

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ingeniería

Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental y Prevención de Riesgos

EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS CARNICERÍAS  
DEL MERCADO MODELO CAJAMARCA, 2021

Bachilleres:

Bach. Miriam Natali Marrufo Idrogo

Bach. Walter Rodrigo Rojas Manosalva

Asesor:

Dr. Miguel Ángel Arango Llantoy

Cajamarca – Perú

Diciembre - 2021

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO**



Facultad de Ingeniería

Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental y Prevención Riesgos

**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS CARNICERÍAS  
DEL MERCADO MODELO CAJAMARCA, 2021**

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental y Prevención de  
Riesgos

**Bach. Miriam Natali Marrufo Idrogo  
Bach. Walter Rodrigo Rojas Manosalva**

**Asesor: Dr. Miguel Angel Arango Llantoy**

**Cajamarca – Perú**

**Diciembre – 2021**

COPYRIGHT © 2021 by

MIRIAM NATALI MARRUFO IDROGO  
WALTER RODRIGO ROJAS MANOSALVA

Todos los derechos reservados

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO**

**URRELO FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

**Y PREVENCIÓN DE RIESGOS**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO  
PROFESIONAL**

**EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS CARNICERÍAS  
DEL MERCADO MODELO CAJAMARCA, 2021**

**Presidente:** \_\_\_\_\_

**Secretario:** \_\_\_\_\_

**Vocal:** \_\_\_\_\_

**Asesor:** \_\_\_\_\_

## **Dedicatoria**

A Dios, por brindarme la fuerza y fortaleza; a mis padres Delicia y Orlando, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años; a mis hijos Edwin y Cristell por ser mis inspiradores y los principales pilares para lograr uno de mis sueños más anhelados.

*Miriam Natali Marrufo Idrogo*

El presente trabajo tesis está dedicada de manera especial a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mis padres, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona, a mi hermana por su palabra de aliento y su compañía, y todas las personas que contribuyeron de una u otra forma en mi formación profesional.

*Walter Rodrigo Rojas Manosalva*

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradecer a Dios por ser mi guía y acompañarnos en el transcurso de nuestra existencia, brindando sabiduría para culminar de manera exitosa nuestras metas propuestas.

A mis padres por ser los forjadores de mi vida su apoyo incondicional pese a las adversidades que se presentaron.

Al nuestro asesor Dr. Miguel Ángel Arango Llantoy quien, con su experiencia y conocimientos, motivaron a concluir nuestro proyecto con éxito.

A todos nuestros docentes de la Escuela profesional de Ingeniería Ambiental enseñanzas y apoyo en nuestra formación profesional.

***Miriam Natali Marrufo Idrogo***

A la universidad me dio la bienvenida como tal, las oportunidades que me ha brindado son incomparables, y antes de todo esto ni me esperaba que fuera posible que algún día si quiera con una de ellas.

Agradezco mucho por la ayuda de mis maestros, mis compañeros de carpeta y a la universidad en general por todo lo anterior en conjunto con todos los copiosos conocimientos que me ha otorgado durante mi formación profesional.

***Walter Rodrigo Rojas Manosalva***

## **Resumen**

El presente proyecto aborda los problemas generados en las carnicerías del mercado modelo de la ciudad de Cajamarca visto como riesgos laborales, los mismos que se repiten en todos los mercados, no solo de la ciudad de Cajamarca sino de todo el Perú, donde haya un trabajador siempre se encontrarán los riesgos laborales, y la prevención es una estrategia que en toda actividad económica se debe aplicar.

La falta de conocimiento o de capacitación son factores que afectan a la aplicabilidad de una cultura de prevención de los riesgos por parte de muchas empresas y si son pequeñas más aun, lo que redundará a corto, mediano o largo plazo una alteración significativa en lo económico.

Este trabajo de investigación aborda este problema con la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca 2021?, objetivo general: Determinar los niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca 2021, hipótesis: Los niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca son altos. La metodología que se empleó fue mediante la aplicación de la matriz IPERC que fue aplicada a cada una de las tareas de los 56 puestos de carnicería del mercado en donde se realizó un análisis cualitativo a través de la identificación de los peligros y riesgos y, un análisis cuantitativo mediante la evaluación de estos últimos, el resultado encontrado revela que el promedio del nivel de riesgos es importante. Así mismo el factor de riesgo que ofrece mayor nivel de riesgo es el riesgo biológico, seguido por el químico y el físico, todos en un nivel importante. Los riesgos ergonómicos y eléctricos se encuentran en un nivel moderado mientras que los riesgos psicosociales en un nivel tolerable. Se concluye finalmente que el nivel de riesgo alcanzado por las carnicerías del mercado modelo del distrito de Cajamarca, a un nivel del 5% de significancia es IMPORTANTE.

Palabras claves: IPERC, Peligros, Riesgos, Prevención de Riesgos Laborales

## **Abstract**

This project addresses the problems generated in the butcher shops of the Cajamarca city model market seen as occupational hazards, the same ones that are repeated in all markets, not only in the city of Cajamarca but throughout Peru, where there is a worker occupational risks will always be found, and prevention is a strategy that must be applied in all economic activity.

Lack of knowledge or training are factors that affect the applicability of a culture of risk prevention by many companies and if they are small even more, which in the short, medium or long term results in a significant alteration in the economic .

This research work addresses this problem with the following question: What are the risk levels reached in the butcher shops of the Cajamarca 2021 model market? General objective: To determine the risk levels reached in the butcher shops of the Cajamarca 2021 model market, Hypothesis: The risk levels reached in the butcher shops of the Cajamarca model market are high. The methodology that was used was through the application of the IPERC matrix that was applied to each of the tasks of the 56 butcher stalls in the market where a qualitative analysis was carried out through the identification of dangers and risks and, a Quantitative analysis by evaluating the latter, the result found reveals that the average level of risks is important. Likewise, the risk factor that offers the highest level of risk is biological risk, followed by chemical and physical, all at an important level. Ergonomic and electrical risks are at a moderate level while psychosocial risks are at a tolerable level. It is finally concluded that the level of irrigation reached by the butcher shops of the Cajamarca district model market, at a level of 5% of significance, is IMPORTANT.

Keywords: IPERC, Hazards, Risks, Occupational Risk Prevention.



