

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL



**Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo**

---

## PROYECTO FINAL

*“Síndrome de Raynaud en extremidades superiores a causa del  
contacto directo, por la manipulación de productos y sustancias a  
bajas temperaturas”*

**Pereyra Roberto**

*Año: 2020*

# DATOS GENERALES

---

**✚ PROYECTO FINAL:**

“Síndrome de Raynaud en extremidades superiores a causa del contacto directo, por la manipulación de productos y sustancias a bajas temperaturas”

**✚ AUTOR:**

- Pereyra Roberto Alejandro

**✚ DOCENTE DE CATEDRA:**

- Lic. Gervasi Laura.

**✚ TUTOR:**

- Dr. Rovira Federico.

**✚ CARRERA:**

- Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo

**✚ ESTABLECIMIENTO:**

- Universidad Tecnológica Nacional F-R Concordia.

**✚ AÑO:**

- 2020

# ÍNDICE

<b>DATOS GENERALES</b> .....	2
<b>ÍNDICE</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	5
<b>CAPITULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
1) DESCRIPCION DEL LUGAR: .....	7
2) JUSTIFICACION: .....	7
3) ANTECEDENTES: .....	8
4) TIPO DE ESTUDIO: .....	9
5) OBJETIVO GENERAL .....	9
6) OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	9
<b>CAPITULO II</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	10
1) MIEMBROS SUPERIORES: .....	10
2) ARTERIAS Y VENAS DEL MIEMBRO SUPERIOR. ....	10
3) INERVACION DE LA MANO .....	12
3.1. El mediano .....	12
3.2. El nervio cubital .....	13
3.3. El nervio radial .....	13
3.4. Nervio radial cutáneo .....	13
3.5. Nervio cubital cutáneo .....	14
3.6. Nervio mediano .....	14
4) TEMPERATURA: .....	14
5) SENSACIÓN DE FRIO .....	15
6) CAMARAS FRIGORIFICAS .....	15
7) CAMARA DE CONGELADO .....	16
8) ¿QUE ES EL ESTRÉS TÉRMICO EN EL TRABAJO? .....	17
9) ESTRÉS TÉRMICO POR FRÍO .....	17
10) INCIDENCIA DEL FRIO EN EL TRABAJADOR .....	17
11) ¿QUE ES LA CymAT? .....	18
12) ¿QUE ES UN RIESGO? .....	20
13) ¿QUE ES UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL? .....	20
14) FENOMENO DE RAYNAUD .....	21
14.1. Prevalencia .....	21
14.2. Presentación clínica .....	22
14.3. Síntomas de la Enfermedad de Raynaud .....	25
14.4. Tipos de Enfermedad de Raynaud .....	25
14.5. Factores de Riesgo .....	26
14.6. Tratamiento para la Enfermedad .....	27

### **CAPITULO III**

<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	28
1) Ley 19.587/72 Higiene y Seguridad en el trabajo .....	28
2) LEY 24.557/96 (Modificada 26.773 /12) Riesgos del Trabajo .....	32
3) Decreto 1338/96 Servicio de Medicina e Higiene y Seguridad en el Trabajo. ....	34
4) Decreto 658/96 Listado de enfermedades Profesionales. ....	35
5) Decreto 351/79 .....	38
6) Resolución 295/03 .....	41
7) Resolución 37/10 Exámenes médicos en salud, preocupacionales, periódicos.....	45
8) Resolución 299/11 SRT Formulario de entrega de E.P.P.....	45

### **CAPITULO IV**

<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	48
1) PREGUNTA PROBLEMA .....	48
2) UNIDAD DE ANALISIS .....	48
3) VARIABLES.....	48
4) INDICADORES .....	48
5) INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	49
6) HIPOTESIS .....	49
7) OBJETIVO GENERAL.....	49
8) OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	49
9) TIPO DE ESTUDIO:.....	50

### **CAPITULO V**

<b>DIAGNÓSTICO</b> .....	51
--------------------------	----

### **CAPITULO VI**

<b>PLAN DE MEJORAS</b> .....	62
<b>PLAN DE MEDIDAS</b> .....	62
a) INFORMACION: .....	62
b) PREVENCIÓN:.....	62
c) RECOMENDACIÓN: .....	62
d) BUENAS PRÁCTICAS: .....	65
e) IMPLEMENTACION: .....	65
f) PLAN DE CAPACITACIONES: .....	72

### **CAPITULO VII**

<b>PRESUPUESTOS</b> .....	77
---------------------------	----

### **CAPITULO VIII**

<b>CONCLUSIÓN</b> .....	79
-------------------------	----

### **CAPITULO IX**

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	80
---------------------------	----

### **CAPITULO X**

<b>ANEXOS</b> .....	82
---------------------	----

# AGRADECIMIENTOS

---

## *Especialmente:*

*A mi tutor Profesor Dr.: Federico Rovira, por su predisposición, aportes teóricos y voto de confianza hacia mi persona.*

*A la profesora de la Cátedra Lic. Laura Gervasi, por brindarme herramientas, tiempo y experiencia para llevar a cabo este trabajo.*

*Familiares y amigos por acompañarme en esta etapa de formación.*

*Y por último a todo el personal docente y no docente de la universidad tecnológica nacional- facultad regional Concordia.*

## CAPITULO I

# INTRODUCCIÓN

---

Durante mucho tiempo la conservación de los alimentos, fue un gran interrogante para varias culturas.

El hombre haciendo el uso de su inteligencia, fue descubriendo a través de la investigación aplicada, métodos para aproximarse a dicho objetivo, uno de los más populares, es la utilización del frío como medio de preservación de los productos alimenticios.

En la actualidad y gracias al avance de la tecnología se pueden ver diferentes dispositivos e instalaciones que simplifican esta tarea. Las cámaras frigoríficas y de congelamiento forman parte de uno de los principales eslabones en la cadena alimentaria. Cualquier producto perecedero entra a formar parte de este paso antes de ser comercializado ya que se trata de alimentos que necesitan, de forma ininterrumpida, la acción del frío, desde la post-cosecha o el sacrificio hasta el consumo o su uso en la industria.

El presente trabajo se desarrolla en una importante empresa de la ciudad de Concordia, la cual cuenta con instalaciones de gran capacidad, las mismas trabajan a temperaturas significativamente bajas, debido a las actividades que se realizan dentro o en cercanía de las cámaras, los trabajadores (carniceros) están expuestos a las bajas temperaturas, manipulando continuamente toda clases de productos y sustancias que generalmente se encuentran en estado de congelamiento, por lo cual sino se le brinda la importancia necesaria a esta temática puede acarrear consigo en un futuro una consecuencia negativa que podría culminar en una enfermedad profesional. (Síndrome de Raynaud), la cual afecta básicamente los vasos sanguíneos de las extremidades superiores.

Cabe mencionar que si bien es frecuente la aparición de otras patologías tales como por ejemplo la Epicondilitis del codo y la enfermedad de Quervain que afectan al sistema óseo y muscular ,producto de la vinculación que los operarios tienen por consecuencia del esfuerzo y las características propias de los puestos de trabajo, a continuación el presente estudio solo hará un enfoque más profundo sobre la enfermedad vascular de las manos y de esta manera lograr dar respuesta al siguiente interrogante, ¿La manipulación de productos y sustancias a bajas temperaturas, puede aumentar el riesgo de contraer enfermedades profesionales en las extremidades superiores de los operarios de carnicería El águila?

### **1) DESCRIPCION DEL LUGAR:**

“El Águila” Carnicería es un comercio tradicional ubicado en la esquina de calle Laprida y Bernardo de Irigoyen de la ciudad de Concordia, fundado el 16 de noviembre de 1970. Actualmente se encuentra a cargo del Sr. Oliveri Roberto Horacio (Nieto) quien es la tercer generación a cargo del lugar.

Es considerado una de las carnicerías más grandes y concurridas de la ciudad debido a la trayectoria que tiene en el rubro.

Las principales actividades que se realizan son la venta y elaboración de productos basados en carnes, vacunos, ovinos, porcinos como así también de origen avícola y derivados.

### **2) JUSTIFICACION:**

Los operarios (carniceros) durante la jornada de trabajo pasan extensas horas, manipulando continuamente productos en el cual muchas veces los mismos están a temperaturas muy bajas e inclusive por debajo del punto de congelación , ya que como se mencionó anteriormente es un requisito fundamental para la conservación.

Si bien todos ellos se ven involucrados al contacto, tanto los operarios a cargo de despachar al público, como los encargados de la actividad de desposte, proceso y elaborado,

estas tres a últimas son las actividades que se encuentran directamente afectadas, ya que las mismas se realizan dentro o en cercanía a las cámaras frigoríficas y de congelado.

La finalidad de este estudio es lograr crear conciencia tanto en los trabajadores principalmente, como en el empleador, para que en conjunto con medidas preventivas se logre disminuir la probabilidad de contraer enfermedades profesionales a causa de la manipulación y el contacto excesivo.

### **3) ANTECEDENTES:**

Benito Bustos ex empleado de “Sodecar”, un frigorífico ubicado en la ciudad de Rafaela Pcia. De Santa fe , trabajo durante treinta años en la empresa ,encargado de almacenar en el sector de congelado los distintos cortes para su posterior exportación, manifestó que en los últimos diez años de actividad empezó a notar al principio problemas tales como entumecimiento, enrojecimientos, dolores articulares en manos, con el pasar del tiempo, comenzó a padecer engrosamiento de las mismas (dorso palma y dedos ) tal punto tubo que quitar su alianza para poder retirarla. A causa de estos síntomas y signos visibles decide acudir a una consulta médica, impulsado por los inconvenientes que veía que le ocasionaban, no solo en lo laboral, sino también en su vida cotidiana; luego de varios estudios fue diagnosticado con el síndrome de Raynaud. Este antecedente se cita como ejemplo ya que la actividad laboral es de similar características con lo que se trata en el trabajo.

Mediante un diálogo fluido con Rubén Rodríguez (51), empleado del lugar con 20 años de antigüedad, encargado de la fabricación de chacinados, relata que frecuentemente, cada vez que tiene que realizar la preparación de las mezclas para su posterior embutido percibe en sus manos distintos signos y síntomas tales como hormigueos, entumecimientos, alergias (picor) y dolores en las articulaciones de las mismas.

Prosiguiendo con las entrevistas también relata otro empleado del lugar, Marcelo Salinas (46), con una antigüedad de 14 años en el lugar ,encargado de la actividad de desarme



de pollos ,relata tener en ciertas ocasiones, entumecimientos, sensación de hormigueo y dolores en la articulación de los dedos que muchas veces debe dejar sus manos dentro de agua tibia para sentir una sensación de alivio.

Cabe aclarar que el contenido descriptivo de las entrevistas si bien aportan información de importancia para el estudio del riesgo subyacente, las mismas no pueden ser consideradas de gran relevancia debido a que no aplica al campo de estudio de la tecnicatura.

#### **4) TIPO DE ESTUDIO:**

La investigación es de carácter DESCRIPTIVO.

#### **5) OBJETIVO GENERAL**

- Disminuir el riesgo de contraer enfermedad profesional (síndrome de Raynaud).

#### **6) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Concientizar al empleador y operarios
- Trabajar bajo un marco legal.
- Capacitar a los empleados.
- Recomendar mejores prácticas.
- Evitar hábitos inadecuados.

## CAPITULO II

# MARCO TEÓRICO

---

A continuación se desarrollan aspectos esenciales para la comprensión del presente trabajo, para el cual se debe hacer referencia a reparos anatómicos elementales y de otros conceptos fundamentales con el fin de interpretar de manera sistemática el conocimiento sobre la enfermedad profesional llamada fenómeno de Raynaud.

Como se dijo con anterioridad esta patología afecta fundamentalmente a los miembros superiores los cuales se definen como:

### **1) MIEMBROS SUPERIORES:**

Los miembros superiores se unen al tronco mediante la articulación del hombro, la cual está formada por la unión de tres huesos la clavícula hacia adelante, la escapula hacia atrás y el humero por su parte externa, estos tres huesos forman lo que se conoce como cintura escapular. (Manual CTO, Anatomía)

Las extremidades superiores están conformadas por varios segmentos, el brazo, el antebrazo, la muñeca y la mano, esta última es la más susceptible a padecer los principales signos y síntomas de la patología, la cual no solamente compromete el sistema osteo-articular,, sino que también involucra el sistema vascular y terminaciones nerviosas.

### **2) ARTERIAS Y VENAS DEL MIEMBRO SUPERIOR.**

La arteria braquial es la continuación de la arteria axilar a partir de su paso bajo el músculo redondo mayor .Desciende junto al nervio mediano por delante de los músculos braquial y bíceps hasta la fosa cubital del codo. A este nivel se bifurca y forma las arterias cubital y radial que irrigan la musculatura del antebrazo, terminando a nivel de la mano donde forman dos arcos arteriales que se anastomosan entre sí.

El arco palmar superficial tiene como principal componente la arteria cubital y emite tres arterias digitales palmares comunes que se comunican con las del arco palmar profundo. Cada arteria digital palmar se divide en dos que discurren a cada lado del 2° al 4° dedo. El arco palmar profundo tiene como principal componente la arteria radial y se divide en tres arterias metacarpianas palmares que se anastomosan con las palmares del arco superficial.

La arteria braquial tiene tres ramas principales:

- Arteria braquial profunda: es la rama de mayor diámetro y acompaña al nervio radial en su trayecto.
- Arteria colateral cubital: son dos ramas (superior e inferior) que acompañan al nervio cubital y se anastomosan con la arteria braquial profunda y ramas recurrentes de la arteria cubital, formando una red arterial que permite ligar la arteria braquial por debajo de la división de la arteria colateral cubital inferior sin compromiso arterial distal.

A lo largo de su trayecto la arteria braquial se rodea de dos venas braquiales profundas formadas a partir de la unión de las venas radial y cubital, que desembocan en la vena axilar.

