54A16B62B1?sequence=1>

Díaz Mejía, C., & Espinosa Trejos, E. (2013). Diseño organizacional de la Planta de Beneficio del municipio de Quinchia. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Gómez Gallego, K. T., Barrios Díaz, M., Cifuentes Ortegón, M., Trejos Cardona, N. S., & Uchima Diaz, Y. L. (2017). Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la planta de beneficio animal del municipio de Anserma caldas 2017. Manizales: Universidad Católica de Manizales.

Gómez, N. (30 de junio de 2016). Congreso de la Republica. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/>

Gómez, S. (6 de abril de 2016). Funcionamiento de las plantas de beneficio en Colombia. Obtenido de <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/04/06/4144/>

GTC 45. (2010). Actividades para la Identificación de Riesgos.

GTC 45. (15 de diciembre de 2010). GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA. Obtenido de GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS:
<https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Hernández Sampieri, R. (2006). Metodología de la investigación. En R. Hernández Sampieri, Formulación de hipótesis (pág. 101). México: McGraw-Hill.

Hurtado León, I., & Toro Garrido, J. (2007). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. Caracas: Editorial CEC.SA.

ICONTEC. (22 de 12 de 2005). NORMA TÉCNICA COLOMBIANA ISO 9000. Obtenido de <https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/65-NTC%20ISO%209000-2005.pdf>

ISO 45001. (03 de 2018). Norma Internacional. Obtenido de <http://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf>

Kuhn, T. (1962). La estructura de las revoluciones científicas. Chicago Estados Unidos: Universidad de Chicago.

Ley 1562. (Julio de 11 de 2012). Ministerio de Salud y Protección Social. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ley 1562. (11 de Julio de 2012). Secretaria del Senado. Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html

Lisarazo, C. Fajardo, J. (30 de junio de 2016). Seguridad y salud en el trabajo en Colombia: Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v7n2/v7n2a07.pdf>

Marco Sanjuán, F. J. (2019). Hipótesis nula. Colombia. Recuperado el 20 de agosto de 2019, de <https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-nula.html>

Ministerio de Ambiente. (2002). Guía Empresarial para las Plantas de Beneficio del Ganado.

Obtenido de

http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18075/41082089_2015.pdf?sequence=1

Ministerio de Protección Social. (diciembre de 2006). Obtenido de

https://www.epssura.com/guias/dolor_lumbar.pdf

Mirón Hernández, A. (2015). Riesgo biológico: prevención en mataderos. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, 6.

Mirón, A. (2003). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Obtenido de Riesgo biológico: prevención en mataderos:

https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen_id.cmd?idImagen=1077869

Moreno López, J. L. (2015). Manual para el manejo adecuado de la sangre generada en el centro de faenamiento municipal Puyo. Puyo - Ecuador: Universidad Estatal Amazónica.

NTC-OHSAS 18001. (25 de octubre de 2007). Norma Técnica Colombiana. Obtenido de

<http://www.usbcartagena.edu.co/phocadownload/copaso/4.pdf>

Paul, J. (22 de enero de 2009). SACRIFICIO Y FAENADO DEL GANADO BOVINO.

Obtenido de <http://carnicosjeanpaul.blogspot.com/2008/09/sacrificio-y-faenado-del-ganado-bovino.html>

Pedraza, A., Salamanca, E., Ramírez, R., Ospina, J., & Orlando Pulido, M. (2014).

Seroprevalencia de anticuerpos anti-*Leptospira* en trabajadores de plantas de sacrificio animal en Boyacá, Colombia. Boyacá: Asociación Colombiana de Infectología.

Pérez Serrano, G. (2004). Investigación cualitativa. Retros e interrogantes I. Madrid España: La Muralla.

Rodríguez Merchán, S. M. (2015). Evaluación de riesgos en los procesos de faenamiento de ganado bovino del camal municipal de la ciudad de Guayaquil. propuesta de un plan de acción. Guayaquil: Universidad de.

Rück Lemos, J. J. (02 de octubre de 2015). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de la Amazonia Peruana:

<http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3262/TESIS%20PARA%20LIBRO%20JUAN%20JUNIOR%20RUCK%20LEAMOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Shuttleworth, M. (03 de Febrero de 2009). Hipótesis nula. Recuperado el 20 de Agosto de 2019, de <https://explorable.com/es/hipotesis-nula>

Signorini, M. (2007). Evaluación de riesgos de los rastros y mataderos municipales. Nacameh, 43.

Solorzano Castellón, S. G., & Zelaya Flores, C. A. (2007). Evaluación de riesgos y puntos críticos de control (HACCP), en el matadero de carne bovina Nuevo Carnic. Managua Nicaragua: Universidad Nacional Agraria.

Tamayo C. (septiembre de 2015). Positiva ARL. Obtenido de

<https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/539/20/Anexo%2021->

[Procedimiento%20Matriz%20Peligros%20Medicalfly%20SAS.pdf](#)

Técnicas de estudio. (2019). Metodología de la Investigación. Colombia. Recuperado el 20 de

agosto de 2019, de <http://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion32.htm>

Vasilachis de Galindo, I. (1997). El pensamiento de Habermas a la luz de una metodología

propuesta de acceso a la teoría (Vol. XV). México: Revista Estudios Sociológicos.

ANEXOS

Anexo 1. Registro Fotográfico

Anexo 2. Formatos de inspección de puestos de trabajo

Anexo 3. Matriz de evaluación de riesgos

CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGOS ASOCIADA A LAS ACTIVIDADES EN LA PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL DE YOPAL CASANARE, autorizo a la Corporación universitaria UNITEC para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

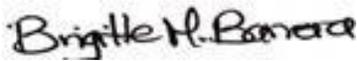
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria UNITEC retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria UNITEC, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria UNITEC los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de

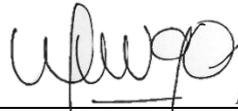
presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria UNITEC actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.



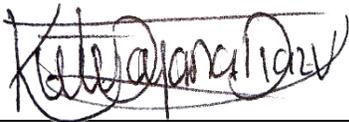
Brigitte Marcel Barrera Carvajal

CC. 1.115.913.759 de Yopal



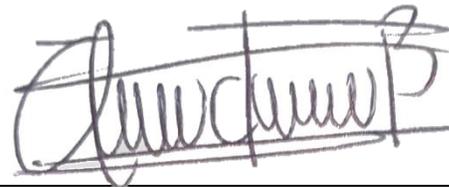
Marinela Camargo Torres

CC. 1.118.543.491 de Yopal



Kathien Dayana Díaz Vargas

CC. 1.118.556.719 de Yopal



Yuliept Andrea Durán Barrera

CC. 1.118.555.645 de Yopal



Lina Mildred Granados Torres

CC. 1.118.558.261 de Yopal