# ÍNDICE

## Contenido

Dedicatoria .....	5
Resumen .....	7
Abstract .....	8
LISTA DE TABLAS .....	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	15
2.1. Antecedentes teóricos.....	15
2.2. Marco teórico .....	17
2.3 Discusión teórica. ....	30
2.4 Definiciones de términos básicos. ....	31
2.5 Hipótesis .....	33
CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	34
3.1 Unidad de Análisis, Universo y Muestra.....	34
3.2 Métodos de investigación.....	34
3.3 Técnicas de investigación .....	34
3.4 Técnicas de Análisis de Datos (estadísticas).....	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	36
4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	36
4.2. Discusión .....	46
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48

<b>5.1. Conclusiones.....</b>	<b>48</b>
<b>5.2. Recomendaciones .....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>51</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de evaluación de riesgos 6x6 .....	18
Tabla 2 Valoración de Riesgos .....	19
Tabla 3 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos .....	19
Tabla 4 Niveles de probabilidad .....	19
Tabla 5 Niveles de consecuencias previsibles .....	20
Tabla 6 Niveles de exposición .....	20
Tabla 7 Valoración del riesgo.....	21
Tabla 8 Niveles de riesgos.....	21
Tabla 9 Escala aplicada a la matriz IPER.....	22
Tabla 10 Matriz IPERC.....	22
Tabla 11 Estimación de las consecuencias .....	23
Tabla 12 Estimación de la probabilidad.....	23
Tabla 13 Nivel de riesgo .....	24
Tabla 14 Prioridad según el nivel de riesgo .....	24
Tabla 15 Probabilidad .....	25
Tabla 16 Frecuencia .....	25
Tabla 17 Consecuencias .....	25
Tabla 18 Valoración del riesgo.....	26
Tabla 19 Identificación de peligros físicos.....	36
Tabla 20 Identificación de peligros químicos.....	37
Tabla 21 Identificación de peligros biológicos.....	38
Tabla 22 Identificación de peligros eléctricos.....	38
Tabla 23 Identificación de peligros disergonómicos.....	39
Tabla 24 Identificación de peligros psicosociales.....	39
Tabla 25 Estadísticos descriptivos de los riesgos .....	40
Tabla 26 Intervalos de confianza de las medias para los riesgos .....	40
Tabla 27 Baremo para determinar el nivel de riesgo .....	40
Tabla 28 Niveles de riesgos asociados a los peligros físicos.....	42
Tabla 29 Niveles de riesgos asociados a los peligros químicos y biológicos .....	43
Tabla 30 Niveles de riesgos asociados a los peligros eléctricos, disergonómicos y psicosociales.....	44
Tabla 31 Baremo para determinar el nivel de riesgo .....	45

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los riesgos laborales están presentes en todas las entidades públicas o privadas, de todas las condiciones y tamaños, en distintas actividades que se realizan, es así que la actividad carnicera en los distintos mercados, no solo de Cajamarca sino de todo el Perú carecen de un sistema de seguridad y no son ajenas a esta realidad, por el contrario, esta actividad se asemeja más a una actividad clandestina, desde el punto de vista de derechos laborales, puesto que la mayoría de mercados en todo el territorio peruano no exigen a los dueños de los negocios que alberga en sus instalaciones implantar estos derechos básicos como son el derecho a la seguridad y salud ocupacional como empleadores y empleados, lo que refleja en los negocios de carnicería más aún por manipular maquinarias y equipos altamente riesgosos.

Las actividades cotidianas en las carnicerías están enfocadas en los procesos de despiece, cortado, acondicionado y despacho entre otros, para cuyos fines hacen usos de maquinarias como la sierra eléctrica, hachas, machetes, cuchillos, cortadoras eléctricas entre otros y, a lo largo de estas actividades se olvidan normalmente del aspecto de seguridad, descuidando el capital más valioso como es la salud; este descuido se debe muchas veces al desconocimiento, dejadez o decidía.

La aplicación de la IPERC ayuda en el diagnóstico de la situación de cada uno de los negocios en lo que refiere a seguridad y salud ocupacional considerando distintos factores como el físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial,

que a partir de este diagnóstico ayudará también para recomendar posibles soluciones de acuerdo a la realidad de los respectivos negocios, priorizando medidas de seguridad desde la eliminación como primera instancia, la sustitución, los controles ingenieriles, administrativos y finalmente mediante el uso de EPP si fuera necesario.

Una capacitación oportuna y adecuada y, la aplicación de las medidas de seguridad en cada una de las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca contribuirán a mantener y minimizar los riesgos asociados a la actividad en sí.

La formulación del problema se planteó de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca 2021? El objetivo general fue: Determinar los niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca 2021. Y los específicos: Identificar los peligros presentes en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca. Describir los niveles de riesgos asociados a los peligros identificados de las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca.

La justificación se realizó teniendo en cuenta la Justificación teórica. - La limitada información en lo que refiere a medidas de seguridad en los mercados contribuirá con futuros estudios relacionados con el tema puesto que servirá como guía y antecedente para los mismos, con lo que podrán ampliar estos estudios y aportar más aún a nuestra sociedad. La Justificación económica. - Aparentemente un sistema de seguridad exigirá una inversión en la misma, lo que daría idea que genera un gasto, motivo por el cual muchos microempresarios no justifican dicha inversión, lo que aparentemente llevaría a un desanimo en dicha inversión. Si se ven las cosas a corto plazo quizás tengan razón, pero normalmente los negocios, y

más aún en los mercados, funcionan mucho tiempo y una inversión en estos casos cubrirían mucho más de lo impensado lo que justificaría al implementarse este sistema de seguridad. Y la Justificación social. - Un trabajo de esta índole contribuirá mediante la réplica con la seguridad y salud ocupacional de todas las carnicerías en todo el territorio peruano y no solo a las carnicerías sino a muchos otros negocios en los distintos mercados a través de la sinergia, esta acción contribuirá además a salvar muchas vidas y conservar la buena salud a todos los involucrados en estas actividades.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes teóricos**

#### **Antecedentes Internacionales**

Márquez M. y Márquez M. (2015), en su investigación titulada “Factores de Riesgo Biomecánicos y Psicosociales Presentes en la Industria Venezolana de la Carne” con el objetivo de evaluar los principales factores de riesgo biomecánico y psicosocial a los que se exponen trabajadores de la industria cárnica, aplicando como metodología el estudio es descriptivo, transversal, basado en observación directa, encuestas y análisis de videos, para la aplicación de las metodologías RULA, OCRA, ecuación de NIOSH, ERGO y CoPsoQ-ISTAS21, sobre 71 tareas. Tuvieron como resultados el mayor riesgo postural recae en tareas de embutido y empaque, alcanzándose puntajes RULA de 7. En cuanto a repetitividad destaca el empaque de productos cocidos con 60% de sus tareas en nivel medio. Los mayores riesgos por levantamiento de cargas se ubicaron en las áreas de embutido, con índices inaceptables entre 25% y 50% de sus tareas. En empujes y arrastres de cargas, cinco de las seis áreas presentaron niveles inaceptables de riesgo. Los factores psicosociales de inseguridad, doble presencia, estima y exigencias psicológicas fueron percibidos negativamente por más del 50% de los trabajadores. Los autores llegaron a la conclusión de que el sector analizado reúne niveles de riesgo biomecánico y psicosocial que lo hace vulnerable a la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

#### **Antecedentes nacionales**

Ruiz F. (2018) en su trabajo de investigación titulada “Evaluación de peligros y riesgos ocupacionales en el mercado mayorista pesquero de Buenos Aires, Trujillo,

La Libertad - Trujillo, Perú” cuyo objetivo fue determinar los peligros y riesgos ocupacionales en el mercado mayorista pesquero de Buenos Aires para lo cual aplicaron el método cuantitativo propuesto por el MINTRA, los peligros y riesgos fueron registrados en la matriz IPERC, emplearon también los métodos ergonómicos JSI y REBA para determinar los riesgos disergonómicos. En dicha investigación encontraron que el riesgo más recurrente fue el disergonómico, con un 5% en la salud ocupacional y un 4% en seguridad. El método JSI demostró que la tarea estiba presentó mayor un nivel de riesgo muy alto, mientras que el método REBA demostró que casi todas las tareas presentaron niveles de riesgos muy altos. La autora concluye que en el mercado mayorista pesquero se presentaron niveles de riesgos muy altos en la mayoría de las tareas.