Las dos venas superficiales del brazo son la vena cefálica y la vena basílica. La vena cefálica está situada en la fascia superficial, a lo largo de la cara anterolateral del bíceps, y suele verse a través de la piel. Ascende entre los músculos deltoides y pectoral mayor atravesando el triángulo deltopectoral para desembocar en la vena axilar. La vena basílica, también situada en la fascia superficial, se dirige a la cara medial de la parte inferior del brazo para pasar a la profundidad de la fascia braquial y ascender hasta la axila, desembocando así mismo en la vena axilar. Existe una vena mediana cubital, que comunica cefálica y basílica en la fosa cubital, anteriormente a la aponeurosis bicipital. (Manual CTO, Anatomía).

Las puntas de los dedos son una de las zonas más inervadas de todo el cuerpo, a continuación se desarrollan los tipos de nervios que existen en esta estructura corporal.

### 3) INERVACION DE LA MANO

Los nervios de la mano son una muestra del prodigio evolutivo que es esta extremidad. En las puntas de los dedos están algunas de las zonas más inervadas de todo el cuerpo. Por eso son la principal fuente de información táctil para el hombre.

Los principales nervios de la mano suelen dividirse en dos grupos: los que predominan en el dorso y los que se encuentran en la palma. Sin embargo, estos no se encuentran separados, sino que en conjunto conforman una red nerviosa interrelacionada.

Los nervios de la mano son los encargados de transmitir la información de sensaciones al cerebro y contribuyen en el movimiento de la mano, los dedos y el brazo. Seis de los más importantes son los siguientes. (Alejandro Duarte, 2018)

#### 3.1.El mediano

Uno de los nervios más representativos es el mediano, que transmite información sensitiva y motora.

El mediano es un nervio sensitivo-motor. Inerva la musculatura del antebrazo y de la palma de la mano. Se divide en dos partes: externa e interna. La división externa de este nervio da origen a los nervios digitales palmares del primer dedo. También al nervio digital palmar externo del segundo dedo.

Por su parte, la división interna da lugar al nervio digital palmar interno del segundo dedo. Así mismo, a los nervios digitales palmares externo e interno del tercer dedo y el nervio digital palmar externo del cuarto dedo. Es el responsable de la sensibilidad en la mitad externa de la palma de la mano.

El nervio mediano inerva los músculos cubitales anteriores, pronadores redondos y cuadrados, flexores comunes superficiales y profundos. Por su ubicación puede sufrir atrapamientos en diferentes puntos. (Alejandro Duarte, 2018)

### **3.2.El nervio cubital**

El nervio cubital se define como un nervio mixto. Esto quiere decir que combina fibras motoras y sensitivas. Tiene una rama superficial que está apoyada sobre el gancho del hueso ganchoso, a la altura de la muñeca.

A partir de esta rama se forman el nervio digital palmar interno del cuarto dedo y el nervio digital palmar del quinto dedo. También se le conoce como nervio ulnar. Este solo inerva dos músculos del antebrazo: el flexor cubital del carpo y el flexor profundo del dedo 4° y 5°.

En su gran mayoría, inerva los músculos de la mano. Es responsable de la sensibilidad cutánea en la mitad cubital de la palma y el dorso de la mano. También en los dedos 4 y 5. (Alejandro Duarte, 2018)

### **3.3.El nervio radial**

El nervio radial participa en el movimiento de muchos músculos del brazo.

Otro de los seis nervios de la mano más relevantes es el nervio radial. Se localiza en la palma de la mano. Inerva el borde superior lateral y la parte lateral del pulgar y el radio, respectivamente.

Se trata de un nervio sensitivo-motor. Está implicado fundamentalmente con los movimientos de extensión del codo, muñeca y dedos. También con la supinación del antebrazo. Es decir, con el giro de esa zona hacia dentro y fuera.

Inerva a varios músculos, entre los cuales están los tríceps. También el supinador largo y corto, extensores radiales del carpo, extensor cubital del carpo, extensor común de los dedos, extensor propio del meñique, abductor largo del pulgar, extensores corto y largo del pulgar, y extensor propio del índice. (Alejandro Duarte, 2018)

### **3.4.Nervio radial cutáneo**

Se encuentra en el dorso de la mano. Este nervio perfora la aponeurosis del antebrazo. Esto es, la capa de tendones que se encuentra en esa zona. Pasa debajo del tendón del

supinador largo. Luego se une al tendón radial motor, a la altura del canal interno de la flexura del codo.

El nervio radial cutáneo inerva las falanges del pulgar, la primera falange del índice. Así mismo, la parte externa de la primera falange del tercer dedo y el dorso de la mano, en su parte externa. (Alejandro Duarte, 2018)

### **3.5.Nervio cubital cutáneo**

El nervio cubital cutáneo inerva el 3º, 4º y 5º dedo de la mano.

Corresponde a la rama dorsal del nervio cubital o ulnar. Inerva básicamente el borde interno del tercer dedo y el borde de la uña del cuarto dedo en su parte interna. De igual manera, el borde interno y externo del quinto dedo. (Alejandro Duarte, 2018)

### **3.6.Nervio mediano**

Es otro de los nervios de la mano que se encuentra en el dorso de esta. Inerva a las falanges distales de segundo y tercer dedo. También el borde externo de la falange distal del cuarto dedo. Corresponde a una ramificación del nervio mediano y tiene una función básicamente sensitiva. (Alejandro Duarte, 2018)

Luego de brindar una serie de conceptos fundamentales para conocer la conformación de la parte del cuerpo que podrían verse involucradas, se prosigue a conocer y desarrollar el principal agente de riesgo que repercute directamente, el cual se denomina “Frio” o “Ausencia de Temperatura” y que a continuación se define como:

## **4) TEMPERATURA:**

La temperatura nos permite conocer el nivel de energía térmica con que cuenta un cuerpo. Las partículas que poseen los cuerpos se mueven a una determinada velocidad, por lo que cada una cuenta con una determinada energía cinética. El valor medio de dicha energía cinética, está directamente relacionado con la temperatura del cuerpo. Así, a mayor energía

cinética media de las partículas, mayor temperatura y a menor energía cinética media, menor temperatura.

La temperatura está relacionada con la sensación que experimentamos al tocar ciertos objetos. Esta sensación nos permite clasificarlos en objetos fríos, y objetos calientes.

Cuando ponemos en contacto dos cuerpos, se produce un intercambio de energía térmica: la temperatura fluye desde el que tiene más temperatura hasta el que tiene menos. Si dejamos pasar el tiempo suficiente, ambas temperaturas se igualan. Así, cuando tocamos un cuerpo que está a menor temperatura que nosotros, tenemos una sensación térmica de frío y si está a mayor temperatura, de calor. La razón es, precisamente, dicho intercambio de energía térmica entre nuestro dedo y el cuerpo en cuestión (FisicaLab, 2013)

## **5) SENSACIÓN DE FRÍO**

El frío no es solo un fenómeno que hace referencia a la temperatura baja, sino también una cuestión relacionada con la percepción de un individuo, y por ello subjetiva. Para el ser humano, la percepción de la temperatura se basa principalmente en la facilidad que tiene un determinado objeto para sustraer calor del individuo, es decir, que para dos objetos a una misma temperatura, una persona percibirá más frío a aquel objeto que tenga más facilidad para extraerle energía en forma de calor. (word reference, 2012)

A continuación se procede al desarrollo y explicación de las instalaciones encargadas de la conservación de los productos, las cuales utilizan el frío extremo para lograr esta finalidad.

## **6) CAMARAS FRIGORIFICAS**

Las instalaciones frigoríficas son muy habituales en la industria alimentaria, ya que sirven para el almacenamiento de alimentos a bajas temperaturas con el fin de alargar su tiempo de conservación hasta su consumo final. Las instalaciones frigoríficas pueden ser para la refrigeración, la congelación o la ultra congelación. (Batle, 2004)

Las bajas temperaturas, el frío, son un elemento clave que provoca una disminución considerable en las actividades celulares y moleculares de los productos como la carne y las verduras, lo que a su vez provoca que los procesos de maduración y descomposición se detengan y por ello los alimentos se conservan durante más tiempo. Entre más frío sea el ambiente, mucho más lento es el proceso de maduración, envejecimiento y descomposición de los alimentos, y en caso de llegar a la temperatura requerida para lograr la congelación de los diferentes productos, dichos procesos incluso se pueden detener. (UniFrio, 2020)

El frío, además de ofrecer esta ventaja, también tiene un papel importante en la prevención de infecciones y contaminación en los productos, pues las bajas temperaturas que pueden generar los aparatos o instalaciones como las cámaras frigoríficas evitan la aparición y reproducción de patógenos en alimentos, pues muy pocos de estos agentes pueden sobrevivir en ambientes fríos. (UniFrio, 2020)

## **7) CAMARA DE CONGELADO**

Los principales sistemas de producción de frío en las instalaciones industriales para la conservación y mantenimiento de la carne en la industria son las cámaras de congelación y refrigeración. Su propósito último es prolongar la vida productiva de la carne con el descenso de las temperaturas de un modo constante en un contexto industrial. La producción de frío industrial alcanza el máximo desarrollo de la cadena de producción de la industria cárnica, constituyéndose en sus eslabones clave. Las capacidades o cualidades de las cámaras de congelación y refrigeración delimitan en gran medida las características productivas de la industria cárnica. (Batle, 2004)

Las cámaras frigoríficas de refrigeración son aquellas que conservan y mantienen carnes y productos cárnicos con temperaturas levemente superiores a los 0 °C, frente a las cámaras frigoríficas de congelación, donde se conservan y mantienen bajo cero, en general, y para la industria cárnica, entre -15 y -20 °C. (Batle, 2004)



## 8) ¿QUE ES EL ESTRÉS TÉRMICO EN EL TRABAJO?

Se conoce como estrés térmico el estado de malestar que se produce en el cuerpo humano por desajustes en la temperatura, bien sea por acumulación o pérdida excesiva de calor.

La principal causa del estrés térmico es la existencia de ambientes de trabajo desfavorables, es decir, el ambiente no es confortable para los trabajadores bien sea para su estancia en un determinado lugar o para la realización de sus tareas. En estos casos, el cuerpo humano no puede mantener su temperatura interior necesaria (en torno a los 37°C) puesto que es incapaz de equilibrar las pérdidas y ganancias de calor resultado de la temperatura ambiental. (Workear, 2019).

## 9) ESTRÉS TÉRMICO POR FRÍO

Por su parte, el estrés térmico por frío es aquel que se produce como consecuencia de una exposición laboral a ambientes de trabajo fríos. Dicha exposición puede producir síntomas desde leves incomodidades, como el enfriamiento, hasta problemas más graves como podría ser la hipotermia fisiológica. (Workear, 2019)

Asimismo, el estrés por frío puede clasificarse en:

- Estrés por enfriamiento general
- Estrés por enfriamiento local, y dentro de este mismo hay diferentes tipos:
  - **de extremidades,**
  - por convección (causado por el efecto del viento).
  - por conducción (por contacto con superficies frías).
  - del tracto respiratorio.

## 10) INCIDENCIA DEL FRÍO EN EL TRABAJADOR

Debido a que el cuerpo humano responde ante el frío reduciendo la circulación de la sangre, se produce el entumecimiento de los músculos y aumenta el riesgo de congelación en las extremidades, donde la reducción de la circulación sanguínea es mayor. Otro de los

efectos que indica una pérdida de calor corporal es tiritar y se produce cuando los músculos tratan de generar calor a través del movimiento involuntario. (Batle, 2004)

Las medidas de prevención de riesgos en ambientes fríos se basan en la información y formación a los trabajadores de los riesgos que pueden producirse en ambientes fríos y en reducir el tiempo de permanencia dentro de la cámara para minimizar la pérdida de calor, haciendo rotaciones de personal o cambiando de actividad de forma periódica.

Las instalaciones frigoríficas son esenciales para el mantenimiento de las condiciones de temperatura, humedad y composición gaseosa. (Batle, 2004)

Como se mencionó con anterioridad los empleados de la carnicería realizan la mayoría de las actividades dentro, o en cercanías de estas instalaciones debido a que es fundamental para el ciclo de conservación que todos los productos cárnicos se deban mantener constantemente dentro de ellas; es por este motivo que los operarios están en continuo contacto directo y manipulando los mismos durante toda su jornada de trabajo. Aumentando el Riesgo de contraer Enfermedades profesionales a largo plazo, entre las más factibles “el Fenómeno de Raynaud, que antes de desarrollarla se procede a definir ciertos puntos de importancia, en el cual es fundamental saber que:

### 11) ¿QUE ES LA CyMAT?

Son las condiciones y medio ambiente de trabajo. Están constituidas por un conjunto de variables que de manera directa o indirecta van a influir sobre la vida y la salud física y mental de los trabajadores. (Merino, 2010)

**Medio ambiente de trabajo:** Es el espacio físico, el lugar en el cual se desarrolla el proceso de trabajo, con los trabajadores en acción. Puede contener riesgos:

- ✓ **Contaminantes físicos** (ruido, vibraciones, temperatura).

- ✓ Contaminantes químicos: que tienen efectos sobre la salud de los trabajadores expuestos a los mismos (fábricas de cementos, pinturas, industrias químicas, aserraderos, siderúrgicas, etc.).
- ✓ **Contaminantes biológicos:** por contacto con agentes infecciosos como virus, bacterias, parásitos, etc. que presentan peligros reales o potenciales para la salud. (hospitales, frigoríficos, recolectores de residuos). Las enfermedades se contagian por inhalación, contacto o ingestión.
- ✓ **Factores tecnológicos y de seguridad** que se encuentran vinculados a la organización del trabajo, como la disposición de maquinaria (lay-out), definición del proceso de transformación, orden y limpieza de los locales, riesgo eléctrico, funcionamiento de máquinas y herramientas, trabajo en altura, etc.

