

# PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Licenciatura en higiene y seguridad en el trabajo  
Universidad FASTA

Tema: Gestión de Seguridad descentralizada. Programas  
Sectoriales

Autor: Lisandro Adrian Chávez

## Índice

<b>Tabla de contenidos</b>	<b>Página</b>
I. Portada	1
II Índice	2
III Resumen	6
IV Agradecimiento	7
V Introducción	8
Capítulo I.	11
Empresa donde se desarrolla el proyecto.	11
1 – Descripción de la empresa	11
2 – Historia	12
3 – Proceso productivo	14
4 – Descriptivo de etapas del proceso	15
4.1 – Ingreso de Materia prima	15
4.2 – Ribera	17
4.3 – Curtido	25
4.4 – Wet Blue. Escurrido y Rebajado.	26
4.5 – Recurtido	31
4.6 – Acondicionado	32
4.7 – Terminacion	39
4.8 – Expedicion	44

---

5 – Evaluación de los peligros y riesgos de las actividades laborales	
de la empresa	46
5.1 – Evaluación de riesgos	46
5.2 – Identificación de actividades laborales	47
5.3 – Identificación de peligros	47
5.4 – Determinación de daños	49
5.5 – Evaluación de riesgos	51
5.6 – Proceso de Evaluación	53
Matrices de evaluación de peligros y riesgos (para cada puesto)	54
5.7 – Análisis de datos	69
6 – Accidentología de la empresa	71
6.1 – Índices accidentológicos	72
6.2 – Tipología de accidentes	74
Capítulo II.	81
1 – Iluminación	82
Protocolo (resolución SRT 84/12)	82
Mediciones	84
Cuadrícula – para definición de puntos de medición	95
2 – Ruido	98
Protocolo (resolución SRT 85/12)	98
Mediciones	99
Conclusiones	104

---

3 – Carga térmica	105
Estimación del índice de esfuerzo calórico (IEC)	
Listado de resultados de las estimaciones	105
Consideraciones acerca de las temperaturas promedio de la región	108
Calculo de índice de esfuerzo calórico, por punto de medición	110
4 – Informe ergonómico	118
Informe ergonómico. Detalles por puesto de trabajo	118
Herramientas de análisis utilizadas	130
Gestión de los riesgos evaluados	171
Capítulo III.	174
1 – Modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo	174
2 – Objetivos	174
3 – Planificación de la prevención	175
4 – Organización de la prevención	176
5 – Estructura organizacional	176
6 – Descentralización de la responsabilidad en materia de Seguridad y Salud Ocupacional	182
7 – Programa de gestión sectorial	182
7.1 – Mediciones	184
7.1.1 – Accidentología	184
7.1.2 – Auditorias de seguridad	187

---

7.1.3 – Eficacia y efectividad	190
7.1.4 – Acciones inseguras	195
7.1.5 – Condiciones inseguras	200
Capítulo IV.	203
Comentarios finales	203
Bibliografía	205

## Resumen

En el presente trabajo el lector, sumando a sus conocimientos previos en materia de higiene y seguridad en el trabajo, se encontrara con una alternativa de gestión para hacer frente a la difícil tarea de administrar la seguridad en una empresa de magnitud significativa; ya sea por la dificultad del proceso, los grandes espacios a cubrir o la dotación de personal a controlar.

Atraves de los distintos capítulos se ilustra un escenario donde puede desempeñarse un profesional encargado de gestionar la seguridad e higiene en grandes empresas y las dificultades que esto representa para alcanzar los objetivos primarios de la seguridad e higiene, en lo referente a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales; como así también al cumplimiento del marco regulatorio legal.

La contribución que se intenta dejar a consideración para el lector, es un modelo de gestión aplicable a esta realidad, con múltiples herramientas que apuntan a distintos factores contribuyentes al interés de la seguridad e higiene.

## **Agradecimientos**

Dejo plasmado en este apartado mi gratitud por la colaboración e influencia en el desarrollo de este trabajo, en forma directa e indirecta a las siguientes personas:

En primer lugar a mi familia; al ser una persona que tiene la suerte de estudiar y compartir este tiempo con trabajo y familia, de ser padre y esposo, el primer agradecimiento, el más significativo, es para mi grupo de apoyo más cercano, el cual no dudó en donar parte de su tiempo, el que podríamos haber disfrutado con esparcimiento y ocio, para que el objetivo de culminar mi formación profesional se pueda hacer realidad.

Al Ing. Arturo Amado Pairola, que actuó como tutor de mi trabajo, que además es mi referente en esta profesión.

A mis amigos, por estar presente con la palabra de apoyo, por el incentivo y el interés en mi prosperidad y la de mi familia.

A la empresa Curtiembre Arlei S.A., por permitirme utilizar su realidad, su organización y estructura para desarrollar este modelo de gestión, el cual quedara a consideración para ser aplicado, si así lo considerara posible.

## Introducción

Cuando ideamos la imagen de un ámbito laboral, pensamos en un sitio preparado con todos los elementos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas y de servicio, con la intención de cubrir los objetivos económicos de la empresa y de sus empleados; ideamos claramente un ámbito de convivencia donde se satisfacen necesidades operativas, se cubren las carencias con inventiva y siempre surge la sinergia para resolver problemas y cumplir con las metas. Esta es una imagen ideal de un engranaje aceitado de acciones que confluyen en un objetivo materializado. La satisfacción de las personas que conforman ese engranaje, va a estar dada en proporcionalidad a las expectativas que inconscientemente o no, puso en el éxito de la campaña; en la medida que cada integrante de la organización ponga expectativa por los logros del esquema productivo, subyace la responsabilidad como valor en sus acciones, y por ende la actitud proactiva al existir.

De lo mencionado en esta imagen proyectada, lo difícil de alcanzar es el grado de responsabilidad sobre lo que se planifica ejecutar, hasta tanto este valor agregado no se manifieste en el integrante de la estructura, la planificación siempre se mantiene endeble y con dificultad para su cumplimiento efectivo.

La responsabilidad laboral, en definitiva las responsabilidades que se asumen o se delegan en el mundo laboral, muchas veces se consideran como la posición en una estructura laboral; de ahí, en oportunidad se dice que cuanto mayor sea el nivel de responsabilidad que asume un empleado, mayor será su posición en la empresa. En seguridad el desafío es establecer el concepto de la responsabilidad como un valor ineludible a cada integrante de la organización, con un nivel de incidencia similar en cada uno, o quizás con una participación del éxito en la prevención de semejante de medida.

Consideremos el siguiente texto legal:

Ley 19587/72 Ley de higiene y seguridad en el trabajo.

**ARTÍCULO 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.

Claramente la ley de higiene y seguridad establece una línea de responsabilidad ordenadora en seguridad e higiene laboral, esta vez como una obligación.

Al atravesar la estructura organizacional las responsabilidades en materia de seguridad e higiene se multiplican proporcionalmente a medida que las operativas se incrementan. En este punto es en donde la gestión definida para la administrar la seguridad e higiene, debe hacer fuerza para cimentar la responsabilidad sobre la política de seguridad e higiene, ya que es normal que una persona que asume su rol de conductor en un equipo de trabajo, intente deslindar alguna responsabilidad para alivianar su gestión, y aquí es donde la gestión de prevención de accidentes comienza a colocársela en un costado, y por consiguiente intentar adosársela exclusivamente al asesor en la materia. El asesor, que cumple con sus horas profesionales estipuladas por la legislación, en tanto se encuentre solo empujando el carro, no tiene la capacidad de alcanzar los detalles en la tarea de prevención, y comienza a fracasar la gestión.

En empresas donde el espacio físico es muy amplio, la cantidad de empleados es muy elevada o la variedad de peligros es muy importante, se hace imprescindible

gestionar la prevención desde la cadena de mando, las mismas persona que conducen y administra las necesidad productivas, debe asumir su rol como preventor, como líder de la seguridad e higiene en su área de influencia.

Para lograr este objetivo se deben atender dos cuestiones fundamentales, por un lado el **perfil del líder**, su nivel de compromiso y la aceptación de la responsabilidad, por otro lado el **modelo de gestión de seguridad**, las herramientas adecuadas para que el líder tenga a su disposición la información necesaria para gestionar la seguridad e higiene de su área, para que ser la cara visible de la prevención de accidentes, saber claramente que hacer y con qué objetivos. En lo último mencionado vamos a enfocar nuestro trabajo.

# Capítulo I

---

## EMPRESA DONDE SE REALIZARA EL PROYECTO

Realizaremos una descripción detallada de las actividades que se realizan en este tipo de empresas, las particularidades de la organización elegida y una caracterización de los peligros y riesgos. Con esta sección comenzaremos a visualizar la complejidad de una gran empresa en la gestión de prevención de accidentes.

### 1 - Descripción de la empresa

La empresa se denomina CURTIEMBRE ARLEI S.A.

La actividad principal de la misma es la del curtido de cueros bovinos al mineral, para la producción de cueros para la tapicería de automóviles y muebles, y capellada para calzados e indumentaria.

El nombre de la empresa en una sigla que deriva del apcope del nombre de su fundador y símbolo de la compañía durante muchos años el Señor Arturo Leiser.

La empresa cuenta con 5 establecimientos ubicados en distintas partes de país, el principal (sobre el cual realizaremos el proyecto) se encuentra radicado en la ciudad de Las Toscas, al norte de la provincia de Santa Fe; además cuenta con oficinas administrativas y otros servicios en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, una planta de Curtido al vegetal para la producción de cueros suela en la ciudad de Rosario de Lerma en la provincia de Salta, un deposito de cueros, materiales, productos químicos, etc., en Lanus Este provincia de Bs.As., una planta de fabricación de muebles en la misma localidad y una barraca de acopio de materia prima en la ciudad de Carcaraña provincia de Santa Fe.

En total, considerando todas las plantas, sus actividades productivas y servicio, la empresa da trabajo aproximadamente a 1500 personas.

La unidad productiva principal del grupo, se encuentra emplazada en una comunidad pequeña de alrededor de 15000 habitantes, convirtiéndose en la principal fuente de ingreso, esto formara parte de las características distintivas de nuestro análisis.

## **2 - Historia:**

La actividad comienza en los años 1974 con la compra de cueros para la reventa a curtiembres, esta actividad era realizada por una familia oriunda de la localidad y se realizaba como un verdadero emprendimiento familiar que tenia por proyección industrial, se trataba de un saladero de cueros que acopiaba las pieles de los productores ganaderos de la zona y luego eran vendidos a curtiembre en distintos lugares del país; ocupaba un área de menos de una hectárea y muy poca mano de obra.

En 1975 esta familia se asocia con un inversor para comenzar con la producción de cueros curtidos, se funda la empresa denominada Curtiembre Las Toscas. Esta empresa montada en muy poco tiempo, con una capacidad muy reducida de producción, se dedicaba exclusivamente al curtido de pieles vacunas al vegetal, utilizando extracto de quebracho (tanino) para el curtido, sus cueros eran utilizados en el mercado del calzado y la talabartería a nivel regional.

Posteriormente, en 1979, adquirió el Sr. Arturo Leiser adquiere la totalidad de la empresa comenzando un proceso de crecimiento y expansión que le llevara alrededor de 20 años de trabajo, el nombre de la empresa pasaría a ser Cueroart.

En el año 1987 se adquiere una nueva planta de curtido vegetal en la ciudad de Rosario de Lerma, provincia de Salta.

Las instalaciones de la misma fueron ampliadas en el año 1990 para una producción de 300 cueros diarios.

A fines de 1990, por revisión de mercado se decidió transformar a Curtiembre Las Toscas en una Curtiembre de curtido al cromo y proceder a dotarla técnicamente

para adecuarla a las exigencias del momento. La empresa cambiaria de condición de propiedad comenzaría a llamarse Curtiembre Arlei S.A.

La expansión de la planta ubicada en Las Toscas fue acentuada, ya que pasó en el lapso de 6 años a producir de 200.000 a 900.000 cueros anuales.

Con la incorporación de la línea tapicería mueble en 1992 y la línea tapicería auto en 1997, planta Las Toscas alcanza una producción de más de 2.000.000 de cueros anuales y ocupar alrededor de 1.000 personas.

En el año 1999, planta Las Toscas obtiene la primera certificación de su Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la norma IRAM-ISO-9001:1994, en el 2000 logra la certificación conforme a los requerimientos de QS-9000, pasando a cumplir con los requerimientos de ISO/TS 16949: 2002, en el año 2003.

En el 2000, se abre la Planta de Fundas situada en Lanús, provincia de Buenos Aires y un año más tarde se inaugura la Planta de Terminación con una capacidad de producción de 2500 cueros por día. Con estas dos plantas se abarca por completo el mercado de la tapicería automotriz y la tapicería para muebles.

En 2001, CURTIEMBRE ARLEI S.A. Planta Las Toscas certifica su responsabilidad y compromiso en el cuidado del Medio Ambiente mediante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental conforme a los lineamientos de la norma: IRAM-ISO 14001:1996.

En el 2005 Planta Las Toscas\_ certifica la nueva versión de la Norma ISO 14001:2004 y la Norma OHSAS 18001:1999

En su proceso de Mejora Continua la organización decide implementar y certificar el Protocolo ambiental del BLC (laboratorio Inglés de Tecnología del Cuero) en sus plantas de Salta y Las Toscas.

Actualmente, CURTIEMBRE ARLEI mantiene y actualiza su Sistema de Gestión de Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad Ocupacional de sus empleados de acuerdo a las normas internacionales:

- **ISO / TS 16949: 2009**
- **ISO 9001: 2008**
- **ISO 14001: 2004**
- **OHSAS 18001:2007**
- **Guía EffCI (buenas prácticas en la manufactura de sebo)**

### Planta de tratamiento de efluentes:

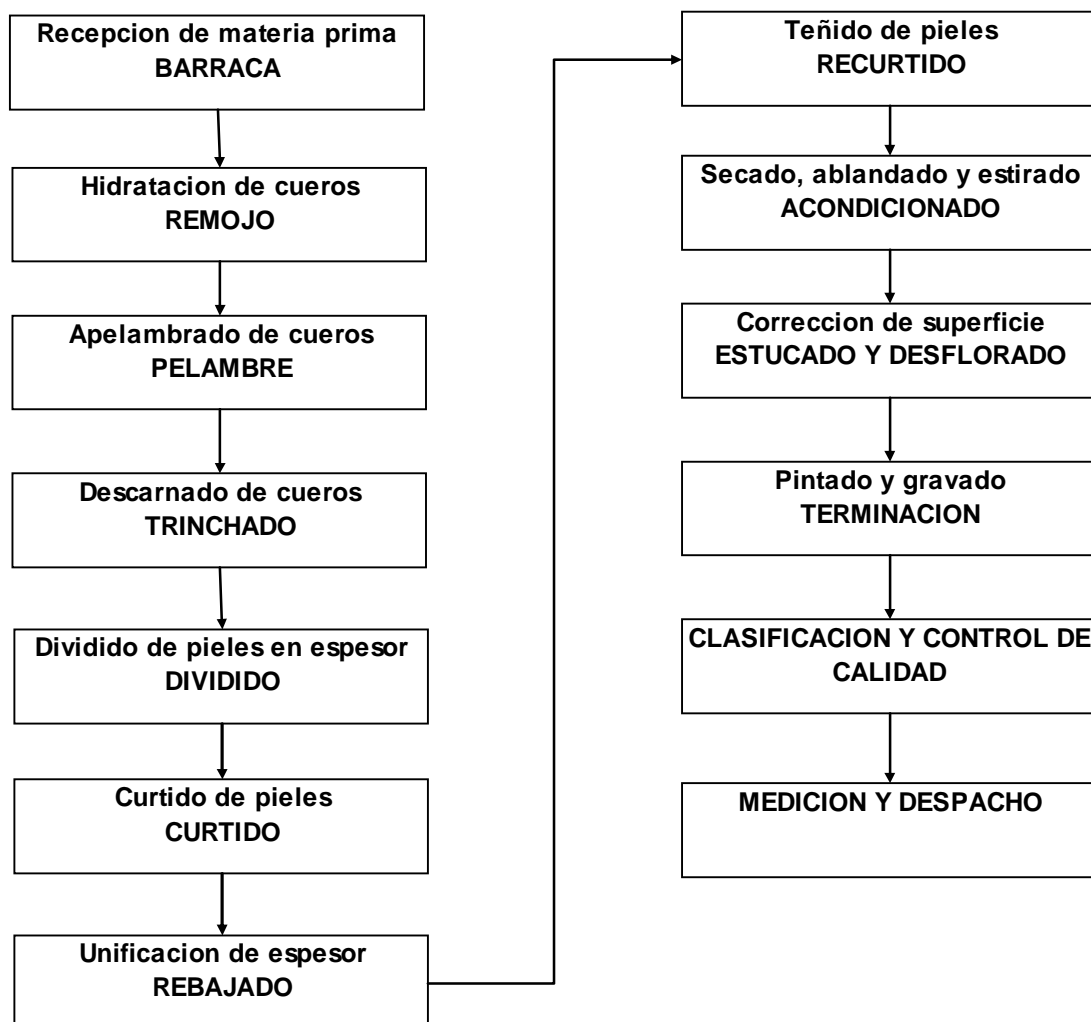
Como parte del crecimiento de la empresa en busca de la mejora continua de su proceso, particularmente en la protección ambiental en el año 2002, se pone en marcha la planta de tratamiento de efluentes líquidos, que le permite alcanzar valores de vuelco de efluente con márgenes de seguridad muy amplios en función a las exigencias normativas vigentes. La mencionada planta de efluente fue un diseño Italiano, de tecnología avanzada y que al día de la fecha fue totalmente actualizada en lo que hace a su tecnificación.