Mejía F. y Suarez F. (2016) en su investigación titulada Evaluación de riesgos ocupacionales en el mercado mayorista pesquero de Villa María del Triunfo, con el objetivo de identificar los peligros y evaluar los riesgos de cada puesto de trabajo, aplicando la metodología de matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) mediante visitas continuas al establecimiento, en donde se hizo el levantamiento de información por medio de reuniones con el encargado, entrevistas a los trabajadores y observaciones de las actividades como de las instalaciones, llegaron a la conclusión que los puestos operativos y los visitantes presentan peligros con un mayor nivel de riesgo respecto de los puestos administrativos y que, del total de riesgos evaluados el 56% podrían causar enfermedades ocupacionales y el 44% accidentes de trabajo; en los puestos operativos, administrativos y de los visitantes los riesgos significativos derivan en su mayoría de los peligros locativos.

### **Antecedentes locales**



VÁSQUEZ F. (2020) en su trabajo de investigación titulado Factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del mercado Modelo, Cajamarca - Perú 2019 cuyo objetivo fue Determinar los factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del mercado Modelo durante el año 2019, aplicando la metodología de investigación de tipo cuantitativa, diseño descriptivo, observacional, aplicó un cuestionario a cada uno de los trabajadores 150 trabajadores informales de los 246 existentes, llegó a la conclusión que los factores de riesgo ergonómico, la mayoría de los trabajadores informales del Mercado Modelo, adoptan posturas inadecuadas, utilizan equipos de trabajos o herramientas incómodas y manipulan cargas pesadas, grandes y difíciles de sujetar, siendo los trastornos musculoesqueléticos más comunes el dolor de espalda y dolor de hombros y brazos. En relación a los factores de riesgo biológico, más de la mitad de la muestra en estudio están expuestos a perros callejeros, insectos, cúmulos de basura y aguas estacadas, así como a factores de riesgo físico como temperaturas inadecuadas, presencia de ruido y ventilación inadecuada. Mientras que en cuanto a los factores de riesgo psicosocial que se presentan en más de las 3/4 partes de la muestra en estudio, son laborar los días de descanso, dormir menos de 8 horas al día, permanecen poco tiempo con la familia y trabajar más de 8 horas diarias.

## **2.2. Marco teórico**

### **Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales**

Según el anexo 3 “Guía básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” de la RM 050-2013 TR (14 de marzo de 2013) la identificación de peligros como método comparativo se basa en la experiencia previa acumulada en un campo determinado, bien como registro de accidentes previos o complicados en forma de códigos o listas de comprobación.

Como método generalizado proporcionan esquemas de razonamiento aplicables en principio a cualquier situación, que los convierte en análisis versátiles de gran utilidad.

## Métodos

La RM 050-2013 TR (14 de marzo de 2013) proporciona tres métodos generalizados para identificar los peligros y evaluar los riesgos:

### Método Matriz de evaluación de riesgos de 6x6

Este método clasifica la **severidad** de los accidentes y enfermedades y, la **probabilidad** de que ocurran en 6 niveles, motivo por el cual el nombre Matriz de evaluación de riesgos de 6x6.

Tabla 1 Matriz de evaluación de riesgos 6x6

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS Vs PROBABILIDAD/FRECUENCIA						
<b>SEVERIDAD</b>	Catastrófico (50)	50	100	150	200	250
	Mayor (20)	20	40	60	80	100
	Moderado alto (10)	10	20	30	40	50
	Moderado (5)	5	10	15	20	25
	Moderado leve (2)	2	4	6	8	10
	Minima (1)	1	2	3	4	5
		Escasa (1)	Baja probabilidad (2)	Puede suceder (3)	Probable (4)	Muy probable (5)
<b>PROBABILIDAD</b>						

Fuente: Extraído de la RM 050-2013 TR

Se basa en multiplicar los valores de niveles correspondientes de severidad y probabilidad respectivamente obteniéndose valores clasificados en cuatro niveles como se observa en la tabla 02.

Tabla 2 Valoración de Riesgos

VALORIZACION DE RIESGOS		
RIESGO CRITICO	ROJO	50<X<=250
RIESGO ALTO	NARANJA	10<X<=50
RIESGO MEDIO	AMARILLO	3<X<=10
RIESGO BAJO	VERDE	X<=3

Fuente: Extraído de la RM 050-2013 TR

Tabla 3 Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos

Razón social y denominación social \_\_\_\_\_

Área \_\_\_\_\_ Procesos \_\_\_\_\_

N°	ACTIVIDAD	PELIGRO	CONSECUENCIA RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTES	EVALUACION DE RIESGOS/IMPACTO			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	RESPONSABLES
					SEGURIDAD Y SALUD				
					PROBABILIDAD	SEVERIDAD	P x S		
1	Regado y destapado	Roca suelta	Desprendimiento de rocas/daños a la salud	Cumplimiento de procedimiento de destapado de rocas desde un lugar seguro	4	50	200	Capacitación, actualización de procedimientos	Residente
2									

Fuente: Extraído de la RM 050-2013 TR

### Método IPER

En este método primero se halla la probabilidad de ocurrencia de daño luego el nivel de consecuencia previsible y el nivel de exposición para finalmente se valorizar el riesgo.

Para establecer el nivel de probabilidad se debe tener en cuenta el nivel de deficiencia detectado y si las medidas de control son adecuadas, según la siguiente tabla:

Tabla 4 Niveles de probabilidad

<b>Baja</b>	El daño ocurrirá raras veces.
<b>Media</b>	El daño ocurrirá en algunas ocasiones
<b>Alta</b>	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: RM 050-2013-TR

Para determinar el nivel de consecuencia previsible debe considerarse la naturaleza del daño y las partes del cuerpo afectadas según la siguiente tabla:

Tabla 5 Niveles de consecuencias previsible

Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad: pequeños cortes o magulladuras, irritación de los ojos por polvo. Molestias e incomodidad: dolor de cabeza, disconfort.
Dañino	Lesión con incapacidad temporal: fracturas menores. Daño a la salud reversible: sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos.
Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente: amputaciones, fracturas mayores. Muerte. Daño a la salud irreversible: intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

**Fuente: RM 050-2013-TR**

El nivel de exposición es una medida de la frecuencia con la que se da la exposición al riesgo. Habitualmente viene dado por el tiempo de permanencia en el trabajo, tiempo de operaciones o tareas, de contacto con máquinas, equipos, etc. Este nivel de exposición se determina según la siguiente tabla:

Tabla 6 Niveles de exposición

Esporádicamente 1	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo. Al menos una vez al año.
Eventualmente 2	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos. Al menos una vez al mes.
Eventualmente 3	Continuamente o varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado. Al menos una vez al día.