**Condiciones de trabajo:** Son factores técnicos organizacionales y sociales del proceso de producción, que están presentes en el lugar de trabajo y forman parte de la realidad cotidiana del trabajador, estas son: (Merino, 2010)

- ✓ **La organización y contenido del trabajo:** definición de los puestos de trabajo y el esquema productivo. (calificaciones profesionales requeridas, interrelación entre puestos y personas, jerarquías, etc.)
- ✓ **La duración de la jornada laboral.** (turnos rotativos, trabajo nocturno, insalubre, pausas, descansos diario y semanal, licencias, etc.)
- ✓ **Los sistemas remunerativos.** El pago por rendimiento genera tensión al intensificar el esfuerzo y el ritmo de trabajo, fomentando la competencia interna y facilitando la exposición a riesgos aumentando la fatiga muscular y psíquica. Los premios colectivos pueden estimular la cooperación dentro del grupo de trabajo.

- ✓ **La Ergonomía:** Estudia la actividad del hombre en situación de trabajo. Trata de adaptar las instalaciones, los medios de trabajo y los procesos productivos a las características fisiológicas y psicológicas de las personas.
- ✓ **La tecnología:** El equipamiento y los objetos de trabajos deben contener la debida protección contra accidentes, manual de instrucciones y cumplir con las normas de seguridad. Los elementos protectivos deben ser de uso obligatorio.
- ✓ **Gestión de los trabajadores por parte de las empresas:** Se refiere a la estabilidad o precariedad del empleo, los niveles de jerarquía, el estilo de gestión que ayuda o no a la participación del trabajador, dificulta o facilita la comprensión del trabajo a desarrollar, etc.
- ✓ **Los servicios asistenciales o sociales:** Están destinados a brindar bienestar y tranquilidad al trabajador y su familia: comedor, sanitarios, guarderías, servicio médico.

## 12) ¿QUE ES UN RIESGO?

Es la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso por la gravedad del daño que podría causar para la salud. (Iso45001, 2018)

## 13) ¿QUE ES UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL?

Es la que se genera como resultado directo del trabajo que realiza una persona.

Se diferencian radicalmente de los accidentes (hechos súbitos y violentos) porque las enfermedades profesionales se van dando, por lo general, en forma paulatina. Y es más, las enfermedades profesionales suelen no manifestarse hasta que se revelan los síntomas graves o irreversibles. Normalmente son enfermedades que llevan a situaciones graves e incapacitantes, sin embargo, pueden ser prevenidas. (Seguros y Riesgos, 2020)

## 14) FENOMENO DE RAYNAUD

El francés Maurice Raynaud dio nombre a este trastorno que se caracteriza por una disminución de la circulación sanguínea en los dedos de las manos y de los pies, que produce dolor y cambios de coloración en dichas localizaciones. En ocasiones puede afectar a otras zonas como los labios, la nariz y las orejas. Los factores que lo desencadenan son los cambios de temperatura (generalmente el frío) y las situaciones de estrés y emociones.

La disminución de la circulación sanguínea en manos y pies se produce por una contracción de los vasos sanguíneos, que enlentece la llegada de sangre. Como en las manos y pies, normalmente los vasos son pequeños, este cierre del vaso (vasoespasmo) hace muy difícil la llegada de sangre y por lo tanto la oxigenación de la piel, provocando el cambio de coloración. (Info Reuma, 2017)

### 14.1. Prevalencia

Aparece con mayor frecuencia en las mujeres, en la 2ª y 3ª década de la vida. Cuando ocurre sin causa aparente se le denomina fenómeno de Raynaud primario o enfermedad de Raynaud. Cuando se asocia a otra enfermedad, se le llama fenómeno de Raynaud secundario. La frecuencia del fenómeno de Raynaud primario es aproximadamente del 3-4% de la población general y la del secundario depende de la enfermedad subyacente.

Es normal que a cualquier persona expuesta al frío intenso le disminuya la circulación sanguínea distal, pero cuando se padece el fenómeno de Raynaud, es tal la sensibilidad a los pequeños cambios de temperatura, que se puede producir un ataque por estar en una habitación con aire acondicionado.

El fenómeno de Raynaud secundario se asocia con mayor frecuencia a las enfermedades reumáticas del colágeno, también llamadas autoinmunes. Aparece con más frecuencia en la esclerodermia y el síndrome de Sjögren, pero también puede hacerlo en otros tipos de artritis, como lupus eritematoso o artritis reumatoide. (Info Reuma, 2017)

## Diferencias entre fenómeno de Raynaud primario y secundario

	Fenómeno de Raynaud primario	Fenómeno de Raynaud secundario
Edad de inicio	Entre 15 y 30 años	Adultos > 40 años
Género	Más común en mujeres	Variable
Simetría	Simétrico	Asimétrico
Dolor	No dolor	Dolor variable
Lesiones en uñas	No presenta	Frecuentes
Enfermedad vascular periférica	No presenta	Frecuente
Anticuerpos antinucleares (ANAs)	Negativos	Positivos
Otros laboratorios (VSG, PCR, función renal, VDRL)	Negativos / normales	Positivos / anormales
Capilaroscopia	Normal	Anormal

### 14.2. Presentación clínica

El fenómeno de Raynaud se manifiesta clínicamente por cambio de coloración de la piel, lo cual se evidencia más comúnmente en manos, aunque puede localizarse en pies, nariz, orejas u otros lugares. La descripción clásica del fenómeno se compone de tres fases que consisten en palidez, cianosis y rubor, las cuales van presentándose en orden, según van ocurriendo cambios en el flujo sanguíneo. En primera instancia, se presenta vasoconstricción e isquemia que se manifiesta con palidez, posteriormente y debido a la presencia de desoxihemoglobina, se presenta cianosis y finalmente la vasodilatación refleja se expresa con rubor. Se considera que la presencia de una fase isquémica –palidez– es fundamental para realizar el diagnóstico; sin embargo, algunos autores realizan una descripción un tanto diferente del fenómeno. Se describe una fase inicial que puede consistir en un “ataque blanco” o un “ataque azul”, según se encuentre palidez o cianosis, respectivamente. Esta primera fase puede durar entre 15 y 20 minutos, posteriormente se presenta una segunda fase

caracterizada por rubor debido a la hiperemia refleja. Se considera que la presencia de ambas fases implica un fenómeno de Raynaud definitivo, mientras que una sola fase representa un fenómeno de Raynaud probable. Asociado a los cambios de coloración de la piel, se pueden presentar alteraciones sensitivas, como disestesias, parestesias, dolor u otros. La anamnesis es suficiente para identificar el fenómeno; no se recomienda inducir un ataque de fenómeno de Raynaud en el consultorio, dado que la estimulación con agua fría y otros procedimientos no brindan resultados consistentes y son molestos para el paciente. (Jairo Alonso Rodríguez, 2014)

El Ante un paciente que refiere síntomas y signos sugestivos de fenómeno de Raynaud, sin duda lo más importante y útil es la realización de una historia clínica completa, que haga énfasis en la revisión por sistemas, pues permite identificar signos o síntomas sugestivos de enfermedad de base que condicione una causa secundaria. En el enfoque, debe determinarse, por anamnesis, si el cuadro corresponde a un fenómeno de Raynaud o si, por el contrario, puede explicarse por otra causa. Para lo anterior, se debe indagar sobre los territorios comprometidos, dado que el fenómeno de Raynaud se presenta en todos los dedos de la mano; generalmente inicia en el segundo o cuarto dedo y luego se presenta en los demás. Se debe establecer si se presentan las fases previamente descritas, indagando por la duración de cada una de ellas. Se deben establecer los desencadenantes del fenómeno, teniendo en cuenta que el fenómeno de Raynaud es desencadenado por bajas temperaturas o situaciones de estrés; igualmente se deben establecer los atenuantes, las medidas terapéuticas tomadas por el paciente y las repercusiones en la funcionalidad. La revisión por sistemas brinda utilidad para establecer síntomas acompañantes o asociados, que podrían sugerir la presencia de una enfermedad de base. Por ejemplo, lesiones cutáneas, fotosensibilidad, artralgias, migraña, úlceras, disfagia o xerostomía. Es necesario indagar por los antecedentes patológicos, familiares, ocupacionales, laborales. Pacientes que tengan empleos en los cuales estén

expuestos a vibración pueden presentar fenómeno de Raynaud por vibración. **Además, ocupaciones relacionadas con exposición a bajas temperaturas pueden relacionarse con aumento de la intensidad y frecuencia de los ataques.** (Jairo Alonso Rodríguez, 2014)

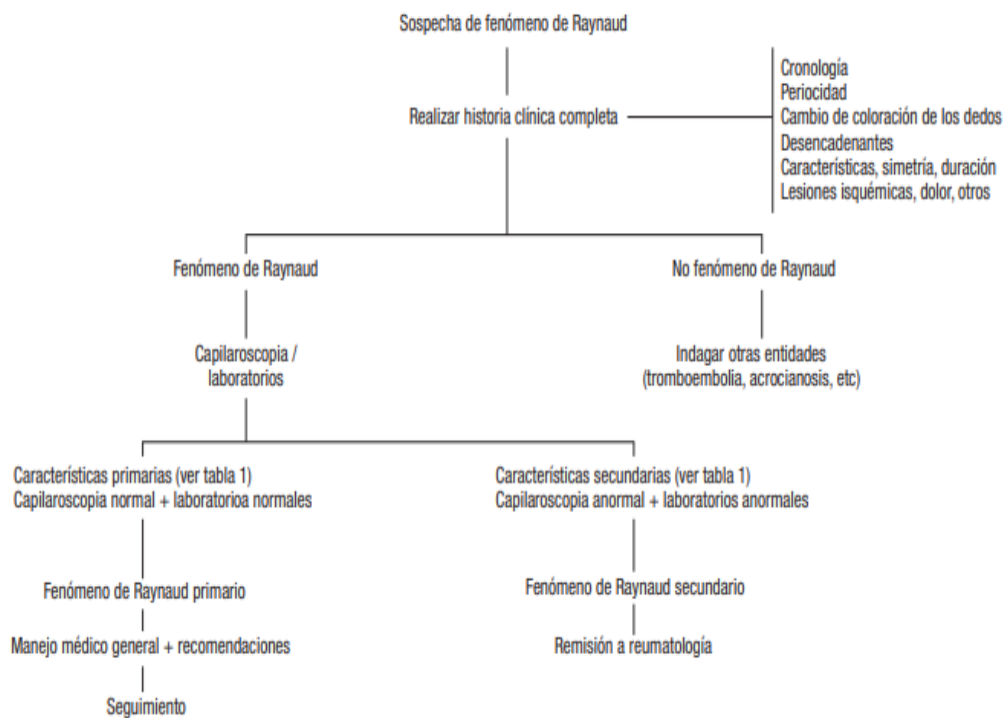
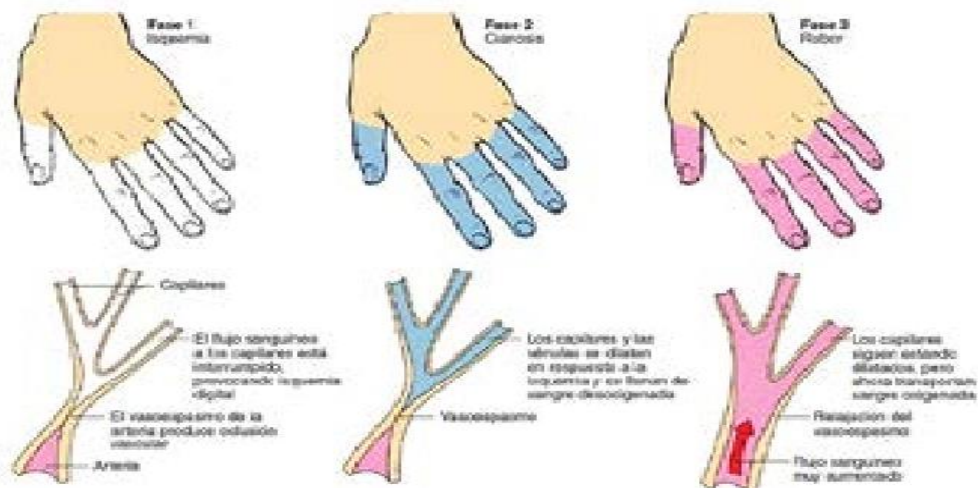


Figura 3. Algoritmo para el abordaje del fenómeno de Raynaud.



### 14.3. Síntomas de la Enfermedad de Raynaud

Dedos de los pies y de las manos fríos.

Sensación de hormigueo, entumecimiento o ardor al tratar de calentar la zona o luego de aliviar el estrés.

Cambios de color en la piel como respuesta al frío o al estrés. Primero la piel puede volverse blanca, luego se ponen azules y la zona afectada se siente fría. En la medida en que la circulación de la zona mejora y entra en calor, ésta puede ponerse roja, hincharse, sentir picazón o palpitaciones. (En Colombia, 2018)

### 14.4. Tipos de Enfermedad de Raynaud

**Raynaud Primario:** es el tipo más frecuente, sus efectos pueden ser leves y no está asociado a ninguna enfermedad preexistente. (En Colombia, 2018)

**Raynaud Secundario:** es el menos frecuente, pero es el más grave. Este tipo de enfermedad lo provoca un problema previo que no ha sido diagnosticado; por ejemplo, enfermedades del tejido conjuntivo, síndrome del túnel carpiano, enfermedades de las arterias, acciones repetitivas o vibraciones y fumar, que contrae los vasos sanguíneos.

Este tipo de Raynaud puede llegar a ser muy grave pues la disminución del flujo sanguíneo puede provocar daños en los tejidos. Cuando una arteria se obstruye totalmente pueden provocar dos afecciones difíciles de tratar; una es la aparición de úlceras en la piel y la otra es la aparición de tejido muerto lo que se conoce también como gangrena. En los casos extremos que no se traten a tiempo, puede darse el caso de tener que amputar la zona afectada. (En Colombia, 2018)

## Clasificación



Primario



Secundario

### 14.5. Factores de Riesgo

**Edad:** la enfermedad de Raynaud Secundario aparece generalmente a los 40 años de edad, mientras que el Primario frecuentemente aparece entre los 15 años y los 30 años de edad.