Esta planta posee un tratamiento para los efluentes con alto contenido de sulfuros por medio de un tratamiento de oxidación catalítica de sulfuros y tratamiento de barros activados, además de un tratamiento de separación de trióxido de cromo para su recuperación en los licores de curtido, y el principal tratamiento biológico en reactores para todos los efluentes, partiendo de una sedimentación primaria, un homogenizador, tratamiento biológico con bacterias y una sedimentación secundaria.

### **3- Proceso productivo**

En primer lugar debemos consignar que el proceso productivo que vamos a describir es el correspondiente a la planta principal de organización que se dedica al curtido de cueros vacunos al mineral para tapicería auto, mueble e indumentaria, la referencia es para la Planta Las Toscas.

## Flujo de proceso



## 4. Descriptivo de etapas del proceso

### 4.1 Ingreso de Materia Prima

#### 4.1.1 PROCESO:

Clasificación de cueros frescos y salados. Recorte de cueros frescos y salados.

**4.1.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de materia prima.

**4.1.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los cueros son recibidos a granel, en pallets, en red, depositados en una batea/piso donde los operarios los enganchan mediante guinches. En otros casos se utiliza la chuza, con la cual se agujerea y luego se arrastra el cuero y se engancha en la cadena.

Posteriormente en la cadena otros operarios realizan los recortes y lo clasifican.

Usualmente no se utilizan conservantes, cuando a la obtención de los cueros se suman subproductos diversos.

El peso de los cueros frescos y salados depende del tamaño del animal. Los pesos son diversos, de los cuales una parte de los mismos varían entre 18 a 35 kg.

**4.1.1.3 RIESGOS ASOCIADOS:**Riesgos de accidentes:

Cortes.

Caídas.

Riesgos biomecánicas:

Movimiento manual de cargas.

Esfuerzo físico.

**4.1.1.4 BUENAS PRÁCTICAS:****Riesgos causados por cortes:**

Utilización del guante anti corte en la mano “no hábil”, el cual será seleccionado por el responsable de Higiene y seguridad.

Acompañar con capacitaciones la utilización correcta de los EPP.

Realizar controles periódicos de los cuchillos, tanto en mango como en cuchilla.

**Riesgos causados por caídas:**



El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, evitando la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia.

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**Riesgos por esfuerzo físico:**

Evitar realizar movimientos bruscos y adoptar posturas extremas ejerciendo fuerza, como por ejemplo sobre la cadera.

## **4.2 Ribera**

### **4.2.1 PROCESO:**

Trinchado/divido.

#### **4.2.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de recorte.

#### **4.2.1.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los cueros se encuentran colgados en noria, y son sometidos al recorte que el trabajador realiza con cuchillo/ circular neumática/ cúter, según instructivo de trabajo. Dicha tarea la realiza el trabajador encontrándose parado en su puesto de trabajo. Dichos puestos pueden ser fijos o rotativos.

#### **4.2.1.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

##### Riesgos de accidentes:

Corte.

Caídas.

#### **4.2.1.4 BUENAS PRÁCTICAS**

##### **Riesgos de corte:**

##### **Riesgos causados por cortes:**

Utilización del guante anti corte en la mano “no hábil”.

Acompañar con capacitaciones la utilización correcta de los EPP.

Realizar controles periódicos de los cuchillos, tanto en mango como en cuchilla y en las máquinas de corte.

##### **Riesgos de caídas:**

El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, evitando la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada.

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia.

#### **4.2.2 PROCESO:**

Descarnadora en pelo

##### **4.2.2.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de descarnado

##### **4.2.2.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

En el proceso de descarnado del cuero, la grasa ubicada debajo la piel. El descarnado se realiza según instructivo de trabajo. Los operarios sostienen el cuero y lo introducen en la descarnadora. El cuero puede trasladarse colgado mediante noria, y en otros casos se levanta en forma manual desde pallets. Posteriormente y entre dos operarios ubicados cada uno en un extremo del cuero, lo introducen manualmente en la descarnadora de pelo, acercándolo al

cilindro que conforma dicha máquina. El trinchador rota con algunos cortadores.

La limpieza de la máquina se realiza con agua caliente. El maquinista con la ayuda de personal de mantenimiento realizan dicha tarea.

#### **4.2.2.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

##### Riesgos de accidentes:

Atrapamientos.

Caídas.

##### Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas.

#### **4.2.2.4 BUENAS PRÁCTICAS:**

##### **Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina. Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias. Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelera ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

##### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

##### **Riesgos de accidentes por caídas:**

El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, corrigiendo la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada.

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia.

#### **4.2.3 PROCESO:**

Pelambre

##### **4.2.3.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Fulonero

##### **4.2.3.2 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

El fulonero opera el fulon, dosifica y controla en base a receta de cada artículo. La dosificación de una parte de los productos químicos la realiza a pie de fulon y otra parte ingresa al mismo por cañería, en algunos establecimientos se dosifican todos los productos a pie de fulon. Este proceso dura aproximadamente 24 hs.

La limpieza del mismo se realiza en forma externa como interna. La última fracción del lavado interno del fulon, se deriva a la planta de tratamiento.

##### **4.2.3.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos químicos:

Contacto con Productos Químicos (líquidos y sólidos)

##### **4.2.3.4 BUENAS PRÁCTICAS:**

###### **CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS (LIQUIDOS y SOLIDOS)**

Utilización de delantal impermeable guantes y/o “mangas”, botas de goma y máscara facial de protección, siempre que corresponda.

En lo posible utilizar camisa y pantalones con tratamiento anti- ácido.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad

Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP.

#### 4.2.4 PROCESO:

Pelambre.

##### 4.2.4.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:

Pesador

##### 4.2.4.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:

El operario se encarga de pesar en balanzas los productos químicos los cuales pueden estar en forma de polvos o líquidos. De acuerdo al peso especificado en la hoja de ruta, para ese proceso determinado. Dicho fraccionamiento puede efectuarse a pie de fulon o bien realizarse en otros sectores y posteriormente ser ingresado a fulon.

##### 4.2.4.3 RIESGOS ASOCIADOS:

Riesgos de accidentes:

Caídas.

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas.

Riesgos químicos:

Contacto con productos químicos (líquidos y sólidos)

##### 4.2.4.4 BUENAS PRÁCTICAS:

**Riesgos de accidentes por caídas:**

El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, evitando la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de la carga.

### **CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS (LIQUIDOS y SOLIDOS)**

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej. Antiparras, guantes y/ o mangas, botas de goma, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad

Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo

#### **4.2.5 PROCESO:**

Descarnadora en tripa

##### **4.2.5.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de descarnado

##### **4.2.5.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Procesa según instructivo de trabajo el cuero. Los cueros pueden ser levantados mediante guinche o en forma manual para su ingreso en la máquina descarnadora.

##### **4.2.5.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos de accidentes:

Caídas.

Atrapamientos.

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de carga.

##### **4.2.5.4 BUENAS PRÁCTICAS:**

**Riesgos de accidentes por caídas:**

El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, impidiendo la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada.

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia.

**Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelera ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**4.2.6 PROCESO:**

Dividido en tripa- Generación de descarte

**4.2.6.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Dividido

**4.2.6.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Procesar según los instructivos de trabajo el cuero en la etapa de dividido.

Los operarios toman el cuero y lo introducen en la máquina de dividir. Otros

operarios reciben el cuero, por un lado el lado flor y por otro el descarne. Dicha tarea la realizan diferentes operarios. En algunos casos el movimiento del cuero es más tecnificado y en otros casos el mismo se realiza mediante pallets.

En ocasiones la alimentación de la máquina comienza a la altura del hombro del trabajador y termina a la altura de la cadera. Los pesos de los cueros pueden variar desde 18 a 35 kg.

#### **4.2.6.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas.

Riesgo químico:

Contacto con productos químicos (líquidos y sólidos)

#### **4.2.6.4 BUENAS PRÁCTICAS:**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**CONTACTO vía dérmica CON PRODUCTOS QUIMICOS:**

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej. Antiparras, guantes y/ o mangas, botas de goma, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad

Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo



### **4.3 CURTIDO**

#### **4.3.1 PROCESO:**

Curtido

##### **4.3.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Fulonero de Curtido

##### **4.3.1.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

El operario se encarga de pesar en balanzas y dosificar los productos químicos, de acuerdo al peso especificado en la hoja de ruta; para ese proceso determinado. La dosificación de una parte de los productos químicos la realiza a pie de fulón, en otro lugar del sector y otra parte ingresa al mismo por cañería. En otros casos la dosificación de la totalidad de los productos se realiza a pie del fulón. Un operario puede atender tres o cuatro fulones al mismo tiempo. Dichos operarios no rotan.

##### **4.3.1.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

###### **Riesgos por exigencia biomecánica:**

Movimiento manual de cargas.

###### **Riesgos químicos:**

Contacto con productos químicos (líquidos y sólidos)

##### **4.3.1.4 BUENAS PRÁCTICAS:**

###### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de las cargas.

## **CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS (LIQUIDOS y SOLIDOS)**

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej. Antiparras, guantes y/ o mangas, botas de goma, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad  
Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo.

### **4.4 Wet blue Escurrido y rebajado.**

#### **4.4.1 PROCESO:**

Operario de escurrido.

#### **4.4.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los cuero mojados pueden llegar por caballetes, pallets o por cadena, Unos operarios clasifican los cueros mediante una marca, en forma previa al ingresa del escurrido. Unos operarios embocan los cueros en la máquina y otros los reciben, para colocarlos en distintos pallets de acuerdo a su clasificación. En algunos casos la clasificación es automática.

De la pila de cuero a pie de máquina y antes de ingresar al escurrido, el operario debe tomar del cuero para sacarlo de la pila.

#### **4.4.1.2 RIESGOS ASOCIADOS**

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas.

Riesgo químico:

Contacto con productos químicos (líquidos y sólidos)

#### **4.4.1.3 BUENAS PRÁCTICAS:**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

#### **CONTACTO vía dérmica CON PRODUCTOS QUIMICOS.**

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej.

Antiparras, guantes y/ o mangas, botas de goma, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad

Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo.

#### **4.4.2 PROCESO:**

Clasificador

##### **4.4.2.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Clasificador/ayudantes

##### **4.4.2.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Clasificar los cueros según instrucción de producción. Los cueros ubicados en pallets son clasificados por pila, y la clasificación la realiza el clasificador, luego los ayudantes de clasificación ubican los cueros en los lugares correspondientes.

Los trabajadores no rotan en las tareas de clasificación. En algunos casos existen pausas entre pallets y en otros casos la tarea es más continua.

##### **4.4.2.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

###### **Riesgos por exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas

##### **4.4.2.4 BUENAS PRÁCTICAS**

###### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

#### **4.4.3 PROCESO:**

Rebajado

##### **4.4.3.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Rebajado

##### **4.4.3.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios embocan el cuero. En algunos casos y cuando el cuero es entero, trabajan dos (2) operarios y un acomodador. En otros casos trabajan solo dos operarios, uno de cada lado de la máquina.

Cuando se trabajan cueros en lados, un solo operario rebajador efectúa la tarea. Los operarios retiran el cuero de la máquina. Las máquinas rebajadoras son calibradas para determinar el ajuste de espesores.

Las rebajadoras, cuentan con sistemas de aspiración, para la viruta liviana; liberada por el rebajado y para las partículas provenientes de la piedra de afilar.

##### **4.4.3.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

###### **-Exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas.

###### **-Riesgos de accidente:**

Atrapamientos.

##### **4.4.3.4 BUENAS PRÁCTICAS.**

###### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelera ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones de contaminantes

**4.4.4 PROCESO:**

Recorte

**4.4.4.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Recortador

**4.4.4.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios realizan el recorte de los cueros según instructivo de trabajo. Utilizan cuchillo o máquina de recorte.

En algunos casos hay dos (2) cortadores, uno de cada lado recortando, y en otros el cortador se ubica al pie de la máquina rebajadora. Dependiendo de la utilidad a la cual va a ser destinado el cuero, podrá aumentar o no la cantidad de veces que se rebaje el mismo.

**4.4.4.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

**-Riesgos por exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas.

**-Riesgos de accidentes:**

Cortes.

**4.4.4.4 BUENAS PRÁCTICAS.**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**Riesgos causados por cortes:**

Utilización del guante anti corte en la mano “no hábil”.

Acompañar con capacitaciones la utilización correcta de los EPP.

Realizar controles periódicos de los cuchillos, tanto en mango como en cuchilla y en las máquinas de corte.

**4.4.5 PROCESO:**

Dividido

**4.4.5.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Dividido

**4.4.5.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Procesar según los instructivos de trabajo el cuero en la etapa de divido. Ingresan los cueros en pallets. Los operarios toman el cuero y lo introducen en la máquina de dividir. Otros operarios reciben el cuero, por un lado el lado flor y por otro el descarne. En algunos casos la alimentación de la máquina comienza a la altura del hombro del trabajador y termina a la altura de la cadera.

**4.4.5.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

**-Riesgos por Exigencias biomecánicas:**

Movimientos manuales de cargas,

**-Riesgos de accidentes:**

Atrapamientos.

Buenas prácticas:

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

#### **Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

## **4.5 Recurtido - Teñido**

### **4.5.1 PROCESO:**

Teñido (Recurtido, teñido y engrasado)

#### **4.5.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario Tintador

#### **4.5.1.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

El operario se encarga de pesar en balanzas y dosificar los productos químicos presentes en forma de polvos y/o líquidos (anilinas y grasas entre otros) de acuerdo al peso especificado en la hoja de ruta, para ese proceso determinado.

En lo concerniente a la carga del fulón, la misma puede efectuarse a nivel del piso o desde una tarima.

#### **4.5.1.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

##### **-Riesgos químicos:**

Contacto con productos químicos

**-Riesgos de accidente:**

Caídas.

**4.5.1.4 Buenas prácticas:**

Riesgos por contacto con productos químicos:

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej. Antiparras, guantes y/ o mangas, botas de goma, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad

Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo.

**Riesgos de accidentes causados por caídas:**

El piso debe brindar estabilidad para evitar caídas, evitando la existencia de desniveles, entre otros factores.

Utilizar el calzado adecuado a la tarea realizada, el cual debe estar seleccionado por el responsable de Higiene y seguridad y certificado por entidad que se encuentre inscrita en el registro existente en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

El trabajador debe ser capacitado para el uso correcto del EPP.

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

**4.6 Acondicionado****4.6.1 PROCESO:**

Secado y estirado al Vacío

**4.6.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Secado al Vacío

**4.6.1.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los cueros pueden llegar por cadena, tarima, o pallets. Los operarios se ubican en cada lado de la máquina sobre la plataforma.

En otros casos los cueros ingresan por cinta transportadora o llegar en caballetes.



En uno de los lados se acomodan las tarimas de cueros húmedos (provenientes del proceso de tintado) o en caballetes; del otro lado los operarios los retiran.

#### **4.6.1.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

##### **-Riesgos físicos:**

Temperatura

##### **-Exigencia biomecánica:**

Movimiento manual de cargas.

##### **-Riesgos de accidente:**

Atrapamiento/aplastamiento.

Golpes.

#### **4.6.1.4 Buenas Prácticas:**

##### **Riesgos causados por temperatura:**

Realizar las mediciones correspondientes en función de lo establecido por la Resolución MTE y SS No 295/03, Anexo III.

Capacitar a los trabajadores sobre los síntomas fisiológicos frente al exceso de calor, con el objeto de que consulte oportunamente al médico.

##### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

##### **Riesgos de accidentes por atrapamientos/aplastamiento:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

**Riesgos de accidente por golpes:**

Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas y/u otros elementos en zonas de circulación.

Delimitar las áreas para almacenado, producción, tránsito vehicular y peatonal.

Respetar la cartelería.

Ubicar las máquinas a una distancia suficiente para permitir el libre movimiento corporal, el cómodo transporte y movimiento de materiales.

Eliminar las partes salientes de estructuras y piezas que pudieran generar obstáculos.

**4.6.2 PROCESO:**

Secado por Aire forzado y/o natural

**4.6.2.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Secado al Aire

**4.6.2.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los cueros llegan con cierto grado de humedad. El operario cuelga y descuelga los cueros sobre perchas/cintas sobre la máquina.

**4.6.2.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

**-Exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas.

**4.6.2.4 Buenas prácticas:**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

### 4.6.3 PROCESO:

Ablandado y Estirado

#### 4.6.3.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:

Operario Ablandador

#### 4.6.3.2 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:

Los operarios embocan los cueros en la máquina, la cual vibra para obtener así un cuero flexible. Otros operarios reciben el cuero y lo enciman en caballetes o pallets.

#### 4.6.3.3 RIESGOS ASOCIADOS:

##### -Riesgos físicos:

Vibraciones.

##### -Riesgos por Exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas

##### -Riesgos de accidentes:

Atrapamiento

#### 4.6.3.4 Buenas prácticas:

Riesgos causados por vibraciones:

Realizar las mediciones correspondientes según Decreto SRT: N° 351/79.

Realizar un mantenimiento periódico de la maquinaria con el objetivo de evitar las vibraciones provocadas por el mal funcionamiento.

Capacitar a los trabajadores sobre los niveles de vibración a los que están expuestos y sus consecuencias para la salud.

##### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

##### **Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones del puesto de trabajo.

#### **4.6.4 PROCESO:**

Desflorado

##### **4.6.4.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operarios embocadores

##### **4.6.4.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Un operario emboca y otro retira el cuero de la máquina. Con el objeto de realizarse al producto un suave lijado.

Riesgos:

**-Riesgos por Exigencias biomecánicas.**

Movimiento manual de cargas

**-Riesgos de accidente:**

Atrapamiento.

##### **4.6.4.3 Buenas prácticas.**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones de contaminantes

**4.6.5 PROCESO:**

Lustrado

**4.6.5.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Lustrado

**4.6.5.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios disponen los cueros en la máquina (cilindro rotativo, rueda de lustrado u otro que cumpla tal función tal como cilindro de vidrio). Los operarios toman el cuero lustrado y lo enciman en caballetes.