**Fuente: RM 050-2013-TR**

Tabla 7 Valoración del riesgo

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN / SIGNIFICADO	SIGNIFICATIVO
<b>Intolerable</b> 25 – 36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	<b>SI</b>
<b>Importante</b> 17 - 24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	<b>SI</b>
<b>Moderado</b> 9 - 16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	<b>SI</b>
<b>Tolerable</b> 5 - 8	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	<b>NO</b>
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.	<b>NO</b>

Fuente: RM 050-2013-TR

Tabla 8 Niveles de riesgos

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	Baja	Trivial 4	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16
	Media	Tolerable 5 - 8	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24
	Alta	Moderado 9 - 16	Importante 17 - 24	Intolerable 25 - 36

Fuente: RM 050-2013-TR

Tabla 9 Escala aplicada a la matriz IPER

INDICE	PROBABILIDAD				Severidad (consecuencia)	Estimación del riesgo	
	Personas expuestas	Procedimientos existentes	Capacitaciones	Exposición al riesgo		Grado de riesgo	Puntaje
1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4
				Esporadicamente (SO)	Discomfort/Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	de 17 a 24
3	Mas de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro no toma acciones de control	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible		

Fuente: RM 050-2013-TR

Tabla 10 Matriz IPERC

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	PROBABILIDAD					ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL
				ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					
Etiquetado	Máquina etiquetadora con guarda de seguridad rota y tornillos sueltos	Atrapamiento de miembro superior	D.S. 42 F Art. 195 al 199 y 2016 al 224	3	1	1	2	7	3	21	IM	SI	DETENER LA OPERACIÓN E IMPLEMENTAR GUARDAS

Fuente: RM 050-2013-TR

Método Proceso de Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos ocupacionales

Estimación de las consecuencias

Es la estimación de las consecuencias a un evento específico y representa el costo del daño, pérdida o lesión, como se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 11 Estimación de las consecuencias

SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS	DEFINICIÓN
LIGERAMENTE DAÑINO	Daños superficiales sin pérdida de jornada laboral, golpes y cortes pequeños, molestias e irritación leves, dolor de cabeza, disconfort. Perdidas menores hasta doscientos sesenta soles (260.00)
DAÑINO	Daños leves con baja temporal, sin secuelas ni compromisos para la vida del trabajador, clientes o de terceros, como laceraciones, conmociones, quemaduras, fracturas menores, dermatitis, etc. Perdidas desde S/. 260.00 hasta S/. 260,000.00, Paralización corto periodo de tiempo el trabajo. Comienza a perder imagen.
EXTREMADAMENTE DAÑINO	Daños graves que ocasionan incapacidad laboral permanente e incluso la muerte del trabajador, clientes o terceros, tales como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, enfermedades profesionales irreversibles, cáncer, etc. Pérdida de más de S/. 260,000.00. Pérdida de clientes. Cierre de línea importante. Quebranto de actividades importantes. Afecta al medio ambiente.

**Fuente: RM 050-2013-TR**

#### Estimación de la probabilidad

Es la cantidad de veces en la que se presenta un evento específico por un periodo de tiempo determinado, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 12 Estimación de la probabilidad

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN
BAJA	El daño ocurrirá raras veces.
MEDIA	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
ALTA	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

**Fuente: RM 050-2013-TR**

#### Nivel de riesgo

Se obtiene a partir de la conjugación de la severidad de las consecuencias y de la probabilidad de ocurrencia que el daño propuesto se materialice, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 13 Nivel de riesgo

PROBABILIDAD	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		
	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
<b>BAJA</b>	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
<b>MEDIA</b>	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
<b>ALTA</b>	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

**Fuente: RM 050-2013-TR**

### Prioridad según el nivel de riesgo

Para organizar la ejecución del plan de medidas de control, se deberá comenzar por aquellas cuyos factores de riesgos generaron riesgos de prioridad I, II, III, IV y por último la prioridad V, de esta forma se prioriza el control de los riesgos de mayor impacto, maximizando la prevención a partir del principio de seguridad integral, cie tífica y participativa, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 14 Prioridad según el nivel de riesgo

RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACIÓN	PRIORIDAD DEL RIESGO
TRIVIAL	No se requiere acción específica	V
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	IV
MODERADO	Se debe reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.	III
IMPORTANTE	No deben comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Incluso puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	III
INTOLERABLE	No deben ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo (riesgo grave e inminente)	I

**Fuente: RM 050-2013-TR**



## Valoración del riesgo

Para la valoración del riesgo se basa en la metodología de Richard y Pickers, donde se obtiene de multiplicar las tres variables en relación a la probabilidad, Frecuencia y Consecuencia.

Tabla 15 Probabilidad

PROBABILIDAD DEL SUCEOS	VALORES
Ocurre frecuentemente	10
Muy posible	6
Poco usual, pero posible ( ha ocurrido)	3
Ocurrencia rara	1
Muy poco usual (no ha ocurrido, imaginable)	0.5
Ocurrencia virtualmente imposible	0.1

**Fuente: RM 050-2013-TR**

Tabla 16 Frecuencia

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN A SITUACIÓN DE RIESGO	VALORES
Continua	10
Frecuente (diario)	6
Ocasional	3
Poco usual (mensual)	2
Raro	1
Muy raro (anual)	0.5
Ninguna	0.1

**Fuente: RM 050-2013-TR**

Tabla 17 Consecuencias

POSIBLE CONSECUENCIA	VALORES
Catástrofe (muchos muertos y/o daños por mas de S/. 3'500,000.00)	100
Desastre (algunos muertos y/o daños de hasta S/. 3'500,000.00)	40
Muy seria (muchos heridos, algún muerto y/o daños > S/. 350,000.00)	20
Seria (daños > S/. 35,000.00)	7
Importante (daños > 3,500.00)	3
Notables (daños > 350.00)	1

**Fuente: RM 050-2013-TR**

Tabla 18 Valoración del riesgo

VALOR DEL RIESGO	RIESGO	IMPLICACIÓN
> 400	Muy alto	Paralización de la actividad
De 200 a < 400	Alto	Corrección inmediata
De 70 a < 200	Importante	Precisa corrección
De 20 a < 70	Posible	Mantener alerta

**Fuente: RM 050-2013-TR**

## **RIESGOS EN LAS CARNICERIAS**

### **1.CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL**

Factores de riesgo Este riesgo se produce generalmente por tropiezos o resbalones como consecuencia de, entre otros, los siguientes factores: Existencia de despojos de productos cárnicos, en el suelo del establecimiento, originados por las propias tareas de despique y despacho a los clientes. (OISS, s. f.)

#### Medidas preventivas

Mantener, en la medida de lo posible, el orden y la limpieza en el centro de trabajo y utilizar calzado de seguridad que disponga de suela antideslizante.

### **2.CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL**

Este riesgo se debe principalmente a las caídas producidas durante el uso de escaleras de mano para alcanzar o depositar objetos en zonas elevadas, así como la utilización de las escaleras fijas presentes en el centro de trabajo. (OISS, s. f.)

#### Medidas preventivas

Las pautas a considerar para evitar resbalones o caídas a distinto nivel se centran principalmente en los requisitos de seguridad que deben cumplir las escaleras y en la utilización correcta de las mismas. (OISS, s. f.)