**Clima:** este trastorno es más propenso en lugares con clima frío.

**Mujeres:** aunque no es una enfermedad exclusiva de las mujeres, es la población que más se ve afectada.

**Enfermedades Preexistentes:** enfermedades como lupus o esclerodermia son factores de riesgo para sufrir Raynaud Secundario.

**Antecedentes Familiares:** aumenta el riesgo de sufrir esta enfermedad cuando un familiar en primer grado sufre de esta enfermedad, por ejemplo, el papá, mamá o hermano.

**Sustancias y/o Medicamentos:** algunos medicamentos afectan los vasos sanguíneos, así como estar expuesto al cloruro de vinilo. (En Colombia, 2018)

## 14.6. Tratamiento para la Enfermedad

**Medicamentos:** vasodilatadores que relajan los vasos sanguíneos, puede ser de uso tópico como la crema de nitroglicerina y otros medicamentos como el losartán, sildenafil o fluoxetina.

**Bloqueantes de los canales de calcio:** dilatan y relajan los vasos sanguíneos de las manos y los pies, ayudan a reducir la gravedad y la frecuencia de los ataques de esta enfermedad; algunos de estos son amlodipina, nifedipina, isradipina y felodipina. (Encolombia, 2018)

## CAPITULO III

# MARCO NORMATIVO

---

- ✓ **LEY 19.587** ley de higiene y seguridad en el trabajo.
- ✓ **LEY 24.557** ley de riesgos del trabajo.(modificada actualmente a ley 26.773)
- ✓ **DECRETO 1338/96** servicio de higiene y seguridad en el trabajo
- ✓ **DECRETO 658/96** listado de enfermedades profesionales
- ✓ **DECRETO 1278/00** Riesgos del trabajo
- ✓ **DECRETO 351/79** capítulo 19 “equipos y elementos de protección personal”,  
Capítulo 20 “selección de personal” y capítulo 21 “capacitación”.
- ✓ **RESOLUCION 295/03** Especificaciones Técnicas de Ergonomía.
- ✓ **RESOLUCION 37/10** Exámenes médicos en salud, preocupacionales, periódicos.
- ✓ **RESOLUCION 299/11** Formulario de entrega de Elementos de protección personal.

### 1) **Ley 19.587/72 Higiene y Seguridad en el trabajo**

Aprobada mediante el decreto 351/79, es la norma que regula las condiciones de higiene y seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial a nivel nacional, tiene como principal objetivo proteger la vida de los trabajadores mediante la prevención, la reducción, eliminación o aislación de los riesgos laborales a los que pueden exponerse los trabajadores en sus puestos de trabajo y de esta manera evitar Enfermedades profesionales y Accidentes Laborales.

**Artículo 1º** — Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán, en todo el territorio de la República, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde

ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

**Art. 2°** — A los efectos de la presente ley los términos 'establecimiento', 'explotación', 'centro de trabajo' o 'puesto de trabajo' designan todo lugar destinado a la realización o donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas y a los depósitos y dependencias anexas de todo tipo en que las mismas deban permanecer o a los que asistan o concurren por el hecho o en ocasión del trabajo o con el consentimiento expreso o tácito del principal. El término empleador designa a la persona, física o jurídica, privada o pública, que utiliza la actividad de una o más personas en virtud de un contrato o relación de trabajo.

**Art. 4°** — La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores;
- b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

**Art. 5°** — A los fines de la aplicación de esta ley considérense como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución:

- a) creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;
- b) institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;

c) distinción a todos los efectos de esta ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

d) normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;

e) investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo, especialmente de los físicos, fisiológicos y psicológicos;

f) realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;

g) estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;

h) aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sean permanentes durante la jornada de labor;

i) fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;

j) determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;

k) observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;

l) difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resulten universalmente aconsejables o adecuadas;

m) realización de exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

**Art. 6º** — Las reglamentaciones de las condiciones de higiene de los ambientes de trabajo deberán considerar primordialmente:

a) características de diseño de plantas industriales, establecimientos, locales, centros y puestos de trabajo, maquinarias, equipos y procedimientos seguidos en el trabajo;

b) factores físicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones y radiaciones ionizantes;

**Art. 7º** — Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

a) equipos de protección individual de los trabajadores;

b) prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo.

**Art. 8º** — Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

a) al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;

b) a las operaciones y procesos de trabajo.

**Art. 9º** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador;

a) disponer el examen pre-ocupacional y revisión periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;

b) promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;

c) denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

**Art. 10.** — Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

a) cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;

b) someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;

c) cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;

d) colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

## **2) LEY 24.557/96 (Modificada 26.773 /12) Riesgos del Trabajo**

La prevención enfermedades profesionales de origen ocupacional se rige en base al conocimiento de los riesgos a que están expuestos los trabajadores y en consecuencia la realización de los exámenes periódicos que permitan detectar daños en la salud del trabajador, por ende se sanciona dicha ley en el año '96, la cual es modificada en el año '12, en donde se mejora la reparación del daño y se incorporan nuevas patologías como profesionales.

**Art 1°** — Normativa aplicable y objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT).



1. La prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo se regirán por esta LRT y sus normas reglamentarias.

2. Son objetivos de la Ley sobre Riesgos del Trabajo (LRT):

a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo;

b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado;

c) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados;

d) Promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

**Art 2°** — Ámbito de aplicación.

1. Están obligatoriamente incluidos en el ámbito de la LRT:

a) Los trabajadores en relación de dependencia del sector privado.

**Art. 4°** — Obligaciones de las partes.

1. Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito de la LRT, así como las ART están obligados a adoptar las medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo.

A tal fin y sin perjuicio de otras actuaciones establecidas legalmente, dichas partes deberán asumir compromisos concretos de cumplir con las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo. Estos compromisos podrán adoptarse en forma unilateral, formar parte de la negociación colectiva, o incluirse dentro del contrato entre la ART y el empleador.

a) Los contratos entre la ART y los empleadores incorporarán un Plan de Mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad, que indicará las medidas y modificaciones que los empleadores deban adoptar en cada uno de sus establecimientos para adecuarlos a la normativa vigente, fijándose en veinticuatro (24) meses el plazo máximo para su ejecución.

b) Mientras el empleador se encuentre ejecutando el Plan de Mejoramiento no podrá ser sancionado por incumplimiento de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

c). La ART controlará la ejecución del Plan de Mejoramiento, y está obligada a denunciar los incumplimientos a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

### **3) Decreto 1338/96 Servicio de Medicina e Higiene y Seguridad en el Trabajo.**

Los establecimientos deberán contar con un servicio de medicina del trabajo e higiene y seguridad en el trabajo, ya sean de carácter interno o externo, el objetivo principal. El objetivo principal de este decreto es crear las condiciones necesarias para que la salud y seguridad del trabajador no sea vean afectadas por su lugar de trabajo, y de esta manera prevenir todo daño que pudiera causarle a la vida y a la salud de los trabajadores.

Art. 10. — Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo. El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo. Asimismo, deberá registrar las acciones ejecutadas, tendientes a cumplir con dichas políticas.

Art. 11. — a) Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las áreas de prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar dirigidos por:

a). Graduados universitarios en las carreras de grado, en institución universitaria, que posean títulos con reconocimiento oficial y validez nacional otorgados por el MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION, con competencia reconocida en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

b). Profesionales que a la fecha de vigencia del presente Decreto se encuentren inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad, y habilitados, por autoridad competente, para ejercer dicha función.

c). Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo, reconocidos por la Resolución M.T.S.S. N° 313 de fecha 26 de abril de 1983.

d). Profesionales que, hasta la fecha de vigencia de la presente norma, hayan iniciado y se encuentren realizando un curso de posgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de CUATROCIENTAS (400) horas de duración, desarrollado en universidades estatales o privadas, con reconocimiento del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION; una vez egresados de dicho curso.

e). Graduados en carreras de posgrado con reconocimiento oficial otorgado en las condiciones previstas en la Resolución N° 1670 del 17 de diciembre de 1996, del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION, o con acreditación de la COMISION NACIONAL DE EVALUACION Y ACREDITACION UNIVERSITARIA (CONEAU), con orientación especial en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

1- Las Áreas de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar integradas por los graduados mencionados en los incisos del punto precedente, Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad, Técnicos en Higiene y Seguridad, y los profesionales idóneos que, formando parte del plantel estable de las Aseguradoras, hayan sido debidamente capacitados para ejercer tales funciones. En este último caso, el Director del Área de Prevención será responsable del accionar profesional de los mismos.

2- Los empleadores que deban contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo podrán desarrollarlo por su cuenta, por servicios de terceros o cumplir con tal obligación contratando este servicio con su Aseguradora. En este caso, la Aseguradora asumirá las obligaciones y responsabilidades correspondientes al Servicio en cuestión.

#### **4) Decreto 658/96 Listado de enfermedades Profesionales.**

La noción de enfermedad profesional se origina en la necesidad de distinguir las enfermedades que afectan al conjunto de la población de aquellas que son el resultado directo

del trabajo que realiza una persona, porque generan derechos y responsabilidades diferentes que las primeras. La expresión "resultado directo del trabajo que realiza una persona", es demasiada ambigua para generar un concepto claro y necesita ser acotada para generar la posibilidad de diferenciar las enfermedades profesionales, especialmente las multifactoriales, que no siempre son fáciles de reconocer.

Entre los factores que determinan las enfermedades profesionales tenemos:

**Variabilidad biológica;** en relación a un mismo riesgo o condición patógena laboral, no todos enferman y los que enferman no lo hacen todos al mismo tiempo y con la misma intensidad. La variabilidad biológica es un factor de gran importancia en la génesis de las enfermedades profesionales y aunque algunos de los mecanismos que explican las diferencias de susceptibilidad están siendo dilucidados, estas diferencias son significativas en situaciones de exposición de baja o mediana intensidad, ya que en casos de sobreexposición, todos enferman.

**Multicausalidad;** una misma enfermedad puede tener distintas causas o factores laborales y extralaborales que actúan al mismo tiempo y que contribuyen a su desencadenamiento. Discriminarlos exige la identificación precisa de cada uno de ellos.

**Inespecificidad clínica;** la mayoría de las enfermedades profesionales no tienen un cuadro clínico específico que permita relacionar la sintomatología con un trabajo determinado.

**Condiciones de exposición;** un mismo agente puede presentar efectos nocivos diferentes según las condiciones de exposición y vía de ingresos al organismo. Por estas razones, el reconocimiento del carácter de profesional de una enfermedad es un proceso de varias etapas, una corresponde al conocimiento del medio ambiente y condiciones de trabajo, otra al conocimiento clínico-biológico y otras al marco legislativo y médico legal que permite establecer las diferencias entre las enfermedades profesionales y comunes.

Apruébese el Listado de Enfermedades Profesionales, previsto en el artículo 6º, inciso 2, de la Ley N° 24.557.

### LISTADO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

<i><b>AGENTE: VIBRACIONES TRANSMITIDAS A LA EXTREMIDAD SUPERIOR POR MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS</b></i>	
Afecciones osteoarticulares confirmadas por exámenes radiológicos:	Lista de actividades donde se puede producir la exposición:
Artrosis del codo con signos radiológicos de osteofitosis.	Trabajos que comportan el manejo de maquinarias que transmiten vibraciones como:
Osteonecrosis del semilunar (enfermedad de Kienböck).	Martillo neumático, punzones, taladros, taladros a percusión, perforadores, pulidores, esmeriles, sierras mecánicas, destrozadoras.
Osteonecrosis del escafoides carpiano (enfermedad de Köhler).	Utilización de remachadoras y de pistolas de sellado.
Síndrome angioneurótico de la mano predominantes en los dedos índice y medio acompañados de calambres de la mano y disminución de la sensibilidad.	Trabajos que exponen al apoyo del talón de la mano en forma reiterativa percutiendo sobre un plano fijo y rígido así como los choques transmitidos a la eminencia hipotenar por una herramienta percutante.
Compromiso vascular unilateral con fenómeno de Raynaud o manifestaciones isquémicas de los dedos.	

## 5) Decreto 351/79

### CAPITULO 19

#### Equipos y Elementos de Protección Personal

Artículo 188. — La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la Ley N° 19.587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

Artículo 189. — Los equipos y elementos de protección personal, serán de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Artículo 190. — Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Artículo 191. — La ropa de trabajo cumplirá lo siguiente:

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.

4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.

5. Se prohibirá el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.

6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

Artículo 197. — Para la protección de las extremidades inferiores, se proveerá al trabajador de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir.

Artículo 198. — La protección de los miembros superiores se efectuará por medio de mitones, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades.

## **CAPITULO 20**

### **Selección de Personal**

Artículo 204. — La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Artículo 205. — El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

Artículo 206. — Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

Artículo 207. — El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes preocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

## **CAPITULO 21**

### **Capacitación**

Artículo 208. — Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Artículo 209. — La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

Artículo 210. — Recibirán capacitación en materia de higiene y seguridad y medicina del trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de líneas y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

Artículo 211. — Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Artículo 212. — Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo en las áreas de su competencia.

Artículo 213. — Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.



Artículo 214. — La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

## **6) Resolución 295/03**

Apruébese especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79.

### ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ERGONOMIA

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interface entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

En los valores límites para las vibraciones mano-brazo (VMB) y del cuerpo entero (VCE) se consideran, en parte, la fuerza y la aceleración. En los valores límites para el estrés por el calor se consideran, en parte, los factores térmicos.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

### ESTRES TERMICO (Carga térmica)

Los valores límite (TLVs) para el estrés por frío están destinados a proteger a los trabajadores de los efectos más graves tanto del estrés por frío (hipotermia) como de las lesiones causadas por el frío, y a describir las condiciones de trabajo con frío por debajo de las cuales se cree que se pueden exponer repetidamente a casi todos los trabajadores sin efectos adversos para la salud. El objetivo de los valores límite es impedir que la temperatura interna del cuerpo descienda por debajo de los 36°C (96,8°F) y prevenir las lesiones por frío

en las extremidades del cuerpo. La temperatura interna del cuerpo es la temperatura determinada mediante mediciones de la temperatura rectal con métodos convencionales. Para una sola exposición ocasional a un ambiente frío, se debe permitir un descenso de la temperatura interna hasta 35°C (95°F) solamente. Además de las previsiones para la protección total del cuerpo, el objetivo de los valores límite es proteger a todas las partes del cuerpo y, en especial, las manos, los pies y la cabeza de las lesiones por frío.