**4.6.5.3 RIESGOS ASOCIADOS:****Riesgos por exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas

Riesgos de accidente:

Atrapamiento.

**4.6.5.4 Buenas prácticas:****Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros

**Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer

**4.6.6 PROCESO:**

Recorte

**4.6.6.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario Recortador

**4.6.6.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios realizan el recorte de los cueros según instructivo de trabajo.

**4.6.6.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos de accidente:

Corte.

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de Cargas

**4.6.6.4 Buenas prácticas.**

**Riesgos causados por cortes:**

Utilización del guante anti corte en la mano “no hábil”.

Acompañar con capacitaciones la utilización correcta de los EPP.

Realizar controles periódicos de los cuchillos, tanto en mango como en cuchilla y en las máquinas de corte.

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

## **4.7 Terminacion**

### **4.7.1 PROCESO:**

Pintura

#### **4.7.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Pintura y Maquinista

#### **4.7.1.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios introducen el cuero en las bandas transportadoras, que se dirigen a una cabina cerrada con presión negativa. Otros operarios reciben el cuero y los colocan en caballetes.

#### **4.7.1.2 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos causados por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de Cargas

Riesgos químicos:

Contacto con Productos químicos

Riesgos de accidente:

Atrapamiento.

Buenas prácticas:

#### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

## **CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS (LIQUIDOS y SOLIDOS)**

Utilización de Elementos de Protección Personal acorde a la tarea, por ej. Antiparras, guantes y/ o mangas, etc.

Utilización de delantal impermeable.

Colocación en las cercanías del puesto de trabajo, de las hojas de seguridad  
Capacitación sobre los riesgos emergentes como producto del manipuleo y exposición a productos químicos y utilización adecuada de los EPP

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Realizar los estudios de ventilación acorde al área y las mediciones de contaminantes en el lugar de trabajo.

### **Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

### **4.7.2 PROCESO:**

Grabado/planchado/fochado

#### **4.7.2.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Grabado

#### **4.7.2.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios embocan los cueros en la máquina en forma estirada. Otros operarios reciben el cuero y lo enciman en caballetes o pallets. En el caso del fochado, se agrega un plástico que transfiere la folia al cuero.

#### **4.7.2.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

##### **Riesgos por exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas

Riesgos de accidente:

Atrapamiento.



Riesgos físicos:

Temperatura.

#### **4.7.2.4 Buenas prácticas:**

##### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

##### **Riesgos de accidentes por atrapamientos:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelera ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

##### **Riesgos causados por temperatura:**

Realizar las mediciones correspondientes y establecer los límites de exposición en función de lo establecido por la Resolución MTE y SS No 295/03, Anexo III.

Capacitar a los trabajadores sobre los síntomas fisiológicos frente al exceso de calor, con el objeto de que consulte oportunamente al médico.

#### **4.7.3 PROCESO:**

Planchado

##### **4.7.3.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Planchado

##### **4.7.3.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Los operarios embocan los cueros en la máquina en forma estirada, la cual sube y baja comprimiendo el cuero en una mesa rectangular. Otros operarios reciben el cuero y lo enciman en caballetes.

#### **4.7.3.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas

Riesgos de accidente:

Atrapamiento/aplastamiento.

Riesgos físicos:

Temperatura.

#### **4.7.3.4 Buenas prácticas:**

##### **Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

##### **Riesgos causados por temperatura:**

Realizar las mediciones correspondientes y establecer los límites de exposición en función de lo establecido por la Resolución MTE y SS No 295/03, Anexo III.

Capacitar a los trabajadores sobre los síntomas fisiológicos frente al exceso de calor, con el objeto de que consulte oportunamente al médico.

##### **Riesgos de accidentes por atrapamientos/aplastamiento:**

No retirar cobertores, tapas, resguardos y otros elementos protectores de la máquina.

No introducir las manos en la zona de atrapamiento que pudiera tener la máquina.

Asegurar la correcta ubicación y funcionamiento de las paradas de emergencias.

Realizar capacitaciones sobre el riesgo presente en la máquina y acompañar con cartelería ubicada en el puesto; que ejemplifique lo que se debe y no se debe hacer.

#### **4.7.4 PROCESO:**

Clasificación

##### **4.7.4.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Clasificador /ayudantes

##### **4.7.4.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Clasificar los cueros según instrucción de producción.

##### **4.7.4.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Movimientos manuales de cargas

##### **4.7.4.4 Buenas prácticas.**

**Riesgos por exigencias biomecánicas:**

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS Nº 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

#### **4.7.5 PROCESO:**

Medición/Embalaje

##### **4.7.5.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Medición

##### **4.7.5.2 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Dos Embocadores toman simultáneamente un cuero del caballete y lo ubican de culata con el lado flor hacia arriba, sobre los hilos transportadores; cuidando que el cuero no tenga pliegue. Otros operarios los retiran.

##### **4.7.5.3 RIESGOS ASOCIADOS:**

Riesgos de accidentes:

Golpes

Riesgos por exigencias biomecánicas:

Movimiento manual de cargas

Buenas prácticas:

Riesgo de accidente por golpes:

Mantener la zona de trabajo ordenada y limpia

Evitar acopiar o depositar elementos en zonas de circulación.

Eliminar las partes salientes de estructuras o piezas que pudieran generar obstáculos

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

## **4.8 Expedicion**

### **4.8.1 PROCESO:**

Embalaje

#### **4.8.1.1 DENOMINACION DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Operario de Embalaje

#### **4.8.1.1 DESCRICIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO:**

Bajar los cueros de los caballetes a los pallets de crust o semi-terminado.

Armado e identificación de pallets, mediante el rotulado.

#### **4.8.1.1RIESGOS ASOCIADOS:**

**Riesgos pro exigencias biomecánicas:**

Movimiento manual de cargas

Riesgos de accidentes: Golpes y cortes.

Buenas prácticas:

**Riesgos por movimiento manual de cargas:**

Realizar el estudio ergonómico del puesto de trabajo.

No realizar levantamientos por encima de los hombros o desde el piso, que excedan lo establecido por el estudio ergonómico.

No levantar cargas superiores a los pesos establecidos por el anexo1 de la Resolución- MTEySS N° 295/03.

De ser así, utilizar medios mecánicos o solicitar ayuda a un compañero para dicha acción.

Realizar capacitaciones para el correcto levantamiento de los cueros.

**Riesgos de accidente por golpes:**

Evitar depositar, acopiar materiales, máquinas y/u otros elementos en zonas de circulación.

Delimitar las áreas para almacenado, producción, tránsito vehicular y peatonal.

Respetar la cartelería.

Ubicar las máquinas a una distancia suficiente para permitir el libre movimiento corporal, el cómodo transporte y movimiento de materiales.

Eliminar las partes salientes de estructuras y piezas que pudieran generar obstáculos.

**Riesgos de corte:**

Utilización del guante anti corte en la mano “no hábil”.

Realizar capacitaciones para el correcto uso de los EPP.

Mantener limpios y ordenados los lugares de trabajo.

Revisar periódicamente el estado y filo de los cuchillos, atendiendo al mango y a la hoja, así como el de otros elementos de cortes

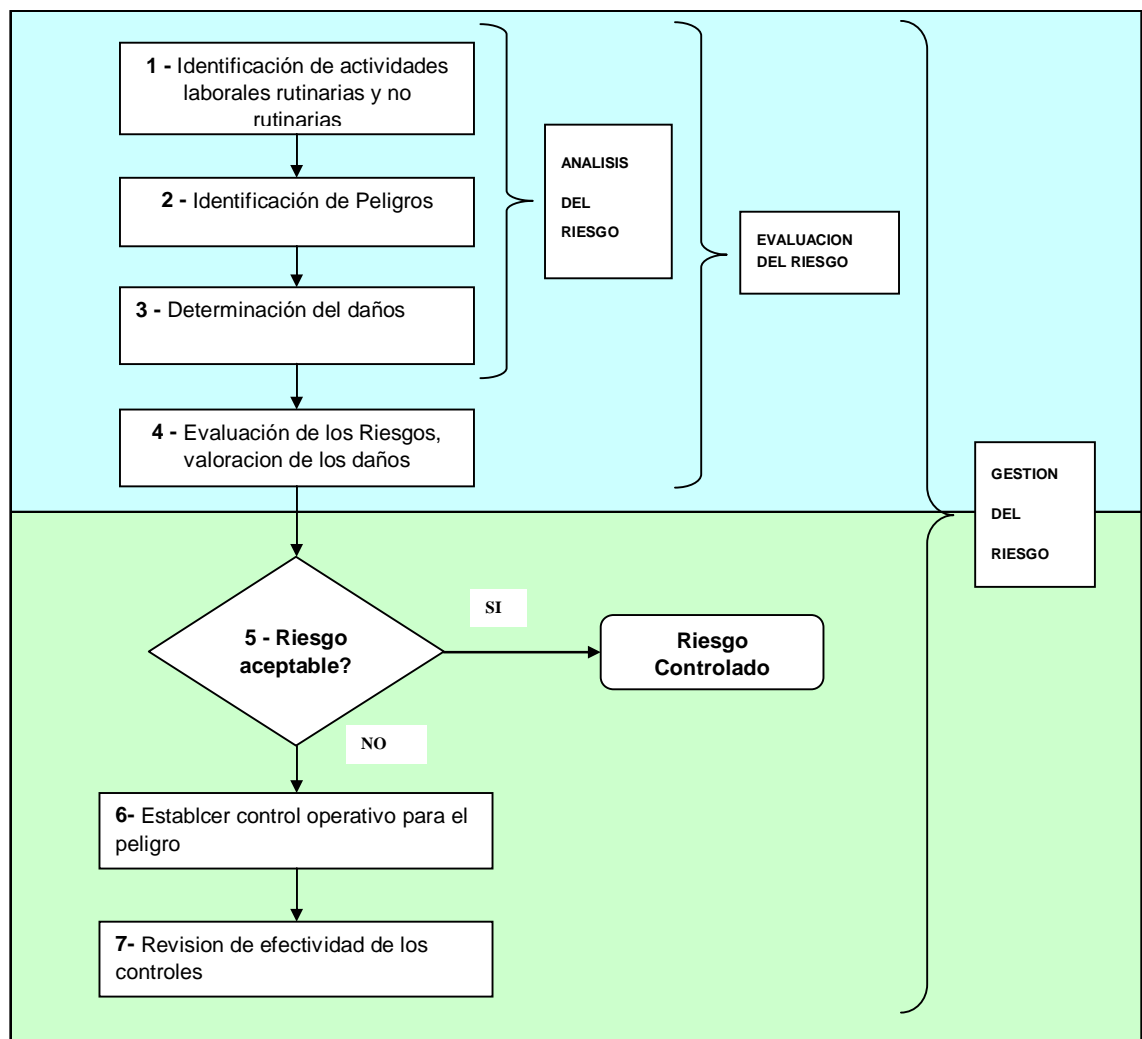
## 5 - Evaluación de peligros y riesgos de las actividades laborales de la empresa

El criterio a utilizar es el de la IRAM 38000, adaptado para certificar OHSAS 18001.

Criterios de la evaluación

### 5.1 Evaluación de riesgos.

La evaluación de riesgo implica los siguientes pasos:



Con referencia a la gestión de riesgo descrita en el cuadro precedente, para la aplicación a nuestro trabajo, vamos a utilizar la primer etapa correspondiente al análisis y evaluación del riesgo, considerando que por medio esta herramienta

buscamos diagnosticar la situación de la empresa en lo que hace a riesgos, la medidas de control de estos riesgos van a ser parte de la propuesta del proyecto.

## **5.2 Identificación de actividades laborales:**

Se elabora una lista de las actividades rutinarias y no rutinarias desarrolladas en cada puesto de trabajo de modo que cubra las instalaciones, personal y procedimientos, recopilando información sobre las mismas.

La información necesaria sobre el puesto o actividad debe incluir:

- Duración, secuencia y frecuencia de las tareas.
- Lugar / espacio físico donde se realizan
- Personas involucradas.
- Maquinarias e instalaciones.
- Herramientas e instrumentos
- Movimientos de cargas
- Sustancias y productos utilizados / manipulados.
- Requisitos Legales aplicables
- Controles existentes
- Metodologías de trabajo.
- Historial de accidentes / Incidente
- Capacitaciones recibidas para ejecutar la tarea / Documentos aplicables

## **5.3 Identificación de Peligros (Causas).**

Para llevar a cabo la identificación de peligros se deben evaluar los siguientes items:

¿Existe una fuente de daño?

¿Quién (o que) puede ser dañado?

¿Cómo puede ocurrir el daño?

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil clasificarlos, por ejemplo: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc.

**Nota:** Para identificar los Peligros se deben realizar las siguientes preguntas:  
Durante las actividades laborales rutinarias y no rutinarias pueden existir los siguientes peligros.

- Golpes y cortes
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- Espacio inadecuado.
- Peligros asociados con manejo manual de cargas.
- Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados en el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carreteras.
- Incendios y explosiones.
- Sustancias que pueden inhalarse.
- Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridos.
- Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- Trastornos músculo – esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- Ambiente térmico inadecuado.
- Condiciones de iluminación inadecuadas.
- Barandillas inadecuadas en escaleras.



- Actividades de contratistas.
- Otros.

#### 5.4 Determinación de Daños (Efectos):

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo en función de:

- a) La potencial **gravedad** del daño (consecuencias).
- b) La **probabilidad** de que ocurra el hecho.

En esta etapa es fundamental la información obtenida de las actividades laborales.

#### Gravedad del Daño.

Para evaluar la gravedad del daño deben considerarse:

1-parte /s del cuerpo probablemente afectado/s, daños a la salud

2-Naturaleza del daño: Ligeramente dañino, medio y extremadamente dañino.

Ejemplos:

<b>LIGERAMENTE DAÑINO</b> <b>Ponderación: 1</b>	<b>DAÑINO (O Daño intermedio)</b> <b>Ponderación: 2</b>	<b>EXTREMADAMENTE DAÑINO</b> <b>Ponderación: 3</b>
-Lesiones superficiales cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo.  -Malestar e irritación (por Ej.: dolores de cabeza), enfermedad conducente a molestar temporal.	-Laceraciones, quemaduras, concusiones, lesiones de ligamentos serias, fracturas menores.  -Sordera, dermatitis, asma, lesiones de los miembros superiores relacionadas con el trabajo, enfermedad conducente a incapacidades permanentes o parciales.	-amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales;  -Cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades agudas mortales.

### **Probabilidad del Daño**

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

Cuando se establece la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas, teniendo en cuenta los requisitos legales y los códigos de buena práctica. Además de la información sobre las actividades de trabajo, se debe considerar lo siguiente:

- A) cantidad de personal expuesto,
- B) frecuencia y duración de la exposición al peligro;
- C) fallas en los servicios, por ejemplo: electricidad y agua;
- D) falla en los componentes de la planta y de la maquinaria y en los dispositivos de seguridad;
- E) factores climáticos;
- F) protección brindada por el equipo de protección personal e índice de uso del equipo de protección personal;
- G) actos inseguros (errores no intencionales o violaciones intencionales de los procedimientos) por parte de personas, quienes por ejemplo:

1-pueden no saber cuáles son los peligros,

2-pueden no tener el conocimiento, capacidad física, o aptitudes para hacer el trabajo;

3-subestiman los riesgos a los que están expuestas;

4-subestiman el carácter práctico y utilidad de los métodos de trabajo seguros.

### 5.5 Evaluación de los Riesgos:

En esta etapa se debe evaluar en función a la probabilidad estimada y a la gravedad potencial del daño si el riesgo es tolerable o no.

Para ello se utiliza la siguiente matriz de doble entrada:

GRAVEDAD PROBABILIDAD	LIGERAMENTE DAÑINO: 1	DAÑINO: 2	EXTREMADAMENTE DAÑINO: 3
MUY POCO PROBABLE: 1	Riesgo no significativo	Riesgo poco significativo	Riesgo moderado
POCO PROBABLE: 2	Riesgo poco significativo	Riesgo moderado	Riesgo significativo
PROBABLE: 3	Riesgo moderado	Riesgo significativo	Riesgo No aceptable

Se deben asignar el valor a la Gravedad y Probabilidad y registrarlos en la Planilla “Matriz de Evaluación de Peligros y Riesgos” en lo cual se estimará el Riesgo como **No Significativo / Poco Significativo / Moderado / Significativo / No aceptable**.

#### Plan de acción para el Control de Riesgos:

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer una tabla de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos.

Los Planes de control deben escogerse atendiendo a los siguientes principios:

- **Eliminación:** Combatir los riesgos en su origen.

- **Sustituir** lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- **Controles de Ingeniería:** Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- **Señalización / advertencias:** adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Tener en cuenta la evaluación de la técnica.
- Dar las debidas instrucciones / capacitaciones a los trabajadores.
- **Equipos de protección personal.**

NIVELES DE RIESGO		ACCIÓN Y CRONOGRAMA	CONTROL DE RIESGOS
1	Riesgo no significativo	Según la profundidad del análisis que se está realizando, no se requiere ninguna acción inmediata y no es necesario guardar registros documentados	-MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS
2	Riesgo poco significativo	Los controles son suficientes. Se debe dar prioridad al control de riesgos más importantes. Se requiere seguimiento para asegurar que se mantengan los controles	-MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS
3 / 4	Riesgo moderado	Deben tomarse recaudos para reducir riesgos. Deben implementarse medidas de reducción de riesgo dentro de un lapso definido. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, pueden resultar necesarias evaluaciones ulteriores para establecer con más precisión la probabilidad de daños como base para determinar la necesidad de tomar mejores medidas de control donde: XX: requisito de la norma al que corresponde YYY N° correlativo	FICHA DE RIESGO
6	Riesgo significativo	No debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando el riesgo involucra trabajo en proceso, debe tomarse acción urgente.	-MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS
9	Riesgo No Aceptable	No debe continuar ni comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, el trabajo debe permanecer prohibido.	-MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS

## 5.6 Procesos a Evaluar:

En esta etapa tomaremos los sectores más representativos del proceso para realizar una evaluación detenida de los peligros y riesgos asociados a las tareas que se realizan en los mismos, considerando las descripciones de los puestos realizadas en el capítulo anterior.