### 3.GOLPES CONTRA OBJETOS INMÓVILES

Dicho riesgo aparece ante la posibilidad de que un trabajador se golpee con algún objeto o equipo existente en el centro de trabajo; por ejemplo, tajo, mostrador, sierra de corte, picadora, etc. (OISS, s. f.)

#### Medidas preventivas

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y su salud y en condiciones ergonómicas aceptables. La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar.

### 4.ESTRÉS TÉRMICO

Este riesgo tiene lugar cuando los valores de temperatura y humedad se encuentran por debajo o por encima de los valores termo-higrométricos de confort establecidos por la normativa vigente. (OISS, s. f.)

#### Medidas preventivas

Evitar, los niveles de temperatura y humedad extremos, los cambios bruscos de temperatura, así como las corrientes de aire molestas, Instalar equipos de climatización y de regulación de la humedad, si se debe permanecer tiempos prolongados en el interior de las cámaras frigoríficas (operaciones de despiece, ubicación de género, limpieza, etc.) es necesario el uso de ropa adecuada que proteja de bajas temperaturas.

### 5.CONTACTOS ELÉCTRICOS

La existencia de este riesgo se debe a la utilización de la corriente eléctrica para el funcionamiento de los equipos de trabajo, maquinaria, así como la instalación eléctrica en general. (OISS, s. f.)

#### Medidas preventivas

Seguir las instrucciones y precauciones establecidas por el fabricante de los equipos y aparatos eléctricos, no retirar o anular los dispositivos de protección previstos en la maquinaria y equipos para tal fin, evitar el uso de los equipos de trabajo si están

averiados o deteriorados y evitar utilizar o manipular cualquier aparato eléctrico con las manos húmedas o mojadas.

## 6. INCENDIOS

Se puede producir un incendio con la electricidad necesaria para el funcionamiento del local y de la maquinaria propia de la actividad laboral desarrollada por un mal mantenimiento de los cables y cajas de control de la electricidad. (OISS, s. f.)

### Medidas preventivas

Se deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

## 7. CAÍDA DE OBJETOS POR MANIPULACIÓN

Este riesgo se origina cuando un objeto manejado por el trabajador se precipita al suelo pudiendo causarle lesiones, como, por ejemplo: la caída de herramientas de corte (cuchillos), cajas, piezas de carne, embutido o jamones sobre alguna parte del cuerpo del trabajador mientras los manipula. (OISS, s. f.)

### Medidas preventivas

Mantener las manos y los mangos de los utensilios secos y libres de grasa con el objeto de conseguir una mejor sujeción, evitar la manipulación de cargas de peso o volumen difíciles de manejar, en caso necesario utilizar guantes que mejoren el agarre, tener en cuenta además la estabilidad de la carga, sujetar la carga firmemente y por los agarres previstos para tal fin, utilizar calzado de trabajo adecuado, es decir, con puntera reforzada y apto para uso alimentario.

## 8. CORTES Y CONTACTOS CON ELEMENTOS MÓVILES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Los equipos de trabajo utilizados para el despacho de productos cárnicos constan en su mayoría de elementos destinados al corte y desmenuzado de carne o de productos derivados. Constituyen un riesgo para los trabajadores que los manejan la sierra de corte vertical, la falta de atención al realizar la tarea de corte la no utilización de guantes de protección, no utilizar o utilizar de forma inadecuada los dispositivos de protección previstos en los equipos, entre otros. (OISS, s. f.)

### Medidas preventivas

Antes de utilizar cualquier equipo de trabajo es necesario leer las instrucciones proporcionadas por el fabricante, así como familiarizarse con los dispositivos y elementos de accionamiento que lo componen. Capacitar al personal sobre el uso de los equipos, no modificar, retirar ni eliminar los resguardos ni las protecciones previstos en las máquinas

## 9. CORTES POR UTENSILIOS DE CORTE

Este riesgo se origina por el uso de herramientas destinadas al despiece y deshuesado de piezas cárnicas para su venta posterior. Estos utensilios de corte, concretamente diferentes tipos de cuchillos y tijeras, pueden ocasionar lesiones en los trabajadores, principalmente cortes y pinchazos en las palmas y los dedos de las manos. (OISS, s. f.)

### Medidas preventivas

Mantener guardados estos utensilios de corte en los cuchilleros o en lugares apropiados destinados para este fin; en la medida de lo posible, mantener los mangos de estas herramientas libres de grasa y suciedad, proporcionar y velar por la utilización de guantes de malla, especialmente para las tareas de despiece y deshuesado.

## 10. SOBRESFUERZOS

Los trabajadores que desempeñan su actividad laboral en el sector del comercio minorista de la carne están expuestos al riesgo de sobreesfuerzos originado

principalmente, por la adopción de posturas forzadas y por la manipulación manual de cargas. (OISS, s. f.)

Tener en cuenta la RM 375-2008 TR, "Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico" donde se establece las condiciones de trabajo más apropiadas para tal fin.

## 11.EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS

La actividad laboral desarrollada en los establecimientos del Sector del Comercio Minorista de la Carne supone un potencial riesgo de exposición a agentes biológicos. Dado que los productos manipulados en este tipo de establecimientos pasan por unos estrictos controles veterinarios, higiénicos y sanitarios antes de llegar al consumidor final, el riesgo de exposición a agentes biológicos no suele constituir un riesgo frecuente en este sector. No obstante, la gravedad de este riesgo en cada caso concreto vendrá recogida en la Evaluación de Riesgos de la empresa. De especial importancia a tener en cuenta en este documento es la existencia de trabajadoras embarazadas ya que la posible exposición a determinados agentes biológicos puede derivar en complicaciones durante el embarazo y el desarrollo normal del feto. En esta situación algunos de los microorganismos nocivos son los que producen enfermedades como: la Toxoplasmosis, la Salmonella, la Listeria, etc. (OISS, s. f.)

### Medidas preventivas

Lo normal para evitar o minimizar este riesgo es la adopción de medidas preventivas basadas en la adopción de pautas higiénicas de carácter universal.

### **2.3 Discusión teórica.**

Si bien Marquez M. y Marquez M. (2015), analizando la situación de una carnicería, llegaron a la conclusión de que el sector analizado reúne niveles de riesgo biomecánico y psicosocial que lo hace vulnerable a la aparición de trastornos musculo esqueléticos, Ruiz F. (2018) concluye que en el mercado mayorista pesquero se presentaron niveles de riesgos muy altos en la mayoría de las tareas y, Mejía F. y Suarez F. (2016) concluye que los puestos operativos y los visitantes

presentan peligros con un mayor nivel de riesgo respecto de los puestos administrativos y que, del total de riesgos evaluados el 56% podrían causar enfermedades ocupacionales y el 44% accidentes de trabajo; en los puestos operativos, administrativos y de los visitantes los riesgos significativos derivan en su mayoría de los peligros locativos.

Con estas conclusiones todos estos investigadores coinciden en que los riesgos tanto en carnicerías como en los negocios de carnicerías en mercados presentan al menos riesgos significativos en las labores cotidianas.