Entre los trabajadores, las exposiciones fatales al frío han sido casi siempre el resultado de exposiciones accidentales, incluyendo aquellos casos en que no se puedan evadir de las bajas temperaturas ambientales o de las de la inmersión en agua a baja temperatura. El único aspecto más importante de la hipotermia que constituye una amenaza para la vida, es el descenso de la temperatura interna del cuerpo. En la Tabla 1 se indican los síntomas clínicos que presentan las víctimas de hipotermia. A los trabajadores se les debe proteger de la exposición al frío con objeto de que la temperatura interna no descienda por debajo de los 36° C (96,8° F). Es muy probable que las temperaturas corporales inferiores tengan por resultado la reducción de la actividad mental, una menor capacidad para la toma racional de decisiones, o la pérdida de la consciencia, con la amenaza de fatales consecuencias.

Sentir dolor en las extremidades puede ser el primer síntoma o aviso de peligro ante el estrés por frío. Durante la exposición al frío, se tiritan al máximo cuando la temperatura del cuerpo ha descendido a 35°C (95°F), lo cual hay que tomarlo como señal de peligro para los trabajadores, debiendo ponerse término de inmediato a la exposición al frío de todos los trabajadores cuando sea evidente que comienzan a tiritar. El trabajo físico o mental útil está limitado cuando se tiritan fuertemente. Cuando la exposición prolongada al aire frío o a la inmersión en agua fría a temperaturas muy por encima del punto de congelación pueda conducir a la peligrosa hipotermia, hay que proteger todo el cuerpo.

**TABLA 3, TLVs para el plan de trabajo/calentamiento para un turno de cuatro horas\***

Temperatura del aire cielo despejado		Sin viento apreciable		Viento de 8 km/h		Viento de 16 km/h		Viento de 24 km/h		Viento de 32 km/h	
°C (aprox.)	°F (aprox.)	Periodo de trabajo máximo	N° de interrupciones	Periodo de trabajo máximo	N° de interrupciones	Periodo de trabajo máximo	N° de interrupciones	Periodo de trabajo máximo	N° de interrupciones	Periodo de trabajo máximo	N° de interrupciones
De -25° a -26°	De -15° a -19°	(Interrupciones normales)	1	(Interrupciones normales)	1	75 minutos	2	55 minutos	3	40 minutos	4
De -29° a -31°	De -20° a -24°	(Interrupciones normales)	1	75 minutos	2	55 minutos	3	40 minutos	4	30 minutos	5
De -32° a -34°	De -25° a -29°	75 minutos	2	55 minutos	3	40 minutos	4	30 minutos	5	El trabajo que no sea de emergencia, deberá cesar	
De -35° a -37°	De -30° a -34°	55 minutos	3	40 minutos	4	30 minutos	5	El trabajo que no sea de emergencia, deberá cesar			
De -38° a -39°	De -35° a -39°	40 minutos	4	30 minutos	5	El trabajo que no sea de emergencia, deberá cesar					
De -40° a -42°	De -40° a -44°	30 minutos	5	El trabajo que no sea de emergencia, deberá cesar							
-43° e inferior	-45° e inferior	El trabajo que no sea de emergencia, deberá cesar									

\* Adaptado de la División de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Departamento de Trabajo de Saskatchewan.

En la Tabla 3 se indican los límites recomendados para trabajadores vestidos de manera apropiada durante períodos de trabajo a temperaturas por debajo del punto de congelación.

Para conservar la destreza manual para prevenir accidentes, se requiere una protección especial de las manos.

1. Si hay que realizar trabajo de precisión con las manos al descubierto durante más de 10-20 minutos en un ambiente por debajo de los 16° C (60,8° F), se deberán tomar medidas especiales para que los trabajadores puedan mantener las manos calientes, pudiendo utilizarse para este fin chorros de aire caliente, aparatos de calefacción de calor radiante (quemadores de fuel-oil o radiadores eléctricos) o placas de contacto calientes. A temperaturas por debajo de -1° C (30,2° F), los mangos metálicos de las herramientas y las barras de control se recubrirán de material aislante térmico.

2. Si la temperatura del aire desciende por debajo de los 16° C (60,8° F) para trabajo sedentario, 4°C (39,2°F) para trabajo ligero y -7°C (19,4°F) para trabajo moderado, sin que se requiera destreza manual, los trabajadores usarán guantes.

Para impedir la congelación por contacto, los trabajadores deben llevar guantes anticontacto.

1. Cuando estén al alcance de la mano superficies frías a una temperatura por debajo de los -7°C (19,4°F), el supervisor deberá avisar a cada trabajador para que evite que la piel al descubierto entre en contacto con esas superficies de manera inadvertida.

Si el trabajo se realiza en un medio ambiente a o por debajo de 4°C (39,2°F), hay que proveer protección corporal total o adicional. Los trabajadores llevarán ropa protectora adecuada para el nivel de frío y la actividad física cuando:

1. Si la velocidad del aire en el lugar del trabajo aumenta por el viento, corrientes o equipo de ventilación artificial, el efecto de enfriamiento por el viento se reducirá protegiendo (apantallando) la zona de trabajo o bien usando una prenda exterior de capas cortaviento fácil de quitar.

3. Si no es posible proteger suficientemente las áreas expuestas del cuerpo para impedir la sensación de frío excesivo o congelación, se deben proporcionar artículos de protección provistos de calor auxiliar.

4. Si la ropa de que se dispone no dispensa protección adecuada para impedir la hipotermia o la congelación, el trabajo se modificará o suspenderá hasta que se proporcione ropa adecuada o mejoren las condiciones meteorológicas.

5. Los trabajadores que manipulen líquidos evaporables (gasolina, alcohol o fluidos limpiadores) a temperaturas del aire por debajo de los 4°C (39,2°F), adoptarán precauciones especiales para evitar que la ropa o los guantes se empapen de esos líquidos, por el peligro adicional, de lesiones por frío debidas al enfriamiento por evaporación. De manera especial,

se debe tomar nota de los efectos particularmente agudos de las salpicaduras de 'fluidos criogénicos' o de aquellos líquidos que tienen el punto de ebullición justamente por encima de la temperatura ambiente.

#### **7) Resolución 37/10 Exámenes médicos en salud, preocupacionales, periódicos.**

Establece los exámenes médicos en salud que quedarán incluidos en el sistema de riesgos del trabajo. Son los siguientes:

1. Preocupacionales o de ingreso;
2. Periódicos;
3. Previos a una transferencia de actividad;
4. Posteriores a una ausencia prolongada, y
5. Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

#### **8) Resolución 299/11 SRT Formulario de entrega de E.P.P.**

Artículo 1° — Determinase que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que la posea, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA (S.I.C. y M.) N° 896 de fecha 6 de diciembre de 1999.

Art. 2° — Créase el formulario "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" que con su Instructivo forma parte como Anexo de la presente resolución.

Art. 3° — El Formulario creado por el artículo precedente será de utilización obligatoria por parte de los empleadores. Deberá completarse un formulario por cada trabajador, en el que se registrarán las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
1) Razón Social:				2) C.U.I.T.:			
3) Dirección:		4) Localidad:		5) C.P.:		6) Provincia:	
7) Nombre y Apellido del Trabajador:						8) D.N.I.:	
9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador:				10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:			
11)	Producto	12) Tipo # Modelo	13) Marca	14) Posee certificación SI/NO	15) Cantidad	16) Fecha de entrega	17) Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
18) Información adicional:							

### INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR LA CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- 1) Identificación de la Empresa o Institución (razón social completa).
- 2) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 3) Domicilio real del lugar o establecimiento donde el trabajador realiza la/s tarea/s.
- 4) Localidad del lugar o establecimiento.
- 5) Código Postal del establecimiento o institución.
- 6) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento.
- 7) Indicar el nombre y el apellido del trabajador.
- 8) Indicar el D.N.I. del trabajador.
- 9) Describir en forma breve, el o los puestos de trabajo, donde se desempeña el trabajador.
- 10) El servicio de higiene y seguridad en el trabajo, indicará los elementos de protección personal, que requiere el o los puestos de trabajo, en que se desempeña el trabajador, según los riesgos a los que se encuentra expuesto (NOTA: en los casos en que el empleador esté

exceptuado de disponer del servicio de higiene y seguridad en el trabajo, será la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, quien deberá prestar ese asesoramiento).

- 11) Indicar el producto que se entrega al trabajador.
- 12) Indicar el tipo o modelo, del producto que se entrega al trabajador.
- 13) Indicar la marca del producto que se entrega al trabajador.
- 14) Colocar "SI" cuando el producto que se entrega al trabajador, posea certificación obligatoria, a la fecha de entrega y "NO" en caso contrario.
- 15) Indicar en números, qué cantidad de productos se entrega al trabajador.
- 16) Colocar la fecha de entrega al trabajador el/los producto/s.
- 17) Firma del trabajador al cual se le entrega el/los producto/s.
- 18) Espacio para indicar algún dato de importancia.

## CAPITULO IV

# MARCO METODOLÓGICO

---

### 1) PREGUNTA PROBLEMA

¿La manipulación de productos y sustancias a bajas temperaturas, pueden aumentar el riesgo de contraer enfermedad profesional (Síndrome de Raynaud) en las extremidades superiores de los operarios de carnicería El águila?

### 2) UNIDAD DE ANALISIS

La unidad de análisis se centra en los operarios en general (carniceros) ya que todos realizan actividades de manipulación y contacto.

### 3) VARIABLES

El riesgo de contraer enfermedad profesional (síndrome de Raynaud) en extremidades superiores a causa del contacto y manipulación de productos y sustancias a bajas temperaturas. (*Ver “Antecedentes” citados en la pag.8 y pag.9*)

### 4) INDICADORES

- Grado de frio
- Conocimiento de la existencia de enfermedades profesionales
- La forma de realizar los procedimientos de trabajo.
- Existencia de capacitaciones
- Uso de ropa de trabajo adecuada.
- Utilización de E.P.P adecuado
- Coloración anormal en manos
- Adormecimiento de manos
- Incomodidad y malestar durante la jornada laboral



## **5) INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION**

- Recorrido general por el establecimiento
- Observación
- Entrevistas programadas
- Fotos durante la actividad laboral

## **6) HIPOTESIS**

En la carnicería el águila, los trabajadores durante la jornada laboral, manipulan constantemente todo tipo de productos a temperaturas significativamente bajas e incluso en estado de congelación ,debido a que es inevitable eliminar esta práctica por las características propias del puesto de trabajo en sí ;mediante la concientización del riesgo, la implementación de procedimientos y métodos de buenas prácticas, que además en conjunto con el uso de los elementos de protección personal adecuado, la autodisciplina capacitaciones y sumado al control permanente de estos aspectos disminuiría el riesgo de contraer enfermedad profesional (síndrome de Raynaud).

## **7) OBJETIVO GENERAL**

- Disminuir el riesgo de contraer enfermedad profesional (síndrome de Raynaud).

## **8) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Concientizar al empleador y operarios
- trabajar bajo un marco legal.
- Capacitar a los empleados.
- Recomendar mejores prácticas.
- Evitar hábitos inadecuados.

## 9) TIPO DE ESTUDIO:

La investigación es de carácter DESCRIPTIVO, ya que sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la recolección de datos que describan la situación tal y como es.

## CAPITULO V

# DIAGNÓSTICO

---

A continuación se procede a presentar la distribución del personal, los distintos sectores de trabajo, actividades que se realizan y la jornada laboral del establecimiento.

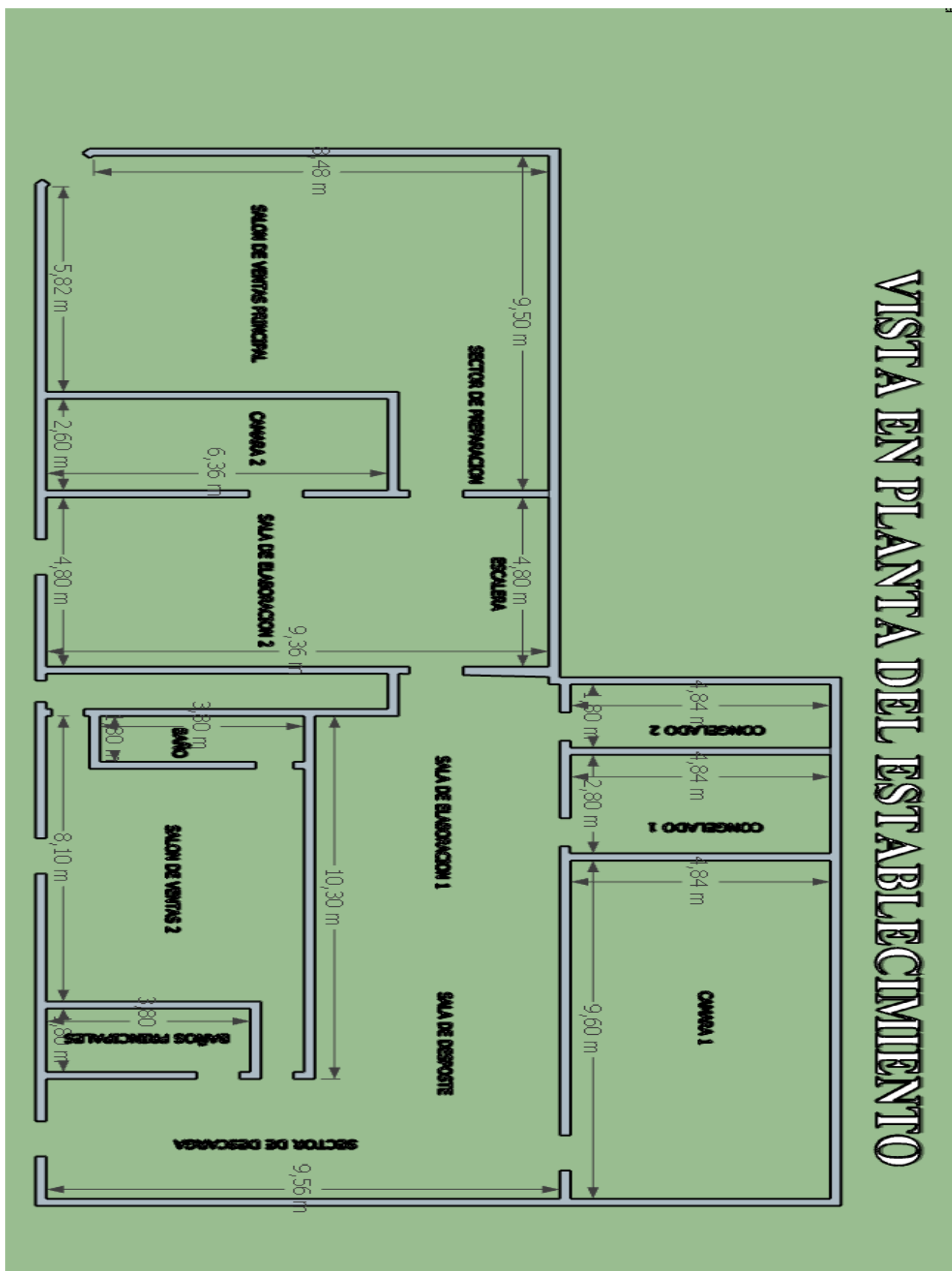
En la actualidad cuenta con un total de 12 (doce) empleados, donde 2 (dos) de ellos realizan tareas administrativas y el resto actividades tales como:

- Atención al público
- Producción de chacinados en general (chorizos, morcillas, salames, salchichas, etc.)
- Fabricación de elaborados (milanesas, hamburguesas, arrollados, matambres etc.)
- Desposte de Reses vacuno y porcino.
- Procesado de productos derivados.
- Clasificado.
- Orden y Limpieza.

La jornada de trabajo es de lunes a sábados y el horario se divide en dos etapas:

- Turno Mañana: de 08:00 hs. a 13:00 hs.
- Turno Tarde: de 17:00 hs. a 21:00 hs.

El comercio cuenta con una superficie útil de 1000 mts<sup>2</sup> distribuida en 3 niveles donde en el primer nivel (planta baja) se encuentran, 2 salas de ventas, 1 sala de desposte, 1 sala de procesado, 2 cámaras frigoríficas, 2 cámaras de congelado 2 baños; en el segundo nivel 1 sala de chacinados y elaborados, 1 cámara de congelado, 1deposito, oficinas; y por último, en el tercer nivel se encuentran la sala de motores.



Fuente: Diseño Propio (sketchup) vista en planta de la carnicería

## 1) SALON DE VENTAS PRINCIPAL

Siendo las 11:00 hs del día viernes 15 de enero del año 2021 se inicia un recorrido por las instalaciones de la carnicería el águila en el cual se observan en primera medida el “Salón de Ventas”, en el cual desempeñan habitualmente labores un total de 6 trabajadores 4 carniceros, encargados del despacho, preparación y reposición de los mostradores. Y se completa con 2 administrativos (Cajeros).



*Imágenes de salón de ventas Principal*

## 2) SECTOR DE ELABORACION

Luego se prosigue al “Sector de Elaboración”, donde dependiendo de la demanda diaria desarrollan labores aproximadamente un total de 4 (cuatro) operarios, los cuales son los encargados de la producción y fabricación de chacinados, milanesas, hamburguesas, y otros derivados, como también de la clasificación y desarme de pollos.

Debido a la gran cercanía que este sector tiene a las cámaras de frío y de congelado es importante hacer un enfoque mucho más profundo aquí, ya que el riesgo a causa de la exposición y la manipulación de los productos a baja temperatura es elevada.



*Imagen del sector de elaborados*

### **3) SECTOR DE DESPOSTE**

A continuación se procede al “Sector de Desposte” generalmente en este lugar desempeñan actividades 2 (dos) operarios, donde allí podemos observar cómo se realiza la labor de descarga, desarme de reses de terneros, novillos, vacas, toros y cerdos, las cuales luego de este proceso los cortes son enviados al sector de ventas para su comercialización. Debida al gran volumen de ventas que tiene el lugar se manufacturan grandes cantidades de media-reses quienes también son almacenadas en grandes cámaras frigoríficas y de congelados para su posterior proceso de elaboración y/o comercialización.

Cabe mencionar que al igual que el sector anteriormente mencionado se realizó un enfoque profundo ya que los operarios que realizan labores aquí están altamente expuestos a los mismos factores.



*Imágenes del sector de Desposte*

#### **4) SECTOR DE CAMARAS**

Por último se realiza un recorrido por el sector de “Cámaras Frigoríficas y de Congelado”, en el cual como se ha detallado anteriormente el establecimiento cuenta con un total de 5 cámaras entre las cuales 3 de ellas son frigoríficas, es decir sirve para conservación por un lapso de tiempo no mayor a 7 días.

Por lo general los trabajadores pasan realizando sus labores “dentro o en cercanía de estas instalaciones” ya que es fundamental que los productos no pierdan temperatura.

- a) **Cámara 1:** Es la instalación frigorífica de mayor tamaño que hay en el lugar, en el cual se depositan grandes cantidades de reses y otros productos, debido a las dimensiones que tiene, los equipos de frío son muy potentes ya que es necesarios para mantener la temperatura deseada y óptima de conservación.

- Superficie de 100 mts<sup>2</sup>
- Temperatura de trabajo:  $\pm 4^\circ$



*Imagen Ext. e Int. De Cámara frigorífica principal*

b) **Cámara 2:** también es considerado unos de los equipos más potentes del lugar, pero al momento del recorrido la misma se encontraba en desuso momentáneo por mantenimiento.

- Superficie de 50 mts<sup>2</sup>
- Temperatura de trabajo:  $\pm 6^\circ\text{c}$ .



*Imagen de Cámara 2 en mantenimiento*



c) **Cámara 3** :son las instalaciones frigoríficas más pequeñas, pero a pesar de esto posee un alto poder de refrigeración ya que en estas se almacenan todos tipos de embutidos como chorizos, morcillas, salchichas, codeguines ,quesos de cerdos y otros derivados.

- Superficie de 5 mts<sup>2</sup>
- Temperatura de trabajo:  $\pm 3^{\circ}\text{c}$ .



*Imagen Ext e Int de cámara frigorífica 3*

d) **Cámaras de Congelados:** Estas instalaciones trabajan a temperaturas inferiores a  $0^{\circ}$  ya que es necesario para la conservación de productos que necesitan mantenerse a esas temperaturas extremadamente bajas, ya que si no se mantienen en este rango corren el riesgo de romper la cadena de conservación y así acelerar fácilmente el proceso de putrefacción; generalmente se almacenan en estas cámaras, pollos enteros, trozos, menudencias, achuras, cortes, porcinos, como, cueros, tocinos , chuleteros, costillares etc.

- Superficie: 2 x 12 mts<sup>2</sup>
- Temperatura de trabajo:  $\pm -5^{\circ}\text{c}$ .



*Imagen Cámara de Congelado 1*



*Int. Cámara de congelado 1*



*Imagen Cámara de Congelado 2*



*Int. Cámara de congelado 2*



*Central de Control de temperatura*

Durante el recorrido y luego de prestar detenida atención en los distintos puestos de trabajo se pudieron detectar distintas falencias que los operarios tienen con respecto en materia de seguridad e higiene lo cual puede poner en riesgo la integridad física de los mismos, sino se toman medidas eficientes para poder prevenir posibles enfermedades profesionales en un futuro.

Si bien es lógico pensar que por las características propias que tiene el rubro “Carnicería” la gran cantidad de riesgos a los que se enfrentan habitualmente los operarios son amplios; no obstante siendo el autor de este trabajo de investigación mi principal inquietud y en el cual me gustaría enfocar el mismo va dado a las altas probabilidades que tienen los trabajadores de desarrollar enfermedades profesionales que podrían sufrir en las extremidades (principalmente manos) a causa de la constante manipulación que tienen con sustancias como por ejemplo: (sangre, agua helada, hielo y otros fluidos); otro causante es el contacto que tienen que tienen con los productos sólidos que se encuentran a baja temperatura o en su defecto en estado de congelamiento como por ejemplo pollos, piezas, congeladas, pastones etc.



*Operarios manipulando productos a baja temperatura*

Se pudo observar también que es habitual y muy común que los operarios adquieran acciones inadecuadas a la hora de desarrollar las actividades debido a la dinámica del lugar, adquiriendo así conductas riesgosas.

Luego de realizar las observaciones, se procedió a entrevistar a algunos de los trabajadores con el fin de detectar, mediante un dialogo profundo, el nivel de conocimientos que poseen relacionados a la materia, dónde se pudo ver que en varios de ellos es un tema que es necesario profundizar más, y en otros casos existió la negativa de haber recibido capacitaciones al respecto. *(Ver ejemplo de entrevista realizada pag.86)*

Además es necesario destacar la manifestación de algunas dolencias principalmente en manos por parte de operarios que llevan muchos años de antigüedad, a donde por lo general según ellos es posterior a cuando realizan ciertas tareas.



*Mano de operario de 18 años de antigüedad en el lugar*

Finalmente otro punto muy interesante a tratar luego de observar, es la deficiente utilización de los elementos de protección de personal y ropa de trabajo, lo cual es un punto importante para tener en cuenta, ya que esto es el eje de partida para llevar un correcto programa de prevención de accidentes y enfermedades laborales.



*Ausencia de E.P.P.*



*Ausencia de ropa de trabajo adecuada*

## CAPITULO VI

# PLAN DE MEJORAS

---

Acorde a la información recabada que se obtuvo a lo largo del desarrollo de este proyecto, se llega a deducir que la mejor manera de prevenir los riesgos es eliminando el agente que provoca el mismo, pero vale aclarar que muchas veces eso no es posible, así que es necesario buscar la manera de reducir los efectos negativos que pueden tener sobre los trabajadores, ya sea mediante la adopción de procedimientos técnicos y administrativos, que en conjunto lograra mitigar los efectos a largo plazo.

En cada caso en particular el empleador o el medico laboral serán los encargados de la implementación de las medidas que se proponen a continuación con el fin de mejorar de manera considerable las condiciones de trabajo de los operarios.

### PLAN DE MEDIDAS

- a) **INFORMACION:** Como primera medida se informara a los operarios acerca de los peligros potenciales que puede ocasionar el frio, ya sea tanto en la exposición como en la manipulación y contacto con elementos y/o fluidos que están bajo los efectos del mismo, los cuales podrían ocasionar efectos negativos en el cuerpo humano (E.P. principalmente el Fenómeno de Raynaud) en manos.
- b) **PREVENCION:** La prevención temprana a través de la rápida notificación de los signos y síntomas iniciales que se puedan presentar, lo cual es importante para reducir de modo drástico los efectos crónicos en la salud de los operarios.
- c) **RECOMENDACIÓN:** Se recomendara principalmente, la utilización de guantes resistentes a las bajas temperatura, con el fin de proteger las manos al momento de entrar en contactos con los elementos y fluidos que se ha nombrado con anterioridad, los cuales se establecería su obligatoriedad en cuanto al uso, cuando el mismo sea

dentro de las cámaras frigoríficas, congelado o cuando los productos se encuentre cerca o en por debajo del punto de congelación.

Luego de utilizar los guantes se deberán guardar de forma obligatoria en gabinetes o casilleros (*ver fig. en Anexo pag. 85*) los cuales se encontraran señalizados con la carteleria correspondiente y ubicados en lugares estratégicos. (*Ver fig. A, Anexo pag. 84*)

A continuación se designará el tipo de guante adecuado para tal fin:

**GUANTE DE SEGRURIDAD:** es un equipo de protección individual (EPI) que protege la mano o una parte de ella contra riesgos, según la norma UNE-EN 420. En algunas ocasiones puede cubrir parte del antebrazo y el brazo.

En este caso en particular se designó este tipo de guante apto para manipulación a bajas temperaturas es de material de PVC que presenta un forro interno de frisa, impermeable con capa aislante que mantiene las manos calientes y secas, con inclusión de componentes que aseguran la flexibilidad del operario en ambientes fríos, también posee alta resistencia a la abrasión, aceites, grasas, ácidos y cáusticos. Este tipo de guante esta normalizado por normas IRAM 3607.



### GUANTE DE PVC FLUO PARA BAJAS TEMPERATURAS

CÓDIGO: 149 | MARCA: LUBE

**Guante de PVC** que presenta forro interno de frisa y capa aislante del frío que mantiene las manos calientes y secas. Modelo de color naranja fluo. El material del **guante es PVC** con inclusión de componentes que aseguran la flexibilidad del usuario en ambientes fríos. El equipo de protección es resistente a la abrasión, aceites, ácidos y cáusticos.

Material: PVC  
Terminación: Lisa  
Forro: jersey frisado  
Aislación: poliuretano  
Color : Naranja Fluo  
Largo: 14" (35cm)

Aplicaciones: Agricultura, Pesca, Frigoríficos, Construcción en ambientes fríos, Petroquímica, Cámaras frigoríficas.