- 1 – **Barraca:** Recepción y acondicionamiento de materia prima
- 2 – **Pelambre:** proceso químico utilizado para el apelambrado de cueros, incluyendo la carga a fulones, el agregado de productos químicos y los controles realizados al mismo.
- 3 – **Trinchado y dividido:** proceso mecánico de extracción de grasa de la piel apelambra y posterior proceso mecánico para la división de la piel en cuero flor y cuero carne.
- 4 – **Curtido:** proceso químico para la transformación de la piel y curtación del mismo, incluyendo carga de cueros a fulon, agregado de químicos y control del proceso.
- 5 – **Ecurrido y Rebajado:** proceso mecánico para la extracción de humedad, eliminación de arrugas y la unificación de espesor de la piel, incluye las tareas de embocado a la escurridora, estibado de cueros, rebajado y recorte.
- 6 – **Recurtido:** proceso químico para dar finalización a características técnicas de la piel, incluye las tareas de carga a fulon, agregado de productos químicos y control del proceso.
- 7 – **Acondicionado:** en este proceso que incluye varias etapas se intentara darle las características finales a la piel para ser presentado como producto final, incluye las tareas de secado, estirado, ablandado, estucado y desflorado.
- 8 – **Expedicion:** etapa final de la línea de producción, incluye la clasificación, la medición y palletizado de los cueros.

## MATRIZ de EVALUACIÓN de PELIGROS y DAÑOS

**PUESTO:** BARRACA

**DESCRIPCIÓN de las TAREAS:** Descarga de cueros del camión - Inspección visual de cuero - Marcado en culata, orificio - Enganchado en cadena - Recorte de mejilla - Recorte de ubre y capadura - Trituración de ubre y capaduras - Estibado debajo de ganchera - Carga en palas

PELIGROS (CAUSAS)	DANOS (EFECTOS)	EXISTE? G P	1	2	3	4	5	7	9	10	11	
			traumatismo	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	contagio de enfermedades (brucelas)	cuerpo extraño en ojo / conjuntivitis	Electrocución	Hipoacusia inducida por ruido	Dermatitis	
MECANICO	caída de objetos	SI	1 1	No Sig	1 1	No Sig						
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	1 1	No Sig	1 1	No Sig						
	choque contra un objeto inmóvil	SI	1 1	No Sig	1 1	No Sig						
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI	3 1	3 Modera do	2 1	2 No Sig						
	superficies resbaladizas	SI					1 1	1 No Sig	1 1	No Sig		
	pisadas sobre objetos	SI			1 1	1 No Sig			1 1	1 No Sig		
	superficies de apoyo o de tránsito	resbalones o caídas mismo nivel	SI	1 1	1 No Sig				1 1	1 No Sig		
caída a distinto nivel		SI	2 2	4 Modera do				2 1	2 P Sig			
EL	choque eléctrico-contacto indirecto	SI								1 1	1 No Sig	
	posturas inadecuadas	SI				1 1	1 No Sig					
ERGONOMICOS	zócalos barandas o protecciones inadecuadas de escaleras y plataformas	SI	1 1	1 No Sig								
	diseño del puesto de trabajo no adecuado	SI				1 1	1 No Sig					
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI			3 1	3 Modera do					
		contacto con obj punzante	SI			2 1	2 P Sig					
		golpe por obj en manipulacion	SI							1 1	1 No Sig	
sobresfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI				2 2	4 Modera do						
FISICOS	ruidos	SI								1 1	1 No Sig	
	iluminación	SI										
	carga térmica	SI										
OCOS	contacto de sustancia con la piel	SI									1 1	1 No Sig
	contacto de sustancias con los ojos	SI							1 1	1 No Sig		
exposición a agentes biológicos	SI						2 1	2 P Sig				

### MATRIZ de EVALUACIÓN de PELIGROS y DAÑOS

**PUESTO:** AMERICANISTA Y TRINCHADOR DE RIBERA

**DESCRIPCIÓN de las TAREAS:** Tareas de vigilancia y mantenimiento mecánico de máquinas trinchadoras y máquina de dividir más Operación de máquina de Trinchado.

RIESGO (DAÑOS)	PELIGROS (CAUSAS)	G	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
				traumatismo / fractura	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	quemaduras	aplastamiento	Dermatitis / quemaduras / irritaciones	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Intoxicación
MECANICO	atrapamiento	SI	2 2	4 Modera do						3 1	3 Modera do		
	caída de objetos	SI	1 1	1 No signif.									
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	1 1	1 No signif.									
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI	3 1	3 Modera do						3 1	3 Modera do		
	superficies resbaladizas	SI			2 1	2 Poco signif.	2 1	2 Poco signif.					
	pisadas sobre objetos	SI			1 1	1 No signif.	1 1	1 No signif.					
	choque eléctrico-contacto indirecto	SI										2 1	2 Poco signif.
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI			1 1	1 No signif.							
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI		2 2	4 Modera do							
		contacto con obj punzante	SI		1 1	1 No signif.							
		contacto con obj caliente	SI						1 1	1 No signif.			
		golpe por obj en manipulación	SI	1 1	1 No signif.								
	sobreesfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI			3 1	3 Modera do							
FISICOS	ruidos	SI										1 1	1 No signif.
	iluminación	SI	1 1	1 No signif.									
QCOS	contacto de sustancia con la piel	SI								1 1	1 No signif.		
	contacto de sustancias con los ojos	SI								1 1	1 No signif.		

**MATRIZ de EVACUACIÓN de PELIGROS y RIESGOS de:**

**PUESTO:** Ribera - Fulonero / Pesador Remojo y Pelambre

**DESCRIPCIÓN de las TAREAS:** Acondicionamiento y manipulación de productos químicos / manejo de fulones

PELIGROS (CAUSAS)	DANOS (EFECTOS)	F. S. E. P.	EVALUACIÓN											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			traumatismo	herida cortante / punzante	lesión muscular	entorsis	quemaduras / irritación de vías respiratorias	aplastamiento	cuerpo extraño en ojo / conjuntivitis	fatiga	Electrocución	Hipo acucia inducida por ruido	Intoxicación	
MECÁNICOS	caída de objetos	SI	1 1	1 No signif.										
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	3 1	3 Modera do										
	choque contra un objeto inmóvil	SI	1 1	1 No signif.										
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI	3 1	3 Modera do					3 1	3 Modera do				
	superficies resbaladizas	SI			1 1	1 No signif.	1 1	1 No signif.						
	pisadas sobre objetos	SI		1 1	1 No signif.		1 1	1 No signif.						
	superficies de apoyo o de tránsito	resbalones o caídas mismo nivel	SI	1 1	1 No signif.	1 1	1 No signif.							
		caída a distinto nivel	SI	3 1	3 Modera do									
	choque eléctrico-contacto indirecto	SI									1 1	1 No signif.		
	Posturas inadecuadas	SI			1 1	1 No signif.				1 1	1 No signif.			
ERGONOMÍCOS	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj. cortante	SI		2 1	2 Poco signif.								
		golpe por obj. en manipulación	SI	2 1	2 Poco signif.	2 1	2 Poco signif.							
	sobreesfuerzos	SI			2 1	2 Poco signif.								
	sobreesfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI			2 1	2 Poco signif.								
ruidos	SI										1 1	1 No signif.		
FÍSICOS	iluminación	SI	1 1	1 No signif.										
	carga térmica	SI								1 1	1 No signif.			
QUÍMICOS	inhalación de vapores o polvos	SI					2 1	2 Poco signif.						
	Ingestión de líquidos o sólidos	SI										2 1	2 Poco signif.	
	contacto de sustancia con la piel	SI							2 1	2 Poco signif.				
	contacto de sustancias con los ojos	SI							2 1	2 Poco signif.				



**MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS**

**PUESTO:RIBERA - EMBOCADOR DE DIVIDIDO**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Embocado de cueros a maquina - limpieza de maquina - calibrado de cueros - acomodar cueros en pala -**

RIESGO (EFECTOS)		EXISTE?	1	2	3	4	6	7	9	10	11
			traumatismo / fractura	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	aplastamiento	Dermatitis	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	cuerpo extraño en ojos - conjuntivitis
MECANICO	atrapamiento	SI	2 1	Poco signif.							
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	2 1	Poco signif.							
	peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	3 1	Poco signif.				3 1	Poco signif.		
	superficies resbaladizas	SI			2 1	Poco signif.	2 1	Poco signif.			
	pisadas sobre objetos	SI			2 1	Poco signif.	2 1	Poco signif.			
	superficies de apoyo o de transito	SI	2 1	Poco signif.	2 1	Poco signif.	2 1	Poco signif.			
ELECT	choque electrico-contacto indirecto	SI							2 1	Poco signif.	
	ERGONOMIA	contacto con obj cortante	SI		2 2	Poco signif.					
golpe por obj en manipulacion		SI	1 1	No signif.							
FISICOS	sobresfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI			1 1	No signif.					
	ruidos	SI								1 1	No signif.
QUIMICOS	contacto de sustancia con la piel	SI						1 1	No signif.		
	contacto de sustancias con los ojos	SI									2 1

**MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS de:**

**PUESTO:** Curtido FULONERO - PESADOR - BAJADOR

**DESCRIPCION de las TAREAS:** Fraccionamiento de productos químicos - movimientos de envases - manipulación de envases - Manipulación de cueros.

PELIGROS (CAUSAS)		DANOS (EFECTOS)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		g	p	traumatismo / fractura	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	quemaduras / irritacion de vias	Conjuntivitis / cuerpo extraño en ojo /	Dermatitis / quemaduras	fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Intoxicacion	
MECANICO	caida de objetos	SI	2 1	2											
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	3 1	Moderado											
	peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	2 2	Moderado											
	superficies resbaladizas	SI	1 1	No Signif.		2 1	Poco Signif.								
	pisadas sobre objetos	SI			1 1	No Signif.		1 1	No Signif.						
	superficies de apoyo o de transito	resbalones o caidas mismo nivel	SI	1 1	No Signif.		1 1	No Signif.							
		caida a distinto nivel	SI	3 1	Moderado										
ELECT.	choque electrico-contacto indirecto	SI										1 1	No Signif.		
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI				1 1	No Signif.				1 1	No Signif.			
	Zocalos barandas o protecciones inadecuadas de escaleras y plataformas	SI	2 1	Poco Signif.											
	espacios reducidos	SI	1 1	No Signif.			1 1	No Signif.							
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI			2 1	Poco Signif.								
		contacto con obj caliente	SI							2 1	Poco Signif.				
		golpe por obj en manipulacion	SI	1 1	No Signif.		1 1	No Signif.							
sobresfuerzos		SI				1 2	Poco Signif.								
FISICOS	ruidos	SI										1 1	No Signif.		
	iluminación	SI	1 1	No Signif.											
	carga termica	SI									1 1	No Signif.			
QUIMICOS	inhalacion de vapores o polvos	SI						2 1	Poco Signif.						
	Ingestion de liquidos o solidos	SI											2 1	Poco Signif.	
	contacto de sustancia con la piel	SI								2 2	Moderado				
	contacto de sustancias con los ojos	SI							2 1	Poco Signif.					

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO:** Escurrido - CLASIFICADOR - ESTIBADOR - HUMECTADOR

**DESCRIPCION de las TAREAS:** Clasificación de cueros wb, estibado de cueros en distintas pilas

RIESGOS (EFECTOS)		G	1		2		3		4		6		8		9		10		11		
			P		traumatismo	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	aplastamiento	fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Dermatitis								
MECANICO	choque contra un objeto inmovil	SI	1	1	No signif.																
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI	3	3	Moderado						3	3	Moderado								
	pisadas sobre objetos	SI	1	1	No signif.		1	1	No signif.	1	1	No signif.									
	superficies de apoyo o de transito	SI				1	1	No signif.	1	1	No signif.										
	resbalones o caídas mismo nivel	SI				1	1	No signif.	1	1	No signif.										
	caída a distinto nivel	SI	2	2	Poco signif.				1	1	No signif.										
		SI	1						1												
ELECT	choque eléctrico-contacto indirecto	SI												2	2	Poco signif.					
	Posturas inadecuadas	SI				1	1	No signif.				1	1	No signif.							
ERGONOMICOS	peligros en manejo de cargas o herramientas	SI			1	1	No signif.														
	contacto con obj cortante	SI																			
	sobreesfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI				1	1	No signif.													
FISICOS	ruidos	SI															1	2	Poco signif.		
	iluminación	SI	1	1	No signif.																
	carga térmica	SI										1	3	Moderado							
OCOS	contacto de sustancia con la piel	SI																	1	1	No signif.

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO:** Maquinista de Rebajado

**DESCRIPCION de las TAREAS:** Toma los cueros los coloca en la maquina para el proceso, luego los arroja sobre la mesa.

PELIGROS (CAUSAS)		RIESGOS (EFECTOS)		1		2		3		4		7		9		10		11		
		¿EXISTE?	P	G	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
MECANICO	atrapamiento	SI	3 1	3	Modera do	2 1	2	Poco signif.												
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	1 1	1	No signif.			1 1	1	No signif.										
	peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	3 1	3	Modera do															
	pisadas sobre objetos	SI	2 1	2	Poco signif.															
	superficies de apoyo o de transito	SI	2 1	2	Poco signif.					2 1	2	Poco signif.								
ELECTRICO	choque electrico-contacto indirecto	SI											1 1	1	No signif.					
	sobresfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI						1 1	1	No signif.										
FISICOS	ruidos	SI													1 1	1	No signif.			
QUIMICOS	inhalacion de vapores o polvos	SI															1 1	1	No signif.	
	contacto de sustancias con los ojos	SI										1 1	1	No signif.						

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

PUESTO: Recurtido - Fulonero, pesador

DESCRIPCION de las TAREAS: Fraccionamiento de productos químicos - movimientos de envases - manipulación de envases - manipulación de cueros en proceso.

PELIGROS (CAUSAS)		DANOS (EFECTOS)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12		
		traumatismo / fractura	herida cortante / punzante	lesión muscular	entorsis	quemaduras / irritación de vías respiratorias	Conjuntivitis / cuerpo extraño en ojo / quemadura ocular	Dermatitis / quemaduras	fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Intoxicación		
MECANICO	caída de objetos	SI 2 1	2 2	Poco signif.										
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI 2 1	2 2	Poco signif.										
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI 3 1	3 3	Moderado										
	superficies resbaladizas	SI 1 1	1 1	No signif.	2 1	2 2	Poco signif.							
	pisadas sobre objetos	SI 1 1	1 1	No signif.		1 1	1 1	No signif.						
	superficies de apoyo o de tránsito	resbalones o caídas mismo nivel	SI 1 1	1 1	No signif.	1 1	1 1	No signif.						
		caída a distinto nivel	SI 3 1	3 3	Moderado									
ELE	choque eléctrico-contacto indirecto	SI								1 1	1 1	No signif.		
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI			1 1	1 1	No signif.							
	Zócalos barandas o protecciones inadecuadas de escaleras y plataformas	SI 2 1	2 2	Poco signif.			1 1	No signif.						
	Diseño del puesto de trabajo no adecuado	SI			2 1	2 2	Poco signif.							
	espacios reducidos	SI 1 1	1 1	No signif.			1 1	No signif.						
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI			2 1	2 2	Poco signif.						
		contacto con obj caliente	SI						1 1	1 1	No signif.			
		golpe por obj en manipulación	SI 1 1	1 1	No signif.	1 1	1 1	No signif.						
sobresfuerzos		SI			1 2	2 2	Poco signif.							
FISICOS	ruidos	SI									1 1	1 1	No signif.	
	iluminación	SI							1 1	1 1	No signif.			
	carga térmica	SI							1 1	1 1	No signif.			
QUIMICOS	inhalación de vapores o polvos	SI				2 2	4 4	Moderado						
	Ingestión de líquidos o sólidos	SI										2 1	2 1	Poco signif.
	contacto de sustancia con la piel	SI							2 2	4 4	Moderado			
	contacto de sustancias con los ojos	SI							2 2	4 4	Moderado			

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO: MOLLIZA - EMBOCADOR - RECIBIDOR**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Movimiento de carros - Alimentación de maquina - Estibado de cueros con apilador.**

PELIGROS (CAUSAS)		DAÑOS (EFECTOS)	¿EXISTE? G P	1	2	3	4	5	6	7	8
				Traumatismo - Fractura	Lesion muscular	Enfermedades oseas	Aplastamiento	Fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Dermatitis
MECANICO	Atrapamiento		SI	3 1	Moderado						
	Golpe o choques con objetos en movimiento		SI	1 1	No signif.	2 2	4 Moderado				
	Peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo		SI	3 1	Moderado			3 1	Moderado		
ELECTRICO	Choque electrico-contacto indirecto		SI							1 1	No signif.
	Peligros en manejo de cargas o herramientas	Golpe por objen manipulacion	SI	2 1	Poco signif.						
FISICOS	Ruidos		SI							1 1	No signif.
	Carga termica		SI					1 1	No signif.		
	Vibraciones		SI			1 2	Poco signif.				