## **2.4 Definiciones de términos básicos.**

### **Accidente de Trabajo (AT):**

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. (D. S. N° 005-2012-TR)

### **Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

Es un órgano bipartito y paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos. (D. S. N° 005-2012-TR)

### **Carnicería**

Establecimiento donde se comercializan diferentes tipos de carnes crudas para el consumo humano. Generalmente en ella se practican tareas de procesado finales, como despiece y picado de carnes. Contando como mínimo con un refrigerador industrial, soporte de despiece, cuchillos y un mostrador refrigerado. (OISS, s.f.)

### **Equipos de Protección Personal (EPP):**

Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo. (D. S. N° 005-2012-TR)

**Ergonomía:**

Llamada también ingeniería humana. Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

**Evaluación de riesgos:**

Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

**Identificación de Peligros:**

Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características.

**Mapa de Riesgos:**

Es un plano de las condiciones de trabajo, que puede emplear diversas técnicas para identificar y localizar los problemas y las acciones de promoción y protección de la salud de los trabajadores en la organización del empleador y los servicios que presta.

**Medidas de prevención:**

Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo y que se encuentran dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores. Además, son medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de los empleadores.

**Peligro**

Fuente con potencial para causar efecto adverso en la condición física, mental o cognitiva de una persona. (ISO 45001, 2018).

**Riesgos Laborales:**

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de algún evento peligroso y la severidad que pueda ocasionar esta relacionados con el trabajo. (ISO 45001, 2018).

**Salud Ocupacional:**

Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las



ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

**Seguridad:**

Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

**Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

Trabajador capacitado y designado por los trabajadores, en las empresas, organizaciones, instituciones o entidades públicas, incluidas las fuerzas armadas y policiales con menos de veinte (20) trabajadores.

## **2.5 Hipótesis**

El nivel de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca es alto.

## **CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Unidad de Análisis, Universo y Muestra**

#### **La unidad de análisis**

El puesto de trabajo de una carnicería del mercado modelo de Cajamarca.

#### **Universo**

Todos los puestos de trabajo de las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca que hacen un total de 54 puestos de trabajo.

#### **Muestra**

Por ser un mercado que cuenta con una cantidad limitada de carnicerías será la misma que el universo.

### **3.2 Métodos de investigación**

El tipo de investigación es cuantitativo por analizar datos numéricos estadísticamente. El nivel de investigación es descriptivo puesto que describió las condiciones actuales de cada puesto de trabajo de las carnicerías.

El diseño empleado para este estudio es descriptivo, transversal por que se midieron en un solo momento. Prospectivo por que se obtuvieron los datos después que se inició la investigación. Analítico puesto que se analizaron los datos obtenidos mediante el uso de la estadística para ver la situación actual de los riesgos laborales. Solo con validez interna puesto que se describió solo el contexto descrito.

### **3.3 Técnicas de investigación**

La técnica utilizada en el presente estudio fue la observación puesto que a través de esta se aplicó una ficha en la que se recogieron los datos.

Otra técnica utilizada fue la aplicación de la entrevista puesto que a través de esta se aplicó un instrumento en la que se recogieron los datos.

#### **Instrumentos**

El instrumento utilizado para medir el nivel de los riesgos laborales fue la ficha IPERC y una hoja de encuesta.

### **3.4 Técnicas de Análisis de Datos (estadísticas)**

Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística de tabla de frecuencias y el gráfico de barras para poder identificar la mayor incidencia de los posibles riesgos laborales a encontrarse.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados

#### 4.1.1 Identificación de peligros

Para la identificación de los peligros se procedió a dicha tarea aplicando la normativa vigente según anexo 3 de la R. M. 050 – 2013 TR.

#### Identificación de peligros físicos

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos físicos que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 19 Identificación de peligros físicos

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
ACONDICIONAMIENTO DE LACARNE	Corte	Trozado de la carne	Cuchillo filudo	Corte de manos
	Molido	triturado de la carne por molino	Molino en funcionamiento	Probabilidad de atrapamiento de manos
	Fileteado	Fileteado con cuchillo	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo
	Picado	Picado con cuchillo	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo
	Corte con sierra eléctrica	Despiece de la carne	Sierra eléctrica	Corte de alguna parte del cuerpo
	Chancado	golpear la carne con el hacha	Hacha	Daño de alguna parte del cuerpo
	Despostado	Separación de cortes de la carne	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo

	Enfriamiento	Colocado de carne en el frigidier	Exposición a bajas temperaturas	Resfriado crónico
Almacenado	Traslado de piezas de carne	Traslado manual de piezas de carne	Exceso de cargar	Daño a la columna
	Almacenado de la carne e insumos	Acomodado de la carne e insumos en el almacén	Gradas	Daño por caída a desnivel
Limpieza	Limpieza de pisos	Trapeado de pisos	Piso resbaladizo	Daño a la persona por caída a mismo nivel

### Identificación de peligros químicos

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos químicos que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 20 Identificación de peligros químicos

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
Limpieza	Desinfección	Agregado de solución de lejía a máquinas, equipos, pared y pisos	Lejía al 5% hipoclorito	
	Limpieza con detergentes	Agregado de detergente a máquinas, equipos, pared y pisos	Detergentes	Daños a los pulmones por inhalación y daño a la piel y ojos por contacto directo.
	Limpieza profunda	Agregado de ácido muriático a máquinas, equipos, pared y pisos que lo requieran	Ácido muriático	

### Identificación de peligros biológicos

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los

puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos biológicos que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 21 Identificación de peligros biológicos

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
		En todas las tareas	Presencia de roedore	
En todos los procesos	En todas las actividades	En todas las tareas	Presencia de microorganismos	Contraer distintas enfermedades ocasionadas por microorganismos
		En todas las tareas	COVID-19	Probabilidad de contagio por COVID-19

### Identificación de peligros eléctricos

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos eléctricos que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 22 Identificación de peligros eléctricos

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
	Despiece y molido de la carne	Prendido de equipos	Uso del interruptor	Daño por electrocución
Corte y molido	Despiece y molido de la carne	Manipulación de tomacorrientes	Uso de tomacorrientes	Daño por electrocución

### Identificación de peligros disergonómicos

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos físicos que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 23 Identificación de peligros disergonómicos

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
Acondicionamiento de la carne	Todas las que tengan que ver con este proceso	Despiece de la carne	Posturas inadecuadas	Probabilidad de daño a la columna

### Identificación de peligros psicosociales

Luego de analizar los diferentes actos y condiciones subestándar de cada uno de los puestos de carnicería en el mercado Modelo se identificaron los principales riesgos psicosociales que a continuación se detallan en la tabla siguiente:

Tabla 24 Identificación de peligros psicosociales

PROCESOS	ACTIVIDADES	TAREA	PELIGRO	RIESGO
Todos los procesos	Todas las que tengan que ver con el proceso	En todas las tareas	Relaciones interpersonales	Probabilidad de daño a la salud mental

#### 4.1.2 Niveles de riesgos asociados a los peligros identificados de las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca.

Para medir los niveles de riesgos asociados a cada peligro encontrado en los puestos de carnicería del mercado Modelo antes se tuvo que medir el nivel de probabilidad y a la vez

el nivel de severidad de cada uno de ellos de acuerdo al anexo 3 de la R.M. 050 - 2013 TR. En la siguiente tabla se detallan los valores de las probabilidades y severidad de cada uno de los riesgos asociados a los diferentes peligros identificados.