**NORMA IRAM.**

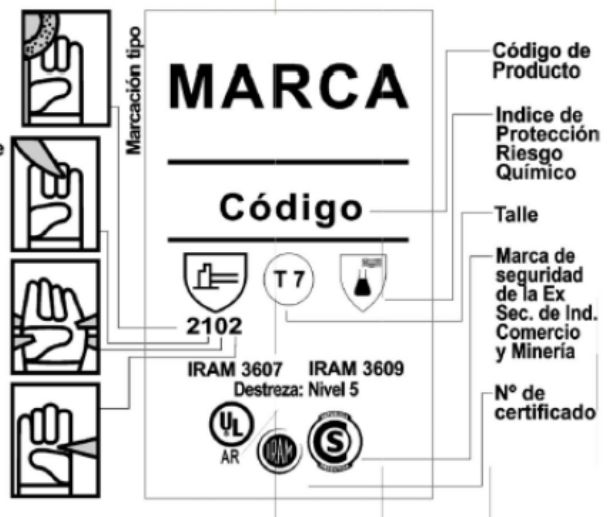


*Guantes aptos para baja temperatura en actividad*



*Etiqueta de Guante*

- 1 - **Resistencia a la abrasión:** número de ciclos necesarios para deteriorar la muestra a una velocidad constante.
- 2 - **Resistencia al corte por cuchilla:** número de ciclos necesarios para cortar la muestra a una velocidad constante.
- 3 - **Resistencia al desgarre:** fuerza necesaria para desgarrar la muestra.
- 4 - **Resistencia a la perforación:** fuerza necesaria para perforar una muestra con un punzón normalizado





d) **BUENAS PRÁCTICAS:** A continuación se recomendará métodos seguros cuando se manipulan productos y sustancias congeladas o a baja temperatura.

- Durante dicha actividad se recomienda la utilización de los guantes de seguridad descriptos anteriormente.
- En el caso de que por la característica de alguna tarea sea incomodo o no se pueda utilizar por algún motivo, se recomienda no manipular o no sumergir las manos por un rango mayor a 30 segundos.
- Luego de cada actividad que se haya realizado sin guantes se recomienda lavar o sumergir las manos y parte de los brazos en agua tibia o en su defecto a temperatura ambiente, ya que esto lograría disminuir la sensación de dolor producto del frio.
- Realizar ejercicios de estiramientos en dedos y manos con el fin de activar la circulación sanguínea.
- En lo posible se recomienda la rotación de los operarios que realicen similares actividades para lograr así poder disminuir el riesgo.
- Capacitar paulatinamente a los trabajadores para que puedan realizar otras actividades para lograr mayores posibilidades de rotación entre los distintos puestos.

e) **IMPLEMENTACION:** La siguiente medida que se recomienda es la de proveer los elementos de protección personal y ropa de trabajo adecuada para la actividad ya que como hemos observado en el proceso de diagnóstico, esto es muy deficiente.

Además de los guantes de seguridad que se ha sugerido en el punto C, otros EPP personal fundamentales:

**CASCO DE SEGURIDAD:** específicamente para los operarios que realizan las actividades dentro de las cámaras frigoríficas, descargas de medias reses y desposte, ya que es muy

común la caída de roldanas.es un elemento fundamental para la protección craneana. El casco de seguridad debe cumplir los siguientes requisitos para reducir el efecto destructivo de los golpes y de otros peligros: elasticidad, resistencia al corte, flexibilidad, estabilidad química y física, resistencia al clima, adecuada terminación interior y diseño de ingeniería que minimice la posibilidad de roturas, certificado por IRAM 3620 Tipo 1-Clase B.

### **CASCO DE SEGURIDAD MILENIUM CLASS CON ARNÉS, CREMALLERA REGULABLE**



#### **CARACTERISTICAS GENERALES**

- 
- Diseño moderno.
  - Fabricado en Polietileno
  - Montaje de otros EPP.
  - Propiedades dieléctricas.
  - Diseño modular que permite el montaje de productos de protección facial, auditiva, ocular y soldadura.
  - Fabricado en polietileno, se distingue por su moderno diseño y excelente terminación.
  - Hebilla trasera para anclaje de mentonera de 3 puntos.
  - Versión: Sin ventilación.
-

**BOTINES DE SEGURIDAD:** Se recomendará la utilización de este EPP a todos los operarios en general ya que es muy común todos tipos de riesgos dentro del lugar. Es un tipo de calzado utilizado en diferentes actividades laborales como equipo de protección individual, en las cuales el individuo pueda correr un riesgo importante, ya sea manejando peso, con productos químicos, entre otros. Certificado con normas IRAM 3640.

**Botín de seguridad pampero híbrido punta de acero**



Cualidades: excelente resistencia al agua y a agentes químicos, ideal para industria frigorífica, química y alimenticia. Presenta comportamiento similar al de una bota con la comodidad de un botín, contando con plantilla soft bed, inyectada en poliuretano para maximizar el confort.

## CARACTERISTICAS GENERALES

---

- Acolchado en parte superior de la caña.
  - Lengua fuelle acolchada en símil cuero.
  - Cierre por ojalillos metálicos.
  - Plantilla de Confort antimicótica reemplazable.
  - Puntera de acero certificada de acuerdo norma IRAM 3643. Suela: PVC, monocolor, diseño antideslizante.
  - Forro: Completo en material textil.
- 

**ROPA DE TRABAJO:** Es muy importante trabajar con ropa cómoda, ligera, que proteja de posibles accidentes, independientemente del sector que opera la empresa. En industrias en las que los trabajadores tienen que soportar bajas temperaturas, la ropa juega un papel fundamental.

En el sector alimentario necesitan de salas con varios grados bajo cero para conservar en el mejor estado posible los alimentos.

Los empleados de estos establecimientos, están expuestos a esas condiciones durante varias horas a lo largo del día, por eso es muy importante llevar la ropa de trabajo adecuada.

Los problemas que derivan de no ir con buena indumentaria son varios:

Un claro ejemplo de ello son fuertes y constantes enfriamientos, ya que al no parar de salir y entrar en la cámara el cuerpo está expuesto a fuerte contraste de cambios de temperatura.

En su interior está a varios grados bajo cero mientras que en el exterior la temperatura está por encima de los cero grados centígrados, por lo que los cambios de temperaturas son muy bruscos.

A continuación se presentara un cuadro con la ropa de trabajo adecuada.

Imagen ilustrativa	Indumentaria	Descripción
	<p align="center"><b>Remera/camisa</b></p>	<p>Ambas prendas son de algodón ,color blanco , para todos los operarios que manipulen directamente los productos alimenticios (carniceros en general )</p>
	<p align="center"><b>Buzos</b></p>	<p>Confeccionados en algodón , generalmente son más utilizados en épocas invernales ,para todos los operarios que manipulen productos alimenticios (carniceros en general)</p>

	<p align="center"><b>Campera térmica</b></p>	<p>Campera de abrigo forrada en matelasse con guata de 150 Gramos, Tapa cierre con broches, Manga rangla, Puños elastizados. Bolsillo interno, Tela exterior, Trucker, Tela interior: Matelaseado Romboidal (guata y tafeta), Modelo amplio c/capucha desmontable, Terminación de faldón c/ cordón elástico y tancas de ajuste.</p> <p>Principalmente su uso es recomendado para los operarios que trabajan dentro o en cercanías de las cámaras frigoríficas</p>
	<p align="center"><b>Pantalón de Trabajo</b></p>	<p>Pantalón Pampero Clásico de Trabajo, Bolsillos traseros tipo ojal, Bolsillo carpintero en lateral, Cartera con cierre polyester, Fondo de bolsillo gabardina, Color Blanco.</p> <p>Apto para todos los operarios(carniceros en general )</p>

	<p><b>Delantales de Tela /Pvc</b></p>	<p>Delantal PVC con refuerzo abdominal del mismo material, tamaño 0,90 x 1,20 Mts., Durable incluso en los ambientes donde la abrasión representa un problema.</p> <p>Excelentes delantales de gross, una tela acrílica capaz de retirar las manchas de sangre y su sequedad rápida y eficazmente</p>
	<p><b>Barbijo</b></p>	<p>Resistentes a la filtración de las partículas. Poseen tres pliegues adaptables que favorecen la respiración con ajuste nasal, Triple filtro antibacteriano, No despiden fibras, Tiras de sujeción elásticas, Termo sellados e Hipoalergénicos.</p>
	<p><b>Cofias</b></p>	<p>Gorro cofia con tablitas y tiras de ajuste, Color: blanco, prendas confeccionadas con telas de 1° calidad. Composición: poliéster 65%, algodón35%.</p>

## **f) PLAN DE CAPACITACIONES:**

El presente plan de capacitaciones está diseñado con el fin de prevenir la posibilidad de contraer enfermedades profesionales principalmente el fenómeno de Raynaud que pueda comprometer la salud y bienestar de los trabajadores que manipulan directamente distintos tipos de productos y sustancias que por lo general se encuentran cerca o por debajo del punto de congelación

En él se informará a los trabajadores sobre los riesgos a la salud a los que se encuentran expuestos durante la realización de sus tareas, las consecuencias que estos pueden traerle a su vida cotidiana y como reducir la probabilidad de ocurrencia de dicha enfermedad. Además se brindarán algunos conceptos básicos en materia de higiene y seguridad, elementos de protección personal, así como también, se proporcionará información sobre la aseguradora de riesgos de trabajo a la que pertenecen, sus derechos y obligaciones para con esta última.

Las capacitaciones se brindarán en las instalaciones de la carnicería específicamente en la “sala de elaboración 2” ya que por sus dimensiones y (debido a la necesidad de distanciamiento social) es apta para brindar las capacitaciones, estará dirigida a todo el personal operativo inclusive al empleador, exceptuando los dos empleados administrativos.

Serán dictadas por un técnico en higiene y seguridad en el trabajo, se distribuirían en 4 encuentros de 45 minutos cada una y tendrá la regularidad de una vez por semana.

Con el fin de brindar un efectivo plan de capacitación, el mismo se desarrollará por medio de charlas didácticas, en las cuales se fomentará la participación activa de los presentes.

Se utilizará un proyector y se les presentará material audiovisual relacionado a los temas específicos con el objeto de lograr una mejor comprensión de los mismos.

Por último, se otorgará para su posterior consulta, material impreso con conceptos fundamentales en lo referente a higiene y seguridad y a los procedimientos que deben adoptar



con el objeto de reducir la posibilidad de contraer una enfermedad profesional (síndrome de Raynaud).

Los encuentros se desarrollaran los días lunes de cada semana en el horario de 8:00 hs. A 8:45 hs, acordado con el empleador, quien manifestó que estos son los días de menos concurrencia de clientes.

#### **TEMAS:**

- Prevención de Riesgos laborales.
- Aseguradora a la que pertenecen, derechos y obligaciones legales de las partes.
- Actos inseguros y condiciones inseguras.
- Ergonomía: Estrés térmico.
- Fenómeno de Raynaud
- Elementos de protección personal
- Ropa de trabajo
- Ejercicios de estiramientos en manos.

#### **OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:**

Con el presente plan de capacitación se buscará formar, informar y concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se exponen a diario, así como también sus derechos y obligaciones para con su empleador y su aseguradora de trabajo, los actos y condiciones inseguras que son susceptibles de causar accidentes y/o enfermedades profesionales, y los métodos para reducir la ocurrencia de estos últimos.

### **1º era Jornada:**

- Definiciones de riesgo laboral, peligro, diferencia entre estos, definiciones de accidente de trabajo, accidente “in itinere” e incidente, enfermedad profesional.
- Riesgos a los que se encuentran expuestos en el puesto de trabajo, ¿Qué es el frío? ¿Qué es el estrés térmico?, Consecuencias negativas sobre el cuerpo humano, Fenómeno de Raynaud.

En el primer encuentro se brindará una clase teórica de 45 minutos de duración, en donde al comienzo se preguntará a los capacitandos, si tienen conocimientos previos sobre los temas a tratar y si entienden la importancia y relevancia de los mismos. Se procederá luego a explicar los contenidos mediante una presentación de diapositivas y con la ayuda de un proyector, haciendo pausas estratégicas entre definiciones y preguntando si hay alguna duda al respecto, con el objeto de corroborar si se entendió lo expuesto, y de surgir dudas, se procederá a explicar nuevamente el tema en cuestión.

Luego, mediante videos o con la ayuda de imágenes, se mostraran situaciones en las que deberán, basándose en las definiciones y conceptos aprendidos durante la capacitación, identificar y enlistar los riesgos laborales allí presentes y que brinden además opiniones de

Cómo hacer para prevenirlos. Esto último se realizará de manera oral y mediante el intercambio de ideas.

### **2 da Jornada:**

- Datos de la aseguradora de trabajo, derechos y obligaciones legales para con su empleador y para con la ART.
- Definición de acto inseguro.
- Definición de condición insegura

Se dictará una clase teórica de 45 minutos de duración en la que se le brindará información sobre la ART a la que pertenecen los capacitandos y cuáles son sus derechos y obligaciones para con la misma así como también para con su empleador y viceversa.

Luego se procederá a definir que es un acto inseguro, a que se llama una condición insegura y las características que esta debe presentar, así como también se brindaran ejemplos para que puedan entenderlo de una manera menos abstracta.

Luego se brindaran una serie de imágenes impresas en formato A4, con la consigna de que identifiquen y diferencien entre sí, actos inseguros y condiciones inseguras, y que luego realicen propuestas para mitigarlos.

Una vez realizada la actividad, se solicitará a los capacitandos que expongan sus trabajos a los demás y que presenten sus propuestas a fin de corroborar si se entendió el tema de manera correcta. Debates y conclusiones.

### **3era Jornada:**

- Elementos de protección personal. Definición, Importancia y concientización sobre su uso.
- Ropa de trabajo. Definición, importancia y concientización sobre su uso.

Durante el tercer encuentro se brindara una charla destinada a concientizar con respecto a la importancia en cuanto el uso de los elementos de protección personal y la ropa de trabajo adecuada al puesto de trabajo, la normativa vigente en la cual establece la obligatoriedad al empleador en cuanto a la implementación de los mismos y a los operarios en cuanto a su utilización.

### **4ta Jornada:**

- Resumen rápido y conciso de los contenidos anteriores.
- Ejercicios de movimiento y estiramiento en las manos e importancia de esto para la salud.