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO: SECADERO AEREO - MAQUINISTA - AYUDANTE**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Carga y descarga de cueros en perchas y/o catres - Movimiento de Carros**

DAÑOS (EFECTOS)		¿EXISTE?	G	1		2		3		4		5		6		7			
				P		P		P		P		P		P		P			
PELIGROS (CAUSAS)				Traumatismo - Entorsis		Herida cortante / Punzante		Lesion muscular		Aplastamiento		Fatiga		Electrocución		Hipoacucia inducida por ruido			
MECANICO	Caida de objetos		SI	2	2	Poco signif.													
	Golpe o choque con objeto en manipulacion		SI	1	1	No signif.		1	3	Moderado									
	Peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo		SI	3	3	Moderado					3	3	Moderado						
	Superficies de apoyo o de transito	Caida a distinto nivel	SI	1	2	Poco signif.													
ELECTRICO	Choque electrico-contacto indirecto		SI											1	1	No signif.			
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas		SI					1	1	No signif.			1	1	No signif.				
	Peligros en manejo de cargas o herramientas	Sobresfuerzos	SI					1	1	No signif.									
FISICOS	Ruidos		SI													1	1	No signif.	
	Carga termica		SI										1	3	Moderado				

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO:** VACUM - MAQUINISTA DE VACUM - ESPATULADOR

**DESCRIPCION de las TAREAS:** Alimentación de cueros con y sin cinta - espatulado sobre placas - movimiento de placas - estibado - limpieza de placas - limpieza de maquina.

PELIGROS (CAUSAS)		DANOS (EFECTOS)	EXISTE?	1 2 3 4 5 6 7 8 9																
				Traumatismo - Fractura	Herida cortante / punzante	Lesion muscular	Entorsis	Quemaduras	Aplastamiento	Fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido								
MECANICO	Atrapamiento	SI	3	3	Moderado															
			1	1	No signif.															
	Peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	1	1	No signif.															
			1	1	No signif.															
	Superficies resbaladizas	SI	1	1	No signif.		1	2	Poco signif.	1	2	Poco signif.								
			1	1	No signif.		2			2										
Golpe o choques con objetos en movimientos	SI	1	2	Poco signif.		1	3	Moderado												
		2				3														
Pisadas sobre objetos	SI					1	1	No signif.	1	1	No signif.									
						1			1											
Superficies de apoyo o transito	SI	1	1	No signif.																
	Caida a distinto nivel	SI	1	1	No signif.															
		1																		
ELECTRICO	Choque electrico-contacto indirecto	SI														2	2	Poco signif.		
																1				
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI				1	2	Poco signif.												
						2														
	Zocalos barandas o protecciones inadecuadas de escaleras y plataformas	SI	2	2	Poco signif.															
			1																	
Peligros en manejo de cargas o herramientas	Contacto con obj caliente	SI								1	1	No signif.								
										1										
	Golpe por obj en manipulacion	SI	1	2	Poco signif.															
			2																	
Sobresfueros con materias primas o falsos movimientos	SI					1	1	No signif.												
						1														
FISICOS	Ruidos	SI																1	1	No signif.
																		1		
Carga termica	SI															1	3	Moderado		
																3				



### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO: TOOGLING - MAQUINISTA - ENGANCHADORES**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Movimiento de carros - alimentación de catres - enganchado de cueros - desenganchado - estibado / manejo y control de equipos.**

DAÑOS (EFECTOS)		EXISTE?	1		2		3		4		5		6		7		8		
			G	P	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
PELIGROS (CAUSAS)					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
MECANICO	Atrapamiento	SI	1	1	No signif.	2	2	Poco signif.											
	Caida de objetos	SI	2	2	Poco signif.														
	Golpe o choques con objetos en movimientos	SI	2	4	Moderado	2	4	Moderado	1	3	Moderado								
	Choque contra un objeto inmovil	SI	1	1	No signif.														
	Peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	2	2	Poco signif.														
	Pisadas sobre objetos	SI	1	1	No signif.					2	2	Poco signif.							
	Superficies de apoyo o transito	Caida a distinto nivel	SI	1	2	Poco signif.													
ELECTRICO	Choque electrico-contacto indirecto	SI													1	1	No signif.		
	Posturas inadecuadas	SI						1	2	Poco signif.									
ERGONOMICOS	Zocalos barandas o protecciones inadecuadas de escaleras y plataformas	SI	1	2	Poco signif.														
	Peligros en manejo de cargas o herramientas	Golpe por obj en manipulacion	SI	2	2	Poco signif.	2	2	Poco signif.										
	Sobresfueros con materias primas o falsos movimientos	SI						1	1	No signif.									
FISICOS	Ruidos	SI															1	1	No signif.
	Carga termica	SI											1	3	Moderado				
	Proyección de partículas	SI									2	2	Poco signif.						
	Movimiento repetitivo	SI											1	2	Poco signif.				

**MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS**

**PUESTO: ESTUCADOR - PREPARADOR DE ESTUCO**

**DESCRIPCION de las TAREAS:** Traslado de cueros - aplicacion de PBC con espátula y con Gematta - estibado en carros - limpieza de puesto de trabajo - Fraccionamiento y preparacion de estuco.

PELIGROS (CAUSAS)		DANOS (EFECTOS)		1	2	3	4	7	8	9	10	11		
		g	P	traumatismo	herida cortante / punzante	lesion muscular	entorsis	cuerpo extraño en ojo / conjuntivitis	fatiga	Electrocución	Hipoacucia inducida por ruido	Dermatitis		
MECANICO	atrapamiento	SI	2 1	2 2	Poco signif.									
	golpe o choques con objetos en movimientos	SI	1 2	2 2	Poco signif.									
	choque contra un objeto inmovil	SI	1 1	1 1	No signif.									
	superficies de apoyo o de transito	resbalones o caidas mismo nivel	SI	1 1	1 1	No signif.								
		caida a distinto nivel	SI	1 1	1 1	No signif.								
ELECTRICO	choque electrico-contacto indirecto	SI							2 1	2 2	Poco signif.			
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI				1 1	1 1	No signif.						
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI			1 1	1 1	No signif.						
		golpe por obj en manipulacion	SI	1 2	2 2	Poco signif.								
		sobresfuerzos	SI				1 1	1 1	No signif.					
FISICOS	ruidos	SI									1 1	1 1	No signif.	
	iluminación	SI							1 1	1 1	No signif.			
	carga termica	SI							1 1	1 1	No signif.			
QUIMICOS	contacto de sustancia con la piel	SI										1 2	2 2	Poco signif.

**MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS de:**

**PUESTO: DESFLORADO - EMBOCADOR - RECIBIDOR**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Traslado de carros con cueros - Embocado de cueros a maquina - Estibado de cueros en carros - Desempolvado - Cambio de lija a la maquina - Descarga de polvillo compactado - Limpieza de puesto de trabajo - Movimiento de Carros.**

PELIGROS (CAUSAS)		DAÑOS (EFECTOS)		RIESGOS														
		1	2	3	6	7	8	9	10	11								
MECANICO	Atrapamiento	SI	2 4	Moderado	2 4	Moderado												
	Golpe por objeto en movimiento	SI	1 1	No signif.			1 3	3	Moderado									
	Choque contra un objeto inmóvil	SI	1 1	No signif.														
	Peligro relacionados con vehiculos en el transporte interno o externo	SI	1 1	No signif.			1 1	1	No signif.									
	Peligros relacionados a las distancias a recorrer	SI	1 1	No signif.														
ELECTRICO	Choque eléctrico-contacto indirecto	SI									1 1	1	No signif.					
	Peligros en manejo de cargas o herramientas	Contacto con obj cortante	SI			1 1	1	No signif.										
		Golpe por obj en manipulación	SI	1 2	Poco signif.			1 2	2	Poco signif.								
ERGONOMICOS	Sobreesfuerzos con materias primas o falsos movimientos	SI					1 2	2	Poco signif.									
	FISICOS	Ruidos	SI											1 2	2	Poco signif.		
Iluminación		SI	1 1	No signif.														
QUIMICOS	Inhalación de vapores o polvos	SI								1 2	2	Poco signif.						
	Contacto de sustancia con la piel	SI														1 1	1	No signif.
	Contacto de sustancias con los ojos	SI							1 1	1	No signif.							

### MATRIZ de EVALUACION de PELIGROS y RIESGOS

**PUESTO: MAQUINA DE MEDIR Y PALLETIZADO**

**DESCRIPCION de las TAREAS: Movimiento de carros -embocado de maquinas - recibido de cueros - palletizado - costura de pallet - zunchado de pallets- rotulado - pintado de pallets**

PELIGROS (CAUSAS)	DAÑOS (EFECTOS)	EXISTE?	G	1	2	3	4	5	6	8	9		
				traumatismo	herida cortante / punzante	lesión muscular	entorsis	quemaduras / irritación vía aérea	aplastamiento	fatiga	Electrocución		
MECANICO	choque contra un objeto inmóvil	SI	1 1	1 No signif.									
	peligro relacionados con vehículos en el transporte interno o externo	SI	3 1	3 Modera do					3 1	3 Modera do			
	pisadas sobre objetos	SI			1 1	No signif.		2 1	2 Poco signif.				
	peligros relacionados a las distancias a recorrer	SI					1 1	No signif.					
	superficies de apoyo o de tránsito	resbalones o caídas mismo nivel	SI	1 1	1 No signif.								
		caída a distinto nivel	SI	2 1	2 Poco signif.								
ELECTRICO	choque eléctrico-contacto indirecto	SI									1 1	No signif.	
ERGONOMICOS	Posturas inadecuadas	SI				1 1	No signif.						
	peligros en manejo de cargas o herramientas	contacto con obj cortante	SI		1 1	No signif.							
		contacto con obj punzante	SI		1 1	No signif.							
		contacto con obj caliente	NO										
		golpe por obj en manipulación	SI	2 1	2 Poco signif.								
		sobreesfuerzos	SI				1 1	No signif.					
FISICOS	iluminación	SI								1 1	No signif.		
QUIMICOS	inhalación de vapores o polvos	SI	1 1	1 No signif.									
	contacto de sustancias con los ojos	NO											

## 5.7 Análisis de datos:

### Conclusiones

Las evaluaciones de riesgo presentadas en los cuadros, identifican cada uno de los peligros asociados a las tareas descritas anteriormente, correspondientes al proceso de la elaboración de cueros para tapicería de automóviles. Las tablas están configuradas como matriz de doble entrada, en la horizontal se identifican los peligros asociados a las tareas y en la vertical los efectos eventualmente provocados por esos peligros en término de daños; en la intersección se realiza la valoración, con el criterio mencionado, en la introducción de este capítulo.

Consideramos como criterio para segregar los puestos, con el objetivo de seleccionar aquel que requiera mayor detenimiento, la existencia dentro de la valoración de puestos con peligros moderados. Este criterio se fundamenta en que los peligros moderados resultantes de la valoración representan determinadas situaciones de riesgo susceptibles de ser administradas en la prevención de accidentes.

Análisis de evaluaciones en distintos sectores de planta.

<b><i>Peligros identificados</i></b>		No significativos	Poco significativos	Moderados
Barraca	31	23	3	6
Trinchado	34	8	20	6
Recurtido	29	16	8	5
Dividido	18	4	10	4
Curtido	28	15	9	4
Escurrido	19	13	3	3
Pelambre	29	12	15	2
Rebajado	13	7	4	2

<b>Zona Húmeda</b>	201	98	72	32
	64%	49%	36%	16%

Ablandadora	10	4	2	4
Secadero	12	6	2	4
Vacum	20	9	7	4
Toogling	21	6	11	4
Estucado	14	9	5	0
Desfloradora	18	10	5	3
Expedicion	16	11	3	2

<b>Zona seca</b>	111	55	35	21
	36%	50%	32%	19%

Se puede observar claramente que la recopilación de los datos que la mayor cantidad de peligros se encuentran identificados en la zona húmeda.

La incidencia de los peligros moderados se observa levemente superior en la zona seca, aun cuando la cantidad de peligros moderados es notablemente superior en la zona húmeda.

En simplificación hacia el sector de mayor incidencia de peligros nos encontramos con los primeros sectores del área productiva “**Barraca**” y “**Trinchado**”.

Estos datos vamos a contrastar con la información resultante del análisis de accidentológico para definir el puesto, área o sector, donde sería recomendable direccionar una gestión focalizada de reducción de riesgos.

## 6 ACCIDENTOLOGIA DE LA EMPRESA

Realizaremos un análisis de la accidentología dentro del proceso, tomando como referencia lo ocurrido en el periodo 2015, en parte de la información se compara con la situación del periodo 2014.

### Datos accidentológicos globales

<b>Accidentes</b>	2014	2015	
Sin pérdida de días	232	208	10%
Con pérdida de días	71	71	0%
<b>Días perdidos</b>	<b>287</b>	<b>277</b>	<b>3%</b>
<b>costo de accidentes</b>	<b>\$ 3.647.438</b>	<b>\$ 4.1148.558</b>	
Estimado con el valor hora promedio correspondiente al periodo (con cargas sociales) como costo directo y 20 veces ese valor para el costo indirecto. Considerando que el costo de mano de obra se incremento 21% de un periodo a otro, el costo final de accidentes se redujo en un 10% aproximadamente.			
<b>Índices</b>			
Incidencia	79.51	75.63	5%
Frecuencia	37	37	0%
Gravedad	0.15	0.14	7%

En el cuadro anterior se puede observar una situación en general estable en lo que hace a índices accidentológicos, se reduce levemente algunos indicadores y otros se mantienen, en esta comparación puntual

Se reduce 10% la cantidad total de accidentes (incluidos incidentes sin pérdida de días), un 3% la cantidad de días caídos por accidentes. El índice de incidencia se reduce un 3%, el índice de frecuencia se mantiene y el índice de gravedad se reduce un 7 %.

En lo que hace a costos, considerando una estimación orientativa, si bien se observa un número incrementado de un año a otro, esto tiene relación con el incremento del costo de la hora laboral, si consideramos una comparación directa sin la incidencia

del costo de la mano de obra, el valor de costo de accidente se hubiera reducido un 10% aproximadamente.

Con estos números podríamos inferir que la situación accidentologica está controlada y con una leve proyección favorable, no obstante analizando las acciones o condiciones que llevaron a la evolución positiva de los indicadores, no se encontró una acción contundente capaz de justificar la reducción del índice, más bien se observan una serie de acciones menores y aisladas, no se visualiza un modelo de gestión como línea ordenadora de acción.

En esta situación la obtención de resultados favorables en lo que hace a la accidentologia, se presenta como un logro frágil y con mucha dificultad para mantenerlo en el tiempo, lo que puede representar un efecto bumerán para la gestión del departamento.

Lo que intentare plantear por medio del presente trabajo es una alternativa de gestión para afianzar el sistema, para dar continuidad a las medidas preventivas implementadas y llevadas adelante.

## **6.1 INDICES DE ACCIDENTES**

### INCIDENCIA

El valor del índice de incidencia correspondiente al periodo 2015 es de 75.63, equivale a la cantidad de 71 accidentes con pérdida de días.

El valor del año estuvo por debajo del objetivo planteado por la empresa en el año anterior.

Si comparamos el valor de incidencia con el índice de la actividad (115) el valor del índice estuvo 38 % por debajo de este.

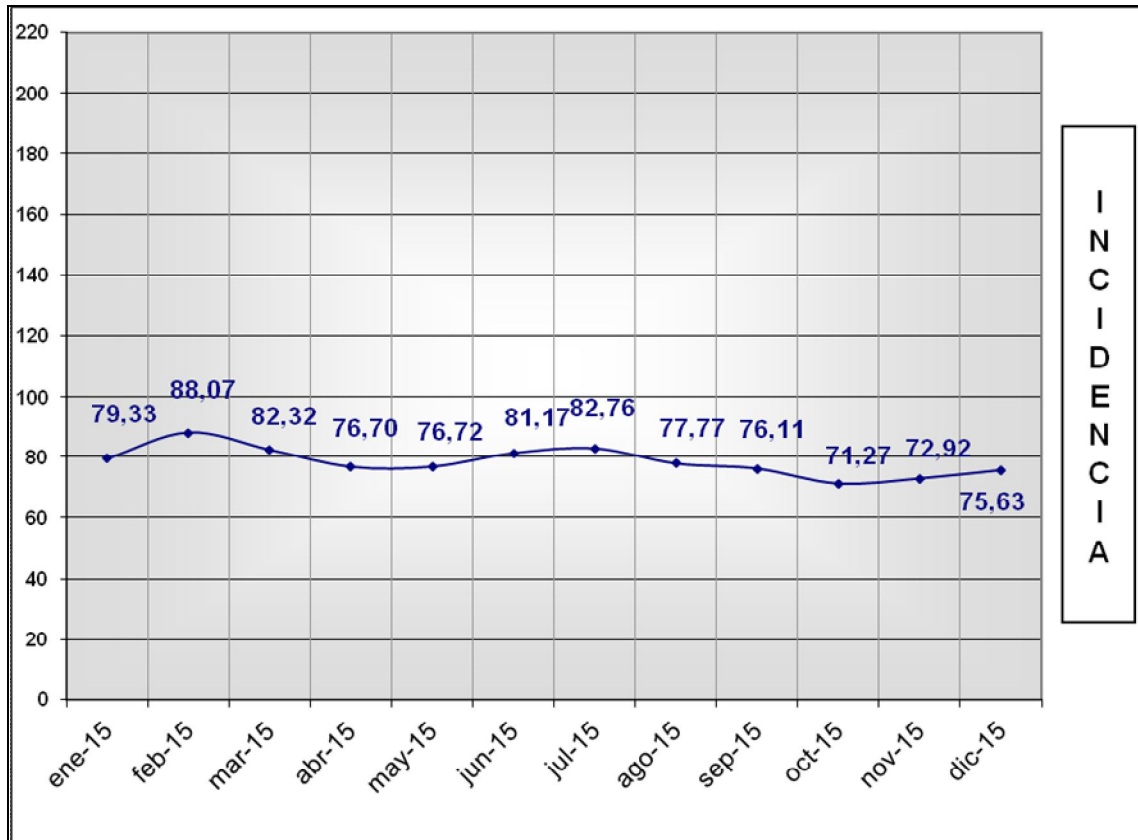
Hay que tener en cuenta que para estos cálculos no se consideraron los accidentes de las empresas de servicio eventual, que en total sumaron 50 casos durante el 2015, como así tampoco de la empresas contratistas que desempeñan actividades dentro del establecimiento, dentro de los cuales se cuenta con un accidente mortal.