Tabla 25 Estadísticos descriptivos de los riesgos

		Estadísticos					
		R_FISICOS	R_QUIMICOS	R_BIOLOGICOS	R_ELECTRICOS	R_ERGONOMICOS	R_PSICOSOCIALES
N	Válido	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00
	Perdidos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Media	17.89	16.00	21.00	12.00	20.00	7.00
	Error estándar de la media	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Desviación estándar	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla 26 Intervalos de confianza de las medias para los riesgos

	Media	Error estándar de la media	Desviación estándar	Media	
				Límite Inf.	Límite Sup.
R_FISICOS	17.89	0.05	0.34	17.79	17.98
R_QUIMICOS	16.00	0.00	0.00	16	16
R_BIOLOGICOS	21.00	0.00	0.00	21	21
R_ELECTRICOS	12.00	0.00	0.00	12	12
R_DISERGONOMICOS	20.00	0.00	0.00	20	20
R_PSICOSOCIALES	7.00	0.00	0.00	7	7

Tabla 27 Baremo para determinar el nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Valor
Intolerable	25 – 36
Importante	17 - 24
Moderado	9 - 16
Tolerable	5 - 8
Trivial	4

### Nivel de riesgos asociados a los peligros físicos

Los riesgos físicos en promedio tienen un nivel de 17.89 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 17.79 y 17.98 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.



### **Nivel de riesgos asociados a los peligros químicos**

Los riesgos químicos en promedio tienen un nivel de 16 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 16 y 16 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **MODERADO**.

### **Nivel de riesgos asociados a los peligros biológicos**

Los riesgos biológicos en promedio tienen un nivel de 21 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 21 y 21 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

### **Nivel de riesgos asociados a los peligros eléctricos**

Los riesgos eléctricos en promedio tienen un nivel de 12 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 12 y 12 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **MODERADO**.

### **Nivel de riesgos asociados a los peligros disergonómicos**

Los riesgos biológicos en promedio tienen un nivel de 20 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 20 y 20 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

### **Nivel de riesgos asociados a los peligros psicosociales**

Los riesgos psicosociales en promedio tienen un nivel de 7 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 7 y 7 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **TOLERABLE**.

Tabla 28 Niveles de riesgos asociados a los peligros físicos

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	PROBABILIDAD				RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL	INDICE DE RIESGO (1 -5)
						ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)	ÍNDICE DE SEVERIDAD					
<b>RIESGOS FISICOS</b>														
Corte	Cuchillo filudo	Corte de manos	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	5
Molido	Molino en funcionamiento	Probabilidad de atrapamiento de manos	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	1	7	3	21	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4
Fileteado	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4
Picado	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4
Corte con sierra	Sierra eléctrica	Corte de alguna parte del cuerpo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	2	8	3	24	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4
Chancado	Hacha	Daño de alguna parte del cuerpo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI	DETENER LA OPERACIÓN E	5
Despostado	cuchillo filudo	Corte de manos o partes del cuerpo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	1	7	2	14	MODERADO	SI	Se deben hacer esfuerzos para reducir el	3
Enfriamiento	Exposición a bajas temperaturas	Resfriado crónico	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	2	8	1	8	TOLERABLE	NO	No se necesita mejorar la acción	2
Traslado de piezas de carne	Exceso de peso a cargar	Daño a la columna	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	1	7	1	7	TOLERABLE	NO	No se necesita mejorar la acción	2
Almacenado de insumos	Gradas	Daño por caída a desnivel	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	3	2	9	2	18	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4
Limpieza de piso	Piso resbaladizo	Dano a la persona por caída a mismo	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el	4

Tabla 29 Niveles de riesgos asociados a los peligros químicos y biológicos

TAREA	PELIGRO	RIESGO	REQUISITO LEGAL	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	PROBABILIDAD			ÍNDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD X SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL	INDICE DE RIESGO (1 -5)
						ÍNDICE DE CAPACITACIÓN (C)	ÍNDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	ÍNDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)						
<b>RIESGO QUIMICO</b>														
Desinfección	Lejía al 5% hipoclorito		Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.	4
Limpieza con detergentes	Detergentes	Daños a los pulmones por inhalación y daño a la piel y ojos por contacto directo.	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	1	9	MODERADO	SI	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo	3
Limpieza profunda	Ácido muriático		Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	1	7	3	21	IMPORTANTE	SI	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.	4
<b>RIESGO BIOLÓGICO</b>														
En todas las tareas	Presencia de roedore	distintas enfermedades ocasionadas por	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	3	27	INTOLERABLE	SI	DETENER LA OPERACIÓN E IMPLER MENTAR	5
tareas	microorganism	microorganism	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	GUARDAS No se debe comenzar ni No se debe	4
En todas las tareas	COVID-19	contagio por COVID-19	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	3	9	2	18	IMPORTANTE	SI	comenzar ni continuar el	4

Tabla 30 Niveles de riesgos asociados a los peligros eléctricos, disergonómicos y psicosociales

<b>RIESGO ELECTRICO</b>														
Prendido de equipos	Uso del interruptor	Daño por electrocución	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	2	2	1	6	2	12	MODERADO	SI	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo	3
Manipulación de tomacorrientes	Uso de tomacorrientes	Daño por electrocución	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	2	2	1	6	2	12	MODERADO	SI	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo	3
<b>RIESGO DISERGONÓMICO</b>														
Despiece de la carne	Posturas inadecuadas	Probabilidad de daño a la columna	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	3	3	10	2	20	IMPORTANTE	SI	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo	3
<b>RIESGO PSICOLOGICO</b>														
En todas las tareas	Relaciones interpersonales	Probabilidad de daño a la salud mental	Anexo 3 RM 050-2013 TR	1	3	2	1	7	1	7	TOLERABLE	NO	No se necesita mejorar la acción preventiva	2

#### 4.1.3 Niveles de riesgos alcanzados en las carnicerías del mercado modelo de Cajamarca 2021.

Tabla 31 Baremo para determinar el nivel de riesgo

Nivel de Riesgo	Valor
Intolerable	25 – 36
Importante	17 - 24
Moderado	9 - 16
Tolerable	5 - 8
Trivial	4

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros físicos**

Los riesgos físicos en promedio tienen un nivel de 17.89 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 17.79 y 17.98 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros químicos**

Los riesgos químicos en promedio tienen un nivel de 16 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 16 y 16 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **MODERADO**.

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros biológicos**

Los riesgos biológicos en promedio tienen un nivel de 21 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 21 y 21 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros eléctricos**

Los riesgos eléctricos en promedio tienen un nivel de 12 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 12 y 12 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **MODERADO**.

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros disergonómicos**

Los riesgos biológicos en promedio tienen un nivel de 20 comprendido entre los límites inferior y superior respectivamente 20 y 20 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

##### **Nivel de riesgos asociados a los peligros psicosociales**

Los riesgos psicosociales en promedio tienen un nivel de 7 comprendido entre los límites

inferior y superior respectivamente 7 y 7 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **TOLERABLE**.