Durante la última jornada de capacitación, se brindará una charla teórica a modo de resumen de los contenidos brindados en los encuentros anteriores a fin de refrescar los conocimientos y reforzarlos. Luego se procederá a explicar métodos de movimientos y estiramientos en manos para que los operarios luego de que realicen actividades que comprometan sus manos puedan realizar para lograr así estimular los vasos sanguíneos destacando la importancia de estas pequeñas actividades en cuanto a la salud, con la finalidad disminuir los riesgos de contraer una enfermedad profesional (fenómeno de Raynaud). Seguido de esto, se procederá a ponerlos en práctica a fin de su mejor comprensión y asimilación.

## CAPITULO VII

# PRESUPUESTOS

A continuación se establecerán los costos necesarios para poder ejecutar el plan de mejora anteriormente propuesto.

PRESUPUESTOS DE ROPA DE TRABAJO Y E.P.P.			
Cantidad de operarios: 10			
ROPA DE TRABAJO	PRECIO UNITARIO \$	CANTIDAD	SUBTOTAL
REMERAS DE TRABAJO	200	20	4000
CAMISAS DE TRABAJO	850	20	17000
BUZOS DE TRABAJO	990	20	19800
CAMPERAS TERMICAS	2200	6	13200
PANTALON DE TRABAJO	1100	20	22000
DELANTALES DE TELA	200	20	4000
DELANTALES DE PVC	450	10	4500
BARBIJOS X 50 U	600	2	1200
COFIAS	270	20	5400
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL			
GUANTES DE SEGURIDAD	650	10	6500
CASCOS DE SEGURIDAD	550	10	5500
BOTINES DE SEGURIDAD	3000	10	30000
<b>TOTAL</b>			<b>133.100</b>

PRESUPUESTO CARTELERIA Y OTROS			
MATERIAL	PRECIO UNITARIO \$	CANTIDAD	SUBTOTAL
CARTELERIA DE OBLIGATORIEDAD	95	16	1520
LOCKERS	2750	3	8250
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>9.770</b>

Para calcular el presupuesto de la capacitación se tomarán los valores de los honorarios mínimos propuestos por la Asociación de profesionales de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente. (APHISEMA)



### Honorarios Mínimos - APHISEMA

VALOR MÍNIMO DE LA HORA PROFESIONAL:	
Valor de la hora profesional base	\$ 980,00
Adicional por antigüedad (1 a 5 años)	\$ 65,00
Adicional por antigüedad (5 a 10 años)	\$ 125,00
Adicional por antigüedad (más de 10 años)	\$ 205,00
Adicional Zona Sur: Chubut - Santa Cruz - Tierra del Fuego - La Pampa - Rio Negro - Neuquen.	\$ 805,00
Adicional Zona Norte B: Salta - Jujuy	\$ 505,00

### PRESUPUESTO CAPACITACION HONORARIOS

PROFESIONAL	ANTIGÜEDAD DE MATRICULA	COSTO POR HORA \$	ADICIONAL POR ANTIGÜEDAD \$	COSTO TOTAL POR 3 HORAS \$
TECNICO EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	2 AÑOS	980	65	<b>3.135</b>

### PRESUPUESTO CAPACITACION MATERIAL

MATERIAL	COSTO UNITARIO \$/HORA/LITRO	CANTIDAD	SUBTOTAL
PAPEL	0,75	30	22,5
IMPRESIÓN	2,5	30	75
ALQUILER DE PROYECTOR	250	3	750
COMBUSTIBLE PARA TRASLADO	91	2	182
<b>TOTAL</b>			<b>1.029,5</b>

### PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO DE ROPA GENERAL Y EPP	133100
PRESUPUESTO CAPACITACION HONORARIOS	3135
PRESUPUESTO CAPACITACION MATERIAL	1029,5
PRESUPUESTO CARTELERIA Y OTROS	9770
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>147034,5</b>

## CAPITULO VIII

# CONCLUSIÓN

---

Poder contribuir con este proyecto a mejorar las condiciones de trabajo, salud, higiene y seguridad, representa no solo un desafío para el profesional técnico, sino también para los otros dos pilares involucrados en el establecimiento: empleador y operarios.

Si bien, como se ha mencionado con anterioridad el rubro “carnicería” conlleva consigo una cantidad visible de riesgos que comprometen la integridad de sus trabajadores, es común que se traten igualmente; pero lamentablemente existen otros que se mantienen invisibilizados, ya sea por desconocimiento, desinformación o ignorancia con respecto al tema y lo más importante que de no trabajarse, las consecuencias que esto acarrearía a largo plazo también sería de igual gravedad. Es por eso que mediante los distintos métodos que se llevaron adelante para concientizar a los operarios y hasta el empleador mismo, se espera lograr que conozcan de forma eficaz el fenómeno de Raynaud. Desde la causa que lo genera, las consecuencias y las formas de prevenir esta enfermedad profesional; todo mediante los métodos de buenas prácticas que se ha propuesto, los trabajadores incorporaran conocimientos necesarios a la hora de manipular productos y sustancias.

Finalmente se espera que mediante las capacitaciones a desarrollar se logre dar herramientas para mejorar paulatinamente el accionar de los operarios. Dándole la importancia a la utilización de los elementos de protección personal y a la ropa de trabajo, se garantizaría mitigar el riesgo de sufrir cualquier tipo de acontecimiento desfavorable que pueda afectar principalmente la salud, además de afectar el rendimiento y la productividad de la empresa.

## CAPITULO IX

# BIBLIOGRAFÍA

---

- Alejandro Duarte. (26 de diciembre de 2018). *<https://mejorconsalud.com/6-nervios-de-la-mano-que-debes-conocer/>*. Recuperado el 28 de octubre de 2020, de Mejor con Salud: *<https://mejorconsalud.com/6-nervios-de-la-mano-que-debes-conocer/>*
- Batle, J. B. (2004). *Aplicaciones del frío en la industria alimentaria*. Barcelona, España.: Ceysa.
- Encolombia. (8 de abril de 2018). *Encolombia*. Recuperado el 3 de noviembre de 2020, de Encolombia: *<https://encolombia.com/salud/guias/enfermedad-de-raynaud/>*
- FisicaLab. (27 de ABRIL de 2013). *FisicaLab*. Recuperado el 27 de OCTUBRE de 2020, de FisicaLab: *<https://www.fisicalab.com/apartado/temperatura>*
- Info Reuma. (29 de enero de 2017). *Fundacion Española de Reumatologia*. Recuperado el 02 de octubre de 2020, de Fundacion Española de Reumatologia: *<https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/fenomeno-de-raynaud/>*
- Iso45001. (26 de julio de 2018). *IsoTools*. Recuperado el 2020 de octubre de 01, de IsoTools: *<https://www.isotools.org/2018/07/26/norma-iso-45001-diferencias-entre-peligros-y-riesgos/>*
- Jairo Alonso Rodríguez, D. J. (07 de julio de 2014). *Scielo.org*. Recuperado el 02 de noviembre de 2020, de Scielo.org: *<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v62n3/v62n3a15.pdf>*
- Manual CTO, Anatomia. (s.f.). *Manual de CTO, Anatomia*. Anatomia.



- Merino, J. P. (01 de Marzo de 2010). *Definicion.de: Definición de ambiente de trabajo* . Recuperado el 08 de Noviembre de 2020, de Definicion.de: Definición de ambiente de trabajo : <https://definicion.de/ambiente-de-trabajo/>
- Seguros y Riesgos. (18 de junio de 2020). *Seguros y Riesgos*. Recuperado el 2020 de octubre de 01, de Seguros y Riesgos: [egurosyriesgos.com.ar/art-enfermedades-profesionales/](http://egurosyriesgos.com.ar/art-enfermedades-profesionales/)
- UniFrio. (31 de mayo de 2020). *Unifrio*. Recuperado el 1 de octubre de 2020, de Unifrio: <https://unifrio.com.mx/uso-e-importancia-de-las-camaras-frigorificas-en-la-industria-alimentaria/>
- word reference. (2 de febrero de 2012). *word reference*. Recuperado el 28 de octubre de 2020, de word reference: [www.wordreference.com](http://www.wordreference.com)
- Workear. (06 de junio de 2019). *Prolabotal*. Recuperado el 01 de octubre de 2020, de Prolabotal: <http://workwear.prolabotal.es/que-es-estres-termico-calor-frio/>

## CAPITULO X ANEXOS

### OPERARIOS DURANTE JORNADA DE TRABAJO



VISTA INTERNA DE LAS CAMARAS FRIGORIFICAS



CARTELERIA DE OBLIGATORIEDAD



EMERSON 019.2m R.D. 445/97

**OBLIGATORIO  
USO DE GUANTES**

A



**USO OBLIGATORIO  
DE CASCO**

B



**OBLIGACION  
DE USAR CALZADO  
DE SEGURIDAD**

C



**OBLIGACION  
DE USAR ROPA  
DE TRABAJO**

D

LOCKERS PARA ALMACENAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

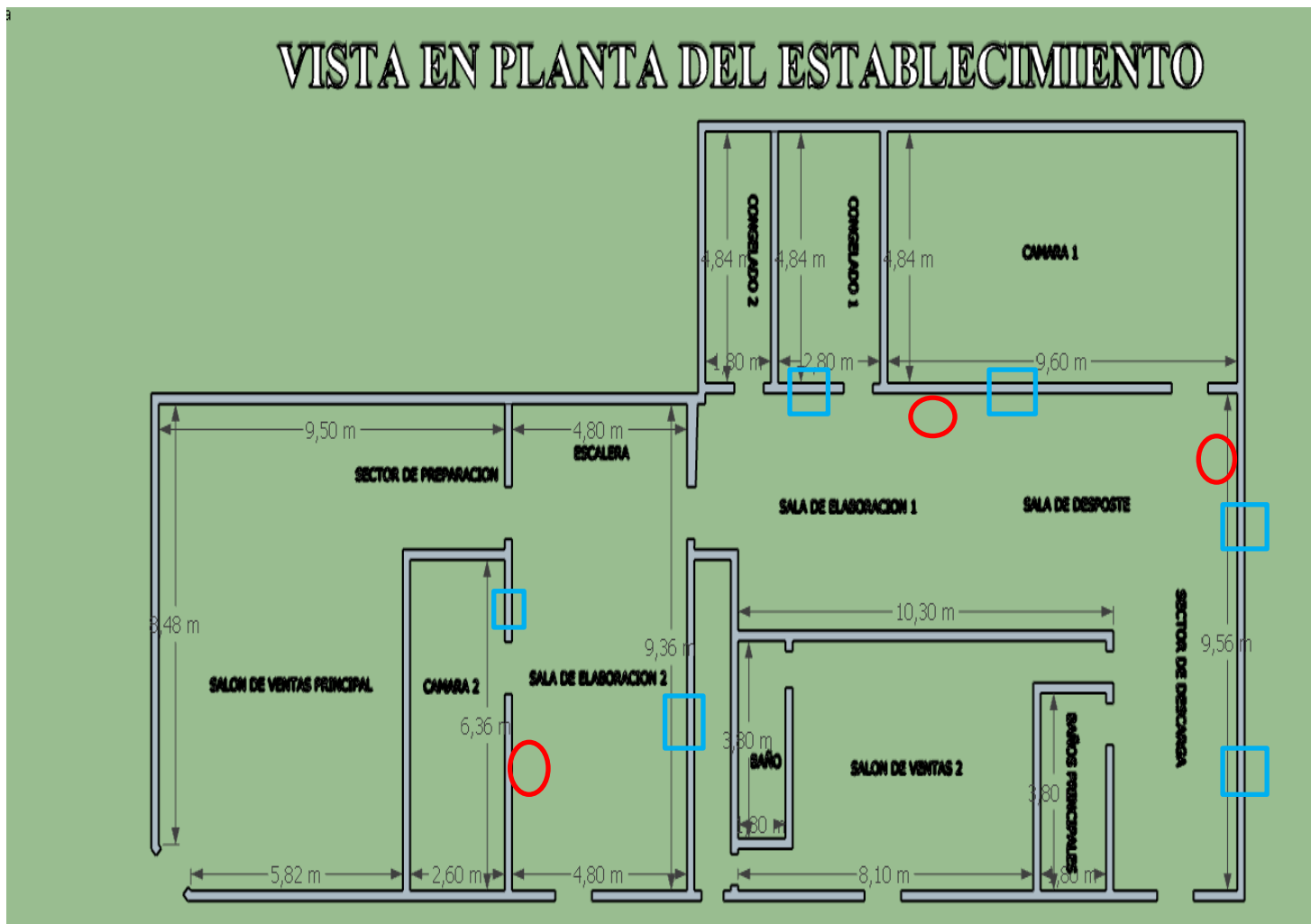


EJEMPLO DE ENTREVISTA REALIZADA

- ✓ Nombre
- ✓ ¿Edad?
- ✓ ¿Qué estudios ha realizado?
- ✓ ¿Hace cuánto trabaja en la empresa?
- ✓ ¿Siempre trabajo en el mismo rubro?
- ✓ ¿Qué horarios trabaja?
- ✓ ¿Qué actividades realiza en la empresa?
- ✓ ¿ha recibido alguna capacitación?
- ✓ ¿Sabe que es higiene y seguridad?
- ✓ ¿Conoce los riesgos que hay en su puesto de trabajo?
- ✓ ¿Sabes que son los elementos de protección personal? ¿Los utilizas?
- ✓ ¿Has sufrido algún accidente de trabajo?
- ✓ ¿Has sufrido alguna enfermedad?
- ✓ ¿Ha sentido alguna molestia en sus extremidades?
- ✓ ¿Manipulas productos a baja temperatura?
- ✓ ¿Le gusta el puesto de trabajo? ¿Por qué?
- ✓ ¿Tiene descanso? ¿Los usa?
- ✓ Te gustaría cambiar algo en la empresa?
- ✓ ¿Alguna sugerencia al respecto?

DISTRIBUCION DE LOCKERS Y CARTELERIA

**VISTA EN PLANTA DEL ESTABLECIMIENTO**



REFERENCIAS

- LOCKERS DE ALMACENAMIENTO
- CARTELERIA DE OBLIGATORIEDAD