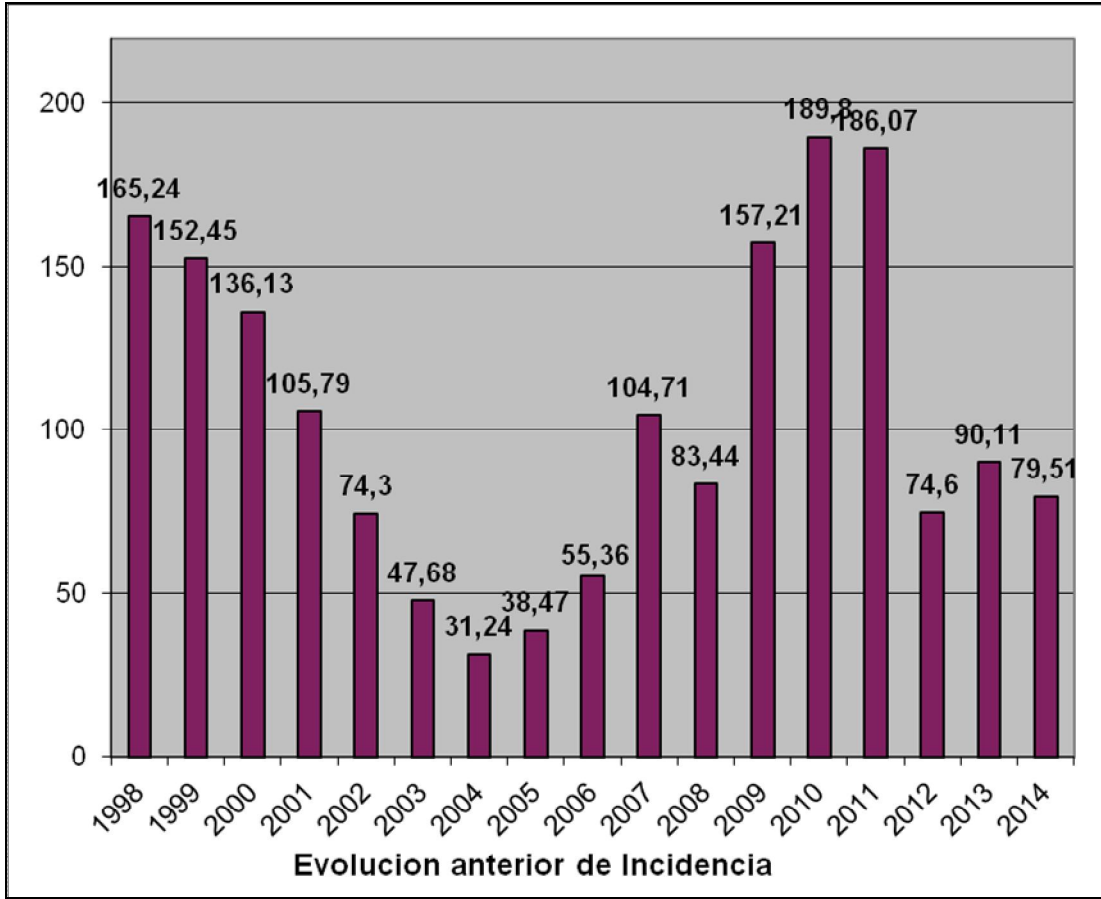
Por lo expresado el índice de incidencia de la empresa para la SRT, sería considerablemente más elevado del que contemplamos para el análisis, además si



incorporamos el accidente mortal ocurrido en la contratista, la calificación de la empresa estaría muy cuestionada y seguramente contemplada en un plan de mejoramiento por alta siniestrabilidad.

**Evolución de la incidencia**





**FRECUENCIA**

El valor de frecuencia de accidentes fue de 37, idéntico valor registrado en el periodo de comparación, las horas trabajadas se redujeron en proporción en el periodo 2015 para que el índice no tenga modificación relativa.

**GRAVEDAD**

El índice de gravedad fue de 0.14, se reduce un 7%, a pesar de la reducción en las horas trabajadas el índice de gravedad presenta una baja considerable en los días caídos por accidentes de trabajo.

**6.2 TIPOLOGIA DE ACCIDENTES**

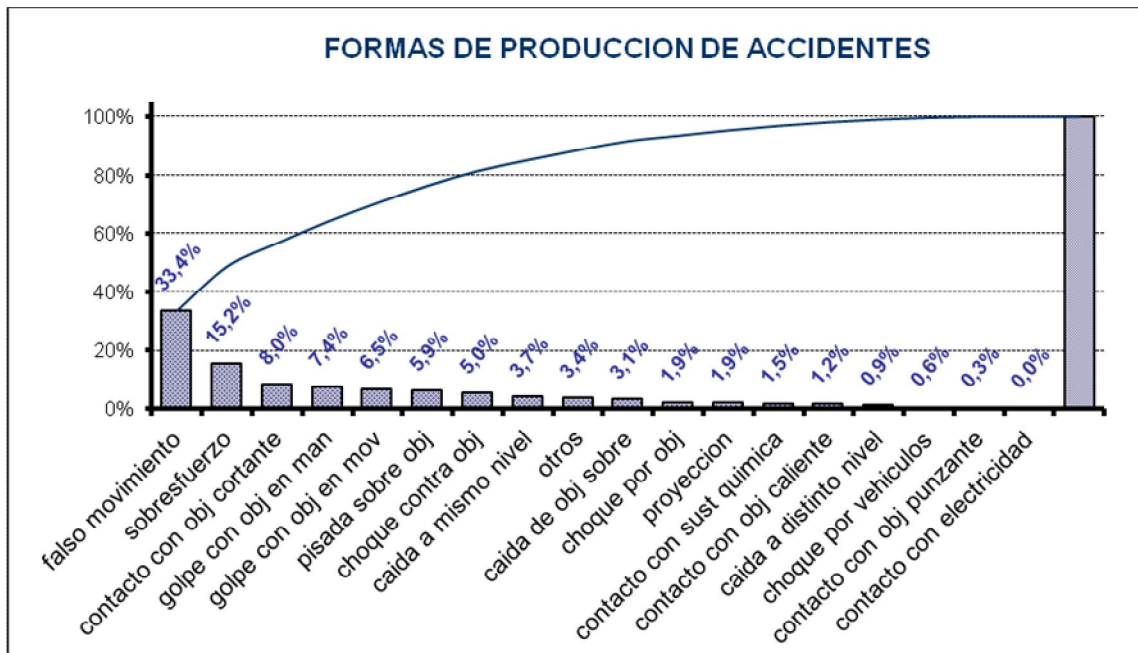
Durante el periodo se informaron 208 accidentes de los cuales 71 tuvieron perdida de días.

Más del 90% de estos casos se dieron por acciones inseguras, ratificando los resultados del índice de Recap (registro y control de causas potenciales), que muestran una evolución positiva, y a priori mostrándonos una línea de trabajo necesariamente orientada hacia la conducta, la organización del trabajo, los métodos, etc.

Analizando la tipología de los accidentes se desprende lo siguiente:

- **33%** de los accidentes se dieron por **malos movimientos o movimientos en falso**, esto representa el mayor porcentaje en lo que hace a formas de producción de accidentes, en su totalidad estos accidentes se deben a una acción del operario que se transforma en riesgo ya sea por una imprudencia en la operación, a falta de capacitación o conocimiento de la tarea, o a un método de trabajo inadecuado. Para trabajar sobre esta forma de accidentes, en principio sería conveniente implementar una metodología de observación de acciones inseguras, realizar un análisis de los métodos de trabajos, e incrementar los controles visuales de las tareas.
- **16%** de los accidentes se dieron por **sobreesfuerzos**, de esto se desprende la necesidad de continuar ordenando las tareas en los que se refiere al riesgo ergonómico.
- **8%** se dieron por efecto del **contacto con objetos cortantes**, es un porcentaje bajo de esta forma de accidentes, considerando que es una de las herramientas con mayor exposición y que históricamente generaron la mayor cantidad de accidentes, sigue representando una oportunidad para mejorar y reducir al máximo este riesgo, y siguiendo con la línea de las acciones inseguras, es lo más recomendable trabajar sobre la conducta del personal a la hora de manipular las herramientas, por otro lado también se ve necesario trabajar sobre la herramienta de corte en Rebajado.
- Los golpes con objeto en manipulación y los golpes con objetos en movimiento representan el **7.5% y 6.5%** respectivamente, demostrando aun más que las

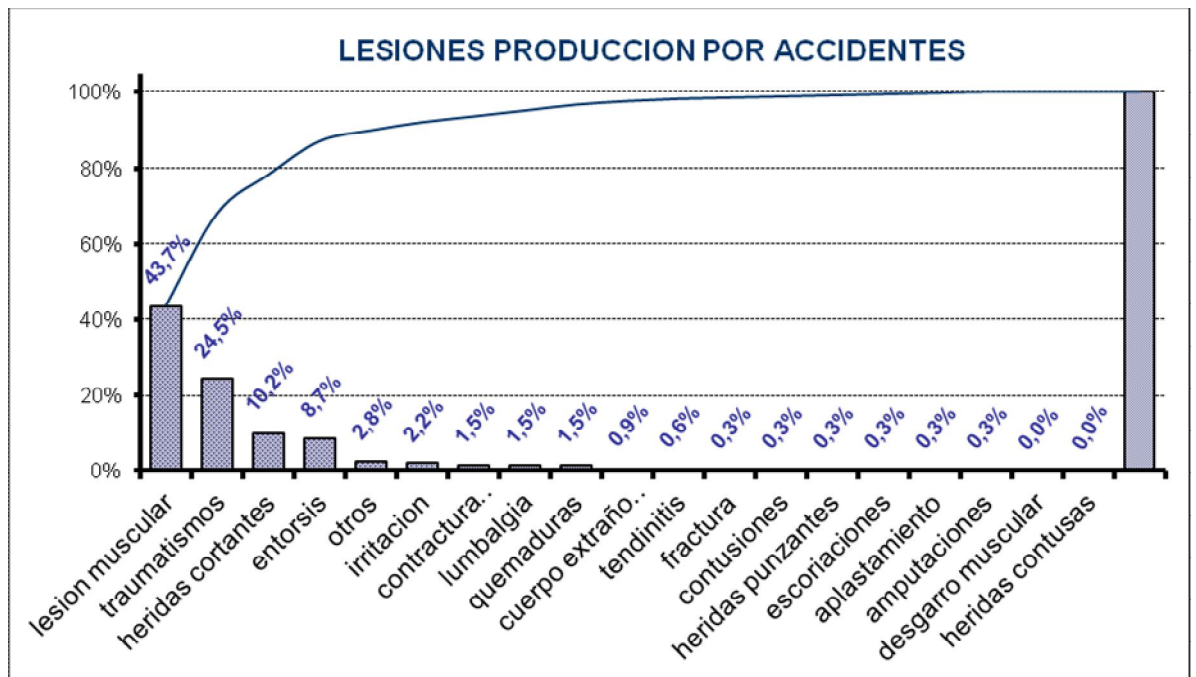
conductas inseguras son preponderantes, en ningún caso se registran condiciones inseguras que actúen como causas. Para resaltar en esta forma, se presenta como más importante en el área de Mantenimiento y particularmente en Caldera, lo que haría necesario trabajar sobre la manipulación de leña ya sea en lo que hace al movimiento de pesos, como en la configuración del sector; también hacer extensivo a todas las tareas de mantenimiento.



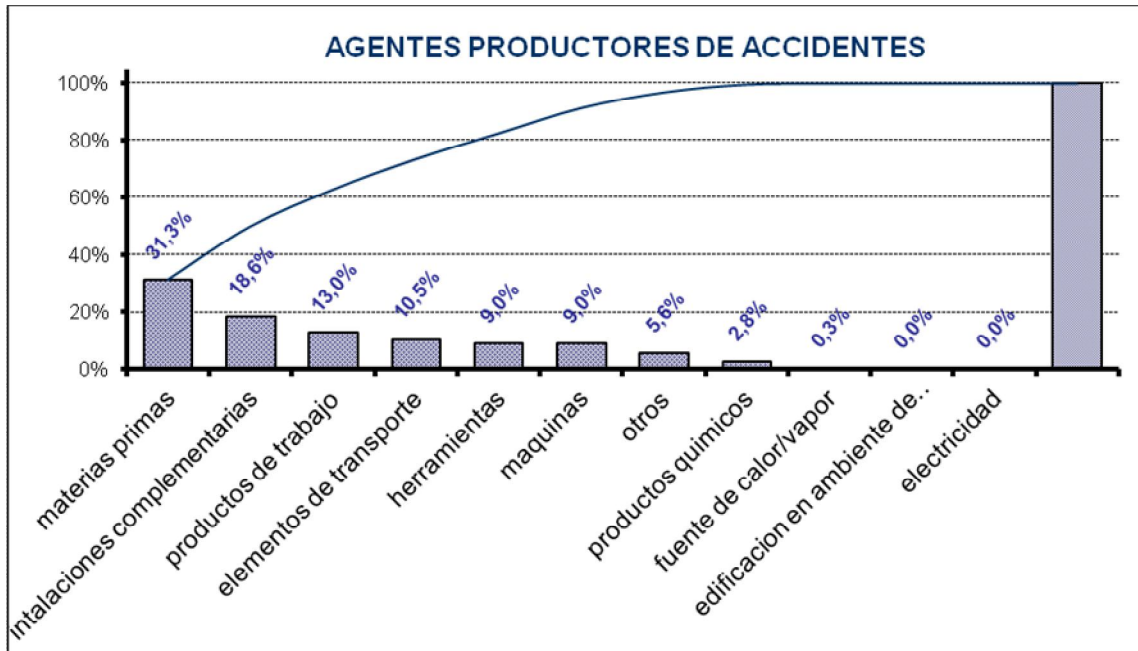
- **44 %** de las lesiones que se dieron fueron lesiones musculares, con la constante en este tipo de lesión, lo más importante son lesiones en la cintura, en hombro y brazo, en este caso la línea de trabajo es todo lo referente a ergonomía, casi un 80% de estas lesiones se generan al manipular materias primas en distintas etapas del proceso y un 10% moviendo carros, zorras o tarimas, por lo que la línea de trabajo para reducir las lesiones musculares debería orientarse en este sentido
- **24.5 %** de las lesiones fueron traumatismo, esta lesión se puede asimilar con los golpes con objetos en movimiento y golpes con objeto en manipulación mencionado anteriormente. Esta lesión está asociada a la generalidad de los accidentes, se entiende que cuando esta lesión aparece como la más

recurrente, los riesgos especiales existentes en los puestos de trabajo esta controlados, no es el caso en este análisis.

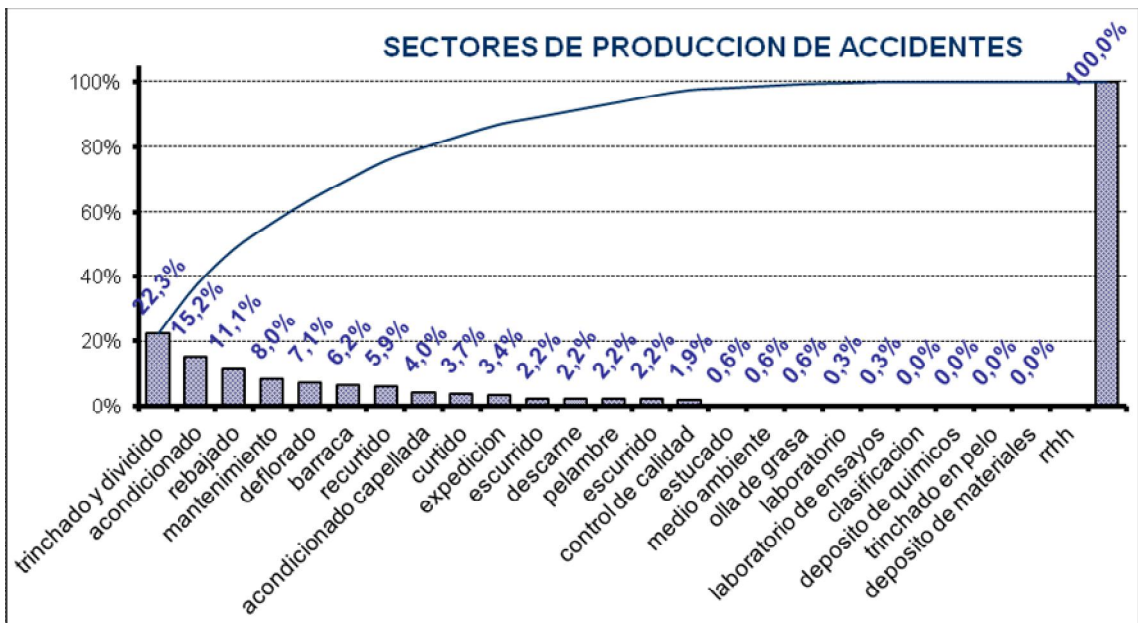
- **10 %** de las lesiones fueron heridas cortantes, al igual que cuando mencionamos la forma de accidentes relacionada a esta lesión, esta es una lesión que históricamente era habitual, ahora ciertamente controlada, se debe continuar con la línea de trabajo mencionada en la “forma” correspondiente.