#### **4.2. Discusión**

Dada la naturaleza de la presente investigación que fue relacionada con la descripción del nivel de riesgos asociados a los peligros identificados propios de los puestos de carnicería del mercado Modelo se recopilaron antecedentes relacionados con la materia de estudio, en ese sentido se encontraron un estudio local realizado en el mismo mercado a los alrededores en la se estudiaron a los comerciantes informales, VÁSQUEZ F. (2020) asegura que mas del 50% de los estudiados están expuestos a riesgos disergonómicos, de los cuales sobresalen las posturas inadecuadas, utilizan equipos de trabajos o herramientas incómodas y manipulan cargas pesadas, grandes y difíciles de sujetar, siendo los trastornos musculoesqueléticos más comunes el dolor de espalda y dolor de hombros y brazos, conclusiones que coinciden con los resultados de este estudio al encontrar un nivel de 20/36 a un nivel de confianza del 95 %, valores que caen dentro del nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

En cuanto se refiere a los riesgos biológicos VÁSQUEZ F. (2020) asegura también que los riesgos más saltantes fueron la exposición a perros callejeros, insectos, cúmulos de basura y aguas estacadas, así como a factores de riesgo físico como temperaturas inadecuadas, presencia de ruido y ventilación inadecuada, a diferencia de esta autora, por ser comerciantes informales, estos se encuentran trabajando en la calle, mientras que los trabajadores de las carnicerías del mercado Modelo trabaja en el interior lejos de estos peligros sin embargo el factor biológico y físico en las carnicerías, motivo del presente estudio presentó el nivel 21/32 y 17.89/32 respectivamente, ambos dentro de un nivel de riesgo **IMPORTANTE**.

Ruiz F. (2018) afirma que el riesgo más recurrente fue el disergonómico, con un 5% en la salud ocupacional y un 4% en seguridad y que el método REBA demostró que casi todas las tareas presentaron niveles de riesgos muy altos. La autora concluye que en el mercado mayorista pesquero se presentaron niveles de riesgos muy altos en la mayoría de las tareas. Estos resultados coinciden con los obtenidos en esta investigación, al encontrarse los riesgos disergonómicos en un nivel **IMPORTANTE**.

A diferencia de Márquez M. y Márquez M. (2015) quienes encontraron que los factores psicosociales de inseguridad, doble presencia, estima y exigencias psicológicas fueron percibidos negativamente por más del 50% de los trabajadores. Los autores llegaron a la

conclusión de que el sector analizado reúne niveles de riesgo biomecánico y psicosocial que lo hace vulnerable a la aparición de trastornos musculoesqueléticos. Si bien es cierto esta investigación coincide en el nivel de riesgo en los riesgos biomecánicos, pero se difiere de los riesgos psicosociales cuyo nivel en la presente investigación es TOLERABLE.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Los peligros físicos identificados con mayor frecuencia fueron cuchillo filudo, molino en funcionamiento, sierra eléctrica, hacha, exposición a bajas temperaturas, exceso de cargar, gradas, piso resbaladizo, entre los peligros químicos fueron: lejía al 5% de hipoclorito, detergentes y ácido muriático; entre los peligros biológicos estuvieron: la presencia de roedores, presencia de microorganismos, la exposición al COVID-19; entre los peligros eléctricos: el uso del interruptor y el uso de tomacorrientes, entre los peligros de origen disergonómicos se consideraron: las posturas inadecuadas y, finalmente los riesgos de origen psicosocial fueron las relaciones interpersonales.

A un 95 % de nivel de confianza el nivel de riesgo para los riesgos físicos fue IMPORTANTE, para los riesgos químicos se catalogó como MODERADO, el nivel para los riesgos biológicos fue IMPORTANTE, mientras que los riesgos eléctricos fueron catalogados como MODERADO, los riesgos disergonómicos IMPORTANTES y los riesgos psicosociales TOLERABLES.

Se concluye finalmente que el nivel de riesgo alcanzado por las carnicerías del mercado modelo del distrito de Cajamarca, a un nivel del 5% de significancia es IMPORTANTE.

### **5.2. Recomendaciones**

Los riesgos disergonómicos, al ser de nivel IMPORTANTE, se recomienda a futuros investigadores realizar estudios aplicando herramientas específicas para determinar con precisión los riesgos del personal de las carnicerías del mercado Modelo del distrito de Cajamarca.

Las recomendaciones a las autoridades del mercado es implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de corregir los errores que conllevan a riesgos innecesarios. Así mismo capacitar a todo el personal que trabaja en el área de carnicería y todo el personal en general en temas de seguridad y salud en el trabajo

A las autoridades municipales y SUNAFIL, auditar las actividades de las



carnicerías con la finalidad, no de sancionar, sino la de capacitar, orientar y dar las facilidades para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en todo el mercado Modelo.

## REFERENCIAS

- Decreto Supremo N° 005-2012. Por medio del cual se expide el *Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 24 de abril de 2012.
- Márquez M, y Márquez M, (2015)** *Factores de Riesgo Biomecánicos y Psicosociales Presentes en la Industria Venezolana de la Carne*. Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), San Cristóbal, Venezuela. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v17n54/art03.pdf>
- Mejía F. y Suarez F. (2016) *EVALUACIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES EN EL MERCADOMAYORISTA PESQUERO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO*. Tesis para Optar el Título Profesional de: INGENIERO PESQUERO. UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA Lima - Perú 2016
- Norma Internacional ISO 45001 (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso*. Suiza.
- OISS (s. f.) *Riesgos en la carnicería*. Disponible en <https://oiss.org/wp-content/uploads/2019/06/3-Riesgos-en-la-carniceria.pdf>
- RM 050-2013 TR. Por medio del cual se aprueban los anexos 1, 2 y 3, este último llamado *Guía básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 14 de marzo 2013.
- Ruiz F. (2018) *Evaluación de peligros y riesgos ocupacionales en el mercado mayorista pesquero de Buenos Aires, Trujillo, La Libertad - Trujillo, Perú*. Tesis para optar el título de Ingeniero Pesquero. Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad Perú.
- VÁSQUEZ F. (2020). *Factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del mercado modelo, Cajamarca- Perú 2019*. Tesis para obtener el título profesional de licenciada en enfermería. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA. CAJAMARCA-PERÚ.

# ANEXOS

## Anexo nº 1: Carta de aceptación del Mercado Modelo

Cajamarca, 10 de setiembre de 2021

CARTA N° 01 – 2021 MERCADO MODELO CAJAMARCA

Señor

Dr. Persi Vera Zelada

DECANO DE LA FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERO URRELO

Presente:

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para saludarle a nombre del mercado Modelo de Cajamarca, y hacer de su conocimiento la aceptación de los bachilleres Miriam Natali Marrufo Idrogo y Walter Rodrigo Rojas Manosalva, alumno de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Prevención de Riesgos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, quienes tienen el permiso y facilidades para realizar el trabajo de investigación intitulado "EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LAS CARNICERÍAS DEL MERCADO MODELO CAJAMARCA, 2021" dentro de las instalaciones de este centro de trabajo conforme lo solicita según referencia.

Sin otro asunto que tratar me despido de Ud. deseándole éxitos en su labor cotidiana.

Atentamente:

  
Luis Benito García Guevara  
PRESIDENTE