- **31.3 %** de los accidentes tuvo como agente productor de lesiones a la materia prima del proceso en cuestión, a priori esto nos indicaría que las condiciones inseguras estarían controladas o bien reducidas en riesgo, de todas maneras por el alto porcentaje de incidencia de este agente, sería conveniente realizar un análisis de todos los movimientos que se realizan manualmente de la materia prima en cada sector intentando encontrar peligros y riesgos fuera de control con posibilidad de mejora.



- En lo que hace a los sectores de producción de accidentes, el 22.3% de los accidentes se dieron en Trinchado y dividido, el 15 % en Acondicionado, el 11% en Rebajado y el 8% en Mantenimiento como lo más importante. Si vemos la incidencia de estos accidente en función a la dotación los sectores más comprometidos con la cantidad, los sectores de con mayor incidencia serian, Trinchado y dividido, Descarne, Desflorado y rebajado, en orden descendente.



### Resumen de recomendaciones:

- Desarrollar e implementar una metodología de observación de las actividades laborales, poniendo el foco en las acciones inseguras que se pudieran encontrar. La metodología debe ser sistemática, cuantificable y debe tener un complemento en la corrección de las acciones inseguras por medio de la capacitación.
- Desarrollar e implementar un plan de reducción del riesgo ergonómico. El plan debe orientarse con los datos de la accidentología y la información que se pueda recabar de servicio medico con respecto a patologías relacionadas al mencionado riesgo.
- Repetir capacitación sobre seguridad en uso de herramientas manual y particularmente en uso de cuchillos
- Investigar y lograr el cambio de la herramienta de corte en rebajado. Buscando mejorar el agarre y reducir los contactos.
- Realizar un análisis detenido de las tareas realizadas en la caldera particularmente con el movimiento de leña, con el objetivo de reducir riesgos en el momento de movimiento de pesos.
- Realizar capacitación en movimiento de pesos en caldera y extensivo a todo el personal de mantenimiento.
- Realizar un análisis fundamentado en el criterio de la ergonomía sobre los movimientos de las materias primas en cada proceso, de este se deben desprender correcciones en métodos, equipos y conductas.

Considerando los datos relevados y presentados, como criterio para establecer una línea de acción en el escenario que presenta para la empresa la seguridad e higiene en el trabajo, debemos considerar los siguientes ejes temáticos:

1 – El riesgo ergonómico se presenta como predominante y representa la una constante en la tipología de los accidentes analizados, la distintas formas en que se manifiesta el riesgo a través de la accidentología nos permite inferir que el peligro predominante y con mayor recurrencia. Las lesiones producidas y las formas de

producción de estas lesiones, también nos indican con certeza que la falta de ergonomía es el predominante en la ocurrencia de los accidentes.

2 – Otro factor a considerar son la gran incidencia del factor humano, o sea de la conducta insegura, en la producción del accidente. Es muy alto el porcentaje de accidentes que se dan por causa predominante de acción insegura.

3 – Evidencia de falta de planificación, seguimiento y control de las medidas de seguridad en los distintos sectores de planta.

4 – El sector de mayor influencia en la accidentología, sin discriminar el factor determinante, es el sector de trinchado y dividido.

Este último dato nos servirá para definir la orientación de las medidas de gestión a seguir. Aun cuando las acciones que plantearemos para gestionar los riesgos serán aplicables a toda la organización, tendrán una orientación preponderante hacia el área húmeda, considerando el dato de la accidentología y la valoración de los peligros realizada al inicio del trabajo.



## Capítulo II

---

En este capítulo se describen los protocolos de:

- Medición de iluminación. Protocolo de la Resolución de SRT 84/2012
- Medición de ruido. Protocolo de la Resolución de SRT 85/2012
- Medición de carga térmica. Estimación del índice de esfuerzo calórico
- Estudio Ergonómico. Se realizó aplicación de una serie de estudios ergonómicos en cada puesto de trabajo, se caracterizó el riesgo, se valoró la situación y estableció una serie de mejoras posibles, con el objetivo de ilustrar la complejidad del riesgo en la actividad.

**1 – Iluminación****PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL**Razón Social: **CURTIEMBRE ARLEI S.A.**Dirección: **CALLE 23 N°816**Localidad: **LAS TOSCAS**Provincia: **SANTA FE**C.P.: **3586**

30-52195813-4

Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:

**Horarios rotativos - 4 a 12 / 12 a 20 / 20 a 12****Datos de la Medición**Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: **SCHWYZ / LX1010B / S479508**Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: **04/06/15**

Metodología Utilizada en la Medición:

**Metodologia de cuadrícula, sugerida en la guía de iluminación de la SRT**

Fecha de la Medición:

Entre 23 y 26 de Junio del 2015

Hora de Inicio:

Entre 4 am

Hora de Finalización:12:44 pm

Condiciones Atmosféricas:Clima nublado con lloviznas intermitentes.

**Documentación que se Adjuntará a la Medición**

Certificado de Calibración.

Plano o Croquis del establecimiento.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL								
Razón Social: CURTIEMBREARLEI S.A.					C.U.I.T.: 30-52195813-4			
Dirección: CALLE 29 N°816				Localidad: LAS TOSCAS	CP:	3586	Provincia: SANTA FE	
Datos de la Medición								
Punto de Muestreo	Sector	Sección / Puesto / Puesto Tipo	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	Iluminación: General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E \text{ media})/2$	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	Zona húmeda	Remojo	mixta	descarga	general	100 => 86,3	172,7	200
2	Zona húmeda	Pelambre	mixta	descarga	general	150 => 100,7	201,4	200
3	Zona húmeda	Trinchado y dividido	mixta	descarga	mixta	125 => 125,8	251,5	200
4	Zona húmeda	Curtido	mixta	descarga	general	200 => 123,0	245,9	200
5	Zona húmeda	Escurredo y rebajado	mixta	mixta	mixta	198 => 111,2	222,3	200
6	Zona húmeda	Curtido pesada/ escurrido	mixta	mixta	mixta	180 => 106,8	213,7	200
7	Zona húmeda	Recurtido. Fulneros	mixta	descarga	general	200 => 101,9	203,8	200
8	Zona húmeda	Recurtido. pesada	mixta	descarga	general	200 => 133,4	266,9	200
9	Zona húmeda	Barraca	artificial	descarga	general	300 => 158,1	316,2	200
10	Zona seca	Desflorado	mixta	mixta	mixta	175 => 145,9	291,8	200
11	Zona seca	Batanado	mixta	mixta	mixta	200 => 105,3	210,6	200
12	Zona seca	Estucado	mixta	mixta	mixta	180 => 107,9	215,8	200
13	Zona seca	Acondicionado capellada	mixta	descarga	general	100 => 105,1	210,1	200
14	Zona seca	Descarne	mixta	descarga	general	100 => 94,5	189,1	200
15	Zona seca	Acondicionado 1	artificial	mixta	general	120 => 97,6	195,1	200
16	Zona seca	Acondicionando 2	artificial	mixta	general	165 => 119,4	238,8	200
17	Zona seca	Acondicionando 3	artificial	mixta	mixta	100 => 114,5	229,0	200
18	Nave igualizado	Igualizado	artificial	mixta	mixta	160 => 103,5	206,9	200
19	Nave igualizado	Expedicion/clasificacion	artificial	mixta	mixta	120 => 89,6	179,2	200
20	Nave igualizado	Desposito de cueros	artificial	descarga	general	120 => 76,6	153,1	200

<b>PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL</b>						
Datos de la Medición						
Punto de Muestreo	Hora	Sector	punto	Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	09:05	Remojo (sector 1)	1	Mixta	190	200
2	09:06		2	Mixta	180	200
3	09:07		3	Mixta	175	200
4	09:08		4	Mixta	180	200
5	09:09		5	Mixta	185	200
6	09:10		6	Mixta	185	200
7	09:11		7	Mixta	170	200
8	09:12		8	Mixta	100	200
9	09:13		9	Mixta	185	200
10	09:14		10	Mixta	185	200
11	09:15		11	Mixta	150	200
12	09:16		12	Mixta	185	200
13	09:17		13	Mixta	155	200
14	09:18		14	Mixta	185	200
15	09:19		15	Mixta	180	200
16	09:24	Pelambre	1	Mixta	190	200
17	09:25		2	Mixta	185	200
18	09:26		3	Mixta	225	200
19	09:27		4	Mixta	250	200
20	09:28		5	Mixta	230	200
21	09:29		6	Mixta	150	200
22	09:30		7	Mixta	190	200
23	09:31		8	Mixta	195	200
24	09:32		9	Mixta	198	200
25	09:35	Trichado y dividido (sector2)	1	Mixta	200	200
26	09:36		2	Mixta	198	200
27	09:37		3	Mixta	198	200
28	09:38		4	Mixta	200	200
29	09:39		5	Artificial	200	200
30	09:40		6	Mixta	200	200
31	09:41		7	Mixta	200	200
32	09:42		8	Mixta	400	200
33	09:43		9	Mixta	400	200
34	09:44		10	Artificial	550	200
35	09:45		11	Artificial	500	200
36	09:46		12	Artificial	300	200
37	09:47		13	Mixta	198	200
38	09:48		14	Mixta	250	200

39	09:49		15	Mixta	200	200
40	09:50		16	Mixta	190	200
41	09:51		17	Mixta	200	200
42	09:52		18	Mixta	200	200
43	09:53		19	Mixta	200	200
44	09:54		20	Mixta	200	200
45	09:55		21	Mixta	125	200
46	09:56		22	Mixta	225	200
47	10:03	Curtido	1	Mixta	200	200
48	10:04		2	Mixta	210	200
49	10:05		3	Mixta	250	200
50	10:06		4	Mixta	210	200
51	10:07		5	Mixta	300	200
52	10:08		6	Mixta	300	200
53	10:09		7	Mixta	310	200
54	10:10		8	Artificial	200	200
55	10:11		9	Artificial	200	200
56	10:12		10	Artificial	210	200
57	10:13		11	Artificial	200	200
58	10:14		12	Mixta	280	200
59	10:15		13	Mixta	300	200
60	10:16		14	Mixta	310	200
61	10:17		15	Mixta	230	200
62	10:18		16	Mixta	225	200
63	10:22	Escurredo / rebajado	1	Artificial	200	200
64	10:23		2	Artificial	200	200
65	10:24		3	Artificial	200	200
66	10:25		4	Artificial	210	200
67	10:26		5	Artificial	210	200
68	10:27		6	Mixta	200	200
69	10:28		7	Mixta	200	200
70	10:29		8	Mixta	202	200
71	10:30		9	Mixta	198	200
72	10:31		10	Mixta	200	200
73	10:32		11	Artificial	198	200
74	10:33		12	Artificial	198	200
75	10:34		13	Artificial	200	200
76	10:35		14	Artificial	250	200
77	10:36		15	Artificial	210	200
78	10:37		16	Artificial	260	200
79	10:38		17	Artificial	250	200

80	10:39		18	Artificial	260	200
81	10:40		19	Artificial	300	200
82	10:41		20	Mixta	300	200
83	10:44	Curtido / Ecurrido	1	Mixta	250	200
84	10:45		2	Mixta	189	200
85	10:46		3	Mixta	200	200
86	10:47		4	Mixta	250	200
87	10:48		5	Mixta	180	200
88	10:49		6	Mixta	200	200
89	10:50		7	Artificial	200	200
90	10:51		8	Artificial	250	200
91	10:52		9	Mixta	200	200
92	10:53		10	Mixta	200	200
93	10:54		11	Mixta	200	200
94	10:55		12	Mixta	190	200
95	10:56		13	Mixta	250	200
96	10:57		14	Mixta	226	200
97	10:58		15	Mixta	220	200
98	10:15	Recurtido. Fuloneros (sector 5)	1	Mixta	200	200
99	10:16		2	Mixta	200	200
100	10:17		3	Mixta	200	200
101	10:18		4	Artificial	210	200
102	10:19		5	Mixta	200	200
103	10:20		6	Mixta	210	200
104	10:21		7	Mixta	200	200
105	10:22		8	Artificial	210	200
106	10:23		9	Artificial	200	200
107	10:24		10	Mixta	200	200
108	10:25		11	Mixta	210	200
109	10:26		12	Mixta	200	200
110	10:27		13	Artificial	210	200
111	10:28		14	Mixta	200	200
112	10:29		15	Mixta	210	200
113	10:30		16	Mixta	200	200
114	10:31		17	Artificial	200	200
115	10:32		18	Artificial	200	200
116	15:30	Recurtido. Pesada	1	Mixta	200	200
117	15:31		2	Mixta	200	200
118	15:32		3	Mixta	200	200
119	15:33		4	Mixta	200	200
120	15:34		5	Mixta	200	200
121	15:35		6	Mixta	200	200

122	15:36		7	Mixta	<b>420</b>	200
123	15:37		8	Mixta	<b>400</b>	200
124	15:38		9	Mixta	<b>200</b>	200
125	15:39		10	Mixta	<b>300</b>	200
126	15:40		11	Mixta	<b>300</b>	200
127	15:41		12	Mixta	<b>200</b>	200
128	15:42		13	Mixta	<b>200</b>	200
129	15:43		14	Mixta	<b>200</b>	200
130	15:44		15	Mixta	<b>450</b>	200
131	15:45		16	Mixta	<b>400</b>	200
132	15:50	Barraca	1	Artificial	<b>300</b>	200
133	15:51		2	Artificial	<b>320</b>	200
134	15:52		3	Artificial	<b>312</b>	200
135	15:53		4	Artificial	<b>300</b>	200
136	15:54		5	Artificial	<b>320</b>	200
137	15:55		6	Artificial	<b>320</b>	200
138	15:56		7	Artificial	<b>320</b>	200
139	15:57		8	Artificial	<b>388</b>	200
140	15:58		9	Artificial	<b>300</b>	200
141	15:59		10	Artificial	<b>325</b>	200
142	16:00		11	Artificial	<b>300</b>	200
143	16:01		12	Artificial	<b>312</b>	200
144	16:02		13	Artificial	<b>320</b>	200
145	16:03		14	Artificial	<b>300</b>	200
146	16:04		15	Artificial	<b>322</b>	200
147	16:05		16	Artificial	<b>300</b>	200
148	16:20	Desflorado (sector1)	1	Mixta	<b>375</b>	200
149	16:21		2	Mixta	<b>200</b>	200
150	16:22		3	Mixta	<b>175</b>	200
151	16:23		4	Mixta	<b>225</b>	200
152	16:24		5	Mixta	<b>275</b>	200
153	16:25		6	Mixta	<b>275</b>	200
154	16:26		7	Mixta	<b>220</b>	200
155	16:27		8	Mixta	<b>215</b>	200
156	16:28		9	Mixta	<b>300</b>	200
157	16:29		10	Mixta	<b>220</b>	200
158	16:30		11	Mixta	<b>210</b>	200
159	16:31		12	Mixta	<b>200</b>	200
160	16:32		13	Mixta	<b>197</b>	200
161	16:33		14	Mixta	<b>300</b>	200
162	16:34		15	Mixta	<b>300</b>	200
163	16:35		16	Mixta	<b>310</b>	200

164	16:36		17	Mixta	300	200
165	16:37		18	Mixta	225	200
166	16:38		19	Mixta	220	200
167	16:39		20	Mixta	300	200
168	16:40		21	Mixta	310	200
169	16:41		22	Mixta	450	200
170	16:42		23	Mixta	600	200
171	16:43		24	Mixta	600	200
172	16:45	Batanado	1	Mixta	220	200
173	16:46		2	Mixta	200	200
174	16:47		3	Mixta	200	200
175	16:48		4	Mixta	225	200
176	16:49		5	Mixta	200	200
177	16:50		6	Mixta	215	200
178	16:51		7	Mixta	225	200
179	16:52		8	Mixta	200	200
180	09:30	Estucado	1	Mixta	210	200
181	09:31		2	Mixta	200	200
182	09:32		3	Mixta	198	200
183	09:33		4	Mixta	200	200
184	09:34		5	Mixta	215	200
185	09:35		6	Artificial	215	200
186	09:36		7	Artificial	210	200
187	09:37		8	Artificial	200	200
188	09:38		9	Mixta	200	200
189	09:39		10	Mixta	200	200
190	09:40		11	Mixta	200	200
191	09:41		12	Mixta	210	200
192	09:42		13	Mixta	200	200
193	09:43		14	Mixta	210	200
194	09:44		15	Mixta	200	200
195	09:45		16	Mixta	210	200
196	09:46		17	Mixta	200	200
197	09:47		18	Mixta	180	200
198	09:48		19	Mixta	210	200
199	09:49		20	Mixta	190	200
200	09:50		21	Mixta	200	200
201	09:51		22	Mixta	200	200
202	09:52		23	Mixta	210	200
203	09:53		24	Mixta	210	200
204	09:54		25	Mixta	200	200
205	09:55		26	Mixta	200	200



206	09:56		27	Mixta	<b>200</b>	200
207	09:57		28	Mixta	<b>285</b>	200
208	09:58		29	Mixta	<b>350</b>	200
209	09:59		30	Mixta	<b>360</b>	200
210	10:05	Acondicionado capellada	1	Mixta	<b>425</b>	200
211	10:06		2	Mixta	<b>210</b>	200
212	10:07		3	Mixta	<b>200</b>	200
213	10:08		4	Mixta	<b>210</b>	200
214	10:09		5	Mixta	<b>210</b>	200
215	10:10		6	Mixta	<b>257</b>	200
216	10:11		7	Mixta	<b>200</b>	200
217	10:12		8	Mixta	<b>200</b>	200
218	10:13		9	Mixta	<b>200</b>	200
219	10:14		10	Mixta	<b>200</b>	200
220	10:15		11	Mixta	<b>200</b>	200
221	10:16		12	Mixta	<b>200</b>	200
222	10:17		13	Mixta	<b>200</b>	200
223	10:18		14	Mixta	<b>200</b>	200
224	10:19		15	Mixta	<b>200</b>	200
225	10:20		16	Mixta	<b>200</b>	200
226	10:21		17	Mixta	<b>200</b>	200
227	10:22		18	Mixta	<b>200</b>	200
228	10:23		19	Mixta	<b>200</b>	200
229	10:24		20	Mixta	<b>200</b>	200
230	10:25		21	Mixta	<b>225</b>	200
231	10:26		22	Mixta	<b>225</b>	200
232	10:27		23	Mixta	<b>225</b>	200
233	10:28		24	Mixta	<b>190</b>	200
234	10:29		25	Mixta	<b>185</b>	200
235	10:30		26	Artificial	<b>187</b>	200
236	10:31		27	Artificial	<b>187</b>	200
237	10:32		28	Artificial	<b>200</b>	200
238	10:33		29	Artificial	<b>187</b>	200
239	10:34		30	Artificial	<b>190</b>	200
240	10:35		31	Mixta	<b>187</b>	200
241	10:36		32	Mixta	<b>180</b>	200
242	10:37		33	Mixta	<b>225</b>	200
243	10:38		34	Mixta	<b>287</b>	200
244	10:39		35	Mixta	<b>187</b>	200
245	10:40		36	Mixta	<b>187</b>	200
246	10:41		37	Mixta	<b>200</b>	200
247	10:42		38	Mixta	<b>225</b>	200

248	10:43		39	Mixta	225	200
249	10:44		40	Mixta	200	200
250	10:45		41	Mixta	200	200
251	10:46		42	Mixta	187	200
252	10:47		43	Mixta	187	200
253	10:48		44	Mixta	180	200
254	10:49		45	Mixta	200	200
255	10:50		46	Mixta	100	200
256	10:51		47	Mixta	215	200
257	10:52		48	Mixta	400	200
258	15:30	Decarne	1	Mixta	190	200
259	15:31		2	Mixta	185	200
260	15:32		3	Mixta	190	200
261	15:33		4	Mixta	185	200
262	15:34		5	Mixta	200	200
263	15:35		6	Mixta	200	200
264	15:36		7	Mixta	200	200
265	15:37		8	Mixta	198	200
266	15:38		9	Mixta	200	200
267	15:39		10	Mixta	200	200
268	15:40		11	Mixta	200	200
269	15:41		12	Mixta	100	200
270	15:42		13	Mixta	190	200
271	15:43		14	Mixta	190	200
272	15:44		15	Mixta	185	200
273	15:45		16	Mixta	178	200
274	15:46		17	Mixta	200	200
275	15:47		18	Mixta	200	200
276	15:48		19	Mixta	200	200
277	15:49		20	Mixta	190	200
278	15:55	Acondicionado 1	1	Mixta	200	200
279	15:56		2	Mixta	200	200
280	15:57		3	Mixta	200	200
281	15:58		4	Mixta	160	200
282	15:59		5	Mixta	150	200
283	16:00		6	Mixta	200	200
284	16:01		7	Mixta	200	200
285	16:02		8	Mixta	200	200
286	16:03		9	Mixta	200	200
287	16:04		10	Mixta	200	200
288	16:05		11	Mixta	180	200
289	16:06		12	Mixta	120	200

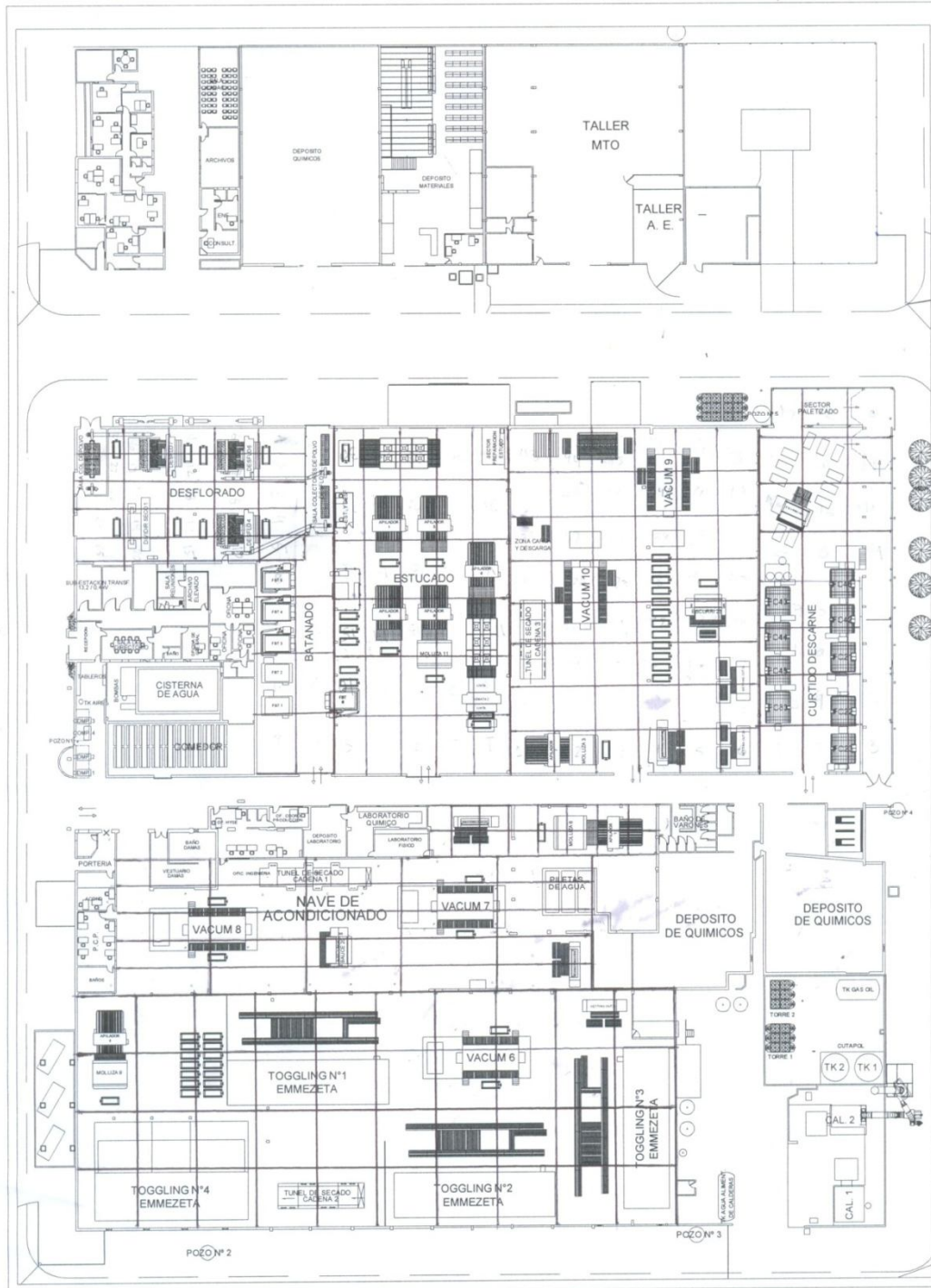
290	16:07		13	Mixta	<b>190</b>	200
291	16:08		14	Mixta	<b>190</b>	200
292	16:09		15	Mixta	<b>200</b>	200
293	16:10		16	Mixta	<b>200</b>	200
294	16:11		17	Mixta	<b>200</b>	200
295	16:12		18	Mixta	<b>200</b>	200
296	16:13		19	Mixta	<b>200</b>	200
297	16:14		20	Mixta	<b>198</b>	200
298	16:15		21	Mixta	<b>120</b>	200
299	16:16		22	Mixta	<b>198</b>	200
300	16:17		23	Mixta	<b>200</b>	200
301	16:18		24	Mixta	<b>200</b>	200
302	16:19		25	Mixta	<b>200</b>	200
303	16:20		26	Mixta	<b>198</b>	200
304	16:21		27	Mixta	<b>200</b>	200
305	16:22		28	Mixta	<b>150</b>	200
306	16:23		29	Mixta	<b>190</b>	200
307	16:24		30	Mixta	<b>200</b>	200
308	16:25		31	Mixta	<b>200</b>	200
309	16:26		32	Mixta	<b>185</b>	200
310	16:27		33	Mixta	<b>200</b>	200
311	16:28		34	Mixta	<b>200</b>	200
312	16:29		35	Mixta	<b>200</b>	200
313	16:30		36	Mixta	<b>250</b>	200
314	16:31		37	Mixta	<b>180</b>	200
315	16:32		38	Mixta	<b>175</b>	200
316	16:33		39	Mixta	<b>180</b>	200
317	16:34		40	Mixta	<b>390</b>	200
318	16:38	Acondicionado 3	1	Artificial	<b>350</b>	200
319	16:39		2	Artificial	<b>450</b>	200
320	16:40		3	Artificial	<b>200</b>	200
321	16:41		4	Artificial	<b>278</b>	200
322	16:42		5	Artificial	<b>200</b>	200
323	16:43		6	Artificial	<b>178</b>	200
324	16:44		7	Artificial	<b>178</b>	200
325	16:45		8	Artificial	<b>200</b>	200
326	16:46		9	Artificial	<b>200</b>	200
327	16:47		10	Artificial	<b>250</b>	200
328	16:48		11	Artificial	<b>250</b>	200
329	16:49		12	Artificial	<b>250</b>	200
330	16:50		13	Artificial	<b>170</b>	200
331	16:51		14	Artificial	<b>165</b>	200

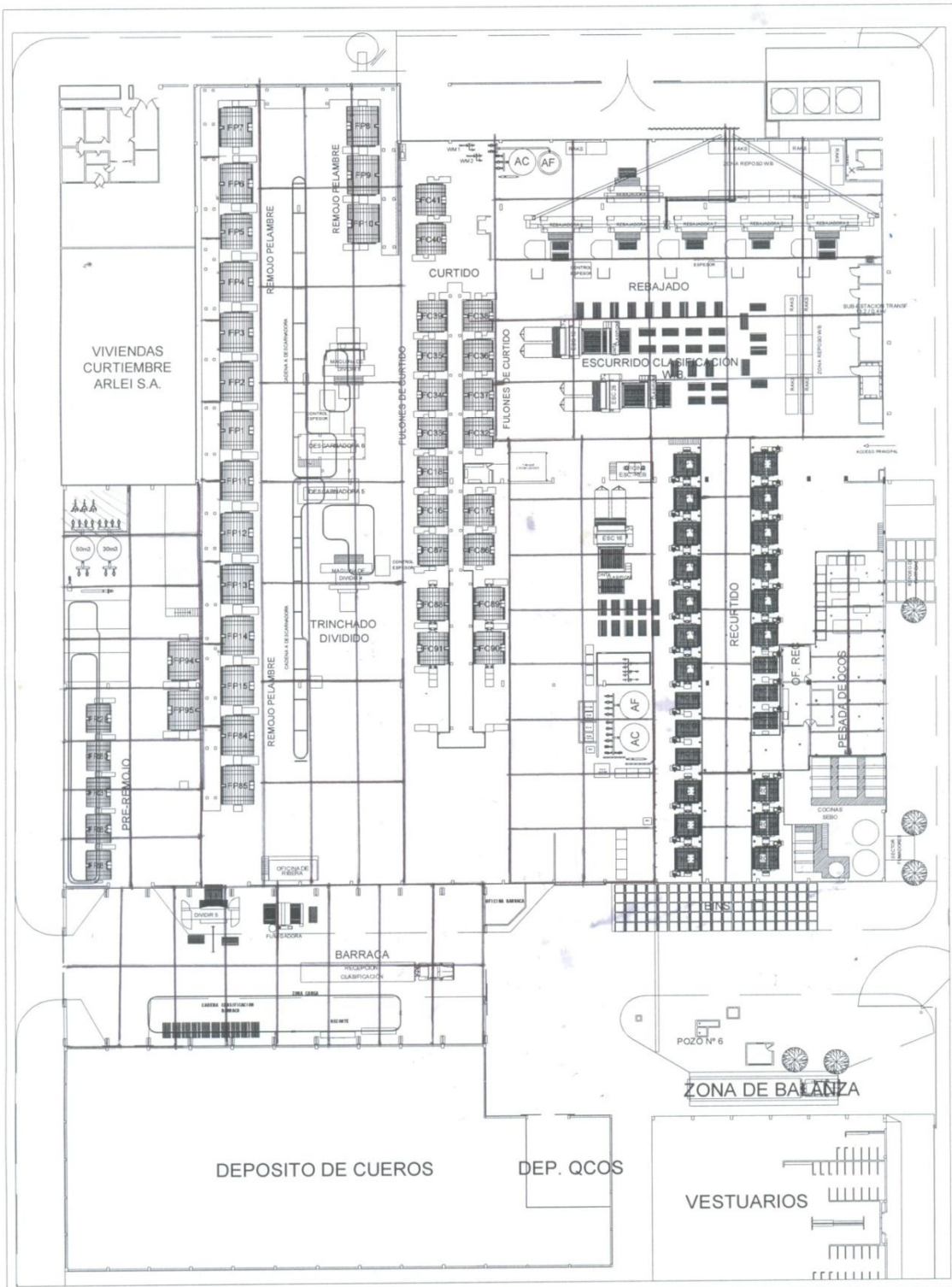
332	16:52		15	Artificial	<b>175</b>	200
333	16:53		16	Artificial	<b>170</b>	200
334	16:58	Acondicionado 2	1	Mixta	<b>200</b>	200
335	16:59		2	Mixta	<b>200</b>	200
336	17:00		3	Mixta	<b>200</b>	200
337	17:01		4	Mixta	<b>200</b>	200
338	17:02		5	Mixta	<b>200</b>	200
339	17:03		6	Mixta	<b>270</b>	200
340	17:04		7	Mixta	<b>198</b>	200
341	17:05		8	Mixta	<b>198</b>	200
342	17:06		9	Mixta	<b>200</b>	200
343	17:07		10	Mixta	<b>275</b>	200
344	17:08		11	Mixta	<b>270</b>	200
345	17:09		12	Mixta	<b>275</b>	200
346	17:10		13	Mixta	<b>350</b>	200
347	17:11		14	Mixta	<b>450</b>	200
348	17:12		15	Mixta	<b>200</b>	200
349	17:13		16	Mixta	<b>278</b>	200
350	17:14		17	Mixta	<b>200</b>	200
351	17:15		18	Mixta	<b>178</b>	200
352	17:16		19	Mixta	<b>178</b>	200
353	17:17		20	Mixta	<b>200</b>	200
354	17:18		21	Mixta	<b>200</b>	200
355	17:19		22	Mixta	<b>250</b>	200
356	17:20		23	Mixta	<b>250</b>	200
357	17:21		24	Mixta	<b>250</b>	200
358	17:22		25	Mixta	<b>300</b>	200
359	09:15	Igualizado	1	Mixta	<b>200</b>	200
360	09:16		2	Mixta	<b>195</b>	200
361	09:17		3	Mixta	<b>195</b>	200
362	09:18		4	Mixta	<b>200</b>	200
363	09:19		5	Mixta	<b>200</b>	200
364	09:20		6	Mixta	<b>220</b>	200
365	09:21		7	Mixta	<b>210</b>	200
366	09:22		8	Mixta	<b>260</b>	200
367	09:23		9	Mixta	<b>265</b>	200
368	09:24		10	Mixta	<b>278</b>	200
369	09:25		11	Mixta	<b>210</b>	200
370	09:26		12	Mixta	<b>200</b>	200
371	09:27		13	Mixta	<b>200</b>	200
372	09:28		14	Mixta	<b>210</b>	200
373	09:29		15	Mixta	<b>210</b>	200

374	09:30		16	Mixta	<b>180</b>	200
375	09:31		17	Mixta	<b>160</b>	200
376	09:32		18	Mixta	<b>200</b>	200
377	09:33		19	Mixta	<b>200</b>	200
378	09:34		20	Mixta	<b>200</b>	200
379	09:35		21	Mixta	<b>200</b>	200
380	09:36		22	Mixta	<b>200</b>	200
381	09:37		23	Mixta	<b>200</b>	200
382	09:38		24	Mixta	<b>200</b>	200
383	09:39		25	Mixta	<b>180</b>	200
384	09:45	Expedicion/clasificacion	1	Mixta	<b>200</b>	200
385	09:46		2	Mixta	<b>195</b>	200
386	09:47		3	Mixta	<b>250</b>	200
387	09:48		4	Mixta	<b>198</b>	200
388	09:49		5	Mixta	<b>260</b>	200
389	09:50		6	Mixta	<b>210</b>	200
390	09:51		7	Mixta	<b>210</b>	200
391	09:52		8	Mixta	<b>200</b>	200
392	09:53		9	Mixta	<b>280</b>	200
393	09:54		10	Mixta	<b>200</b>	200
394	09:55		11	Mixta	<b>180</b>	200
395	09:56		12	Mixta	<b>160</b>	200
396	09:57		13	Mixta	<b>250</b>	200
397	09:58		14	Mixta	<b>200</b>	200
398	09:59		15	Mixta	<b>150</b>	200
399	10:00		16	Mixta	<b>127</b>	200
400	10:01		17	Mixta	<b>130</b>	200
401	10:02		18	Mixta	<b>148</b>	200
402	10:03		19	Mixta	<b>137</b>	200
403	10:04		20	Mixta	<b>120</b>	200
404	10:05		21	Mixta	<b>120</b>	200
405	10:06		22	Mixta	<b>135</b>	200
406	10:07		23	Mixta	<b>137</b>	200
407	10:08		24	Mixta	<b>134</b>	200
408	11:08		25	Mixta	<b>148</b>	200
409	11:10	Desposito de cueros	1	Mixta	<b>160</b>	200
410	11:11		2	Mixta	<b>160</b>	200
411	11:12		3	Mixta	<b>160</b>	200
412	11:13		4	Mixta	<b>180</b>	200
413	11:14		5	Mixta	<b>160</b>	200
414	11:15		6	Mixta	<b>180</b>	200
415	11:16		7	Mixta	<b>160</b>	200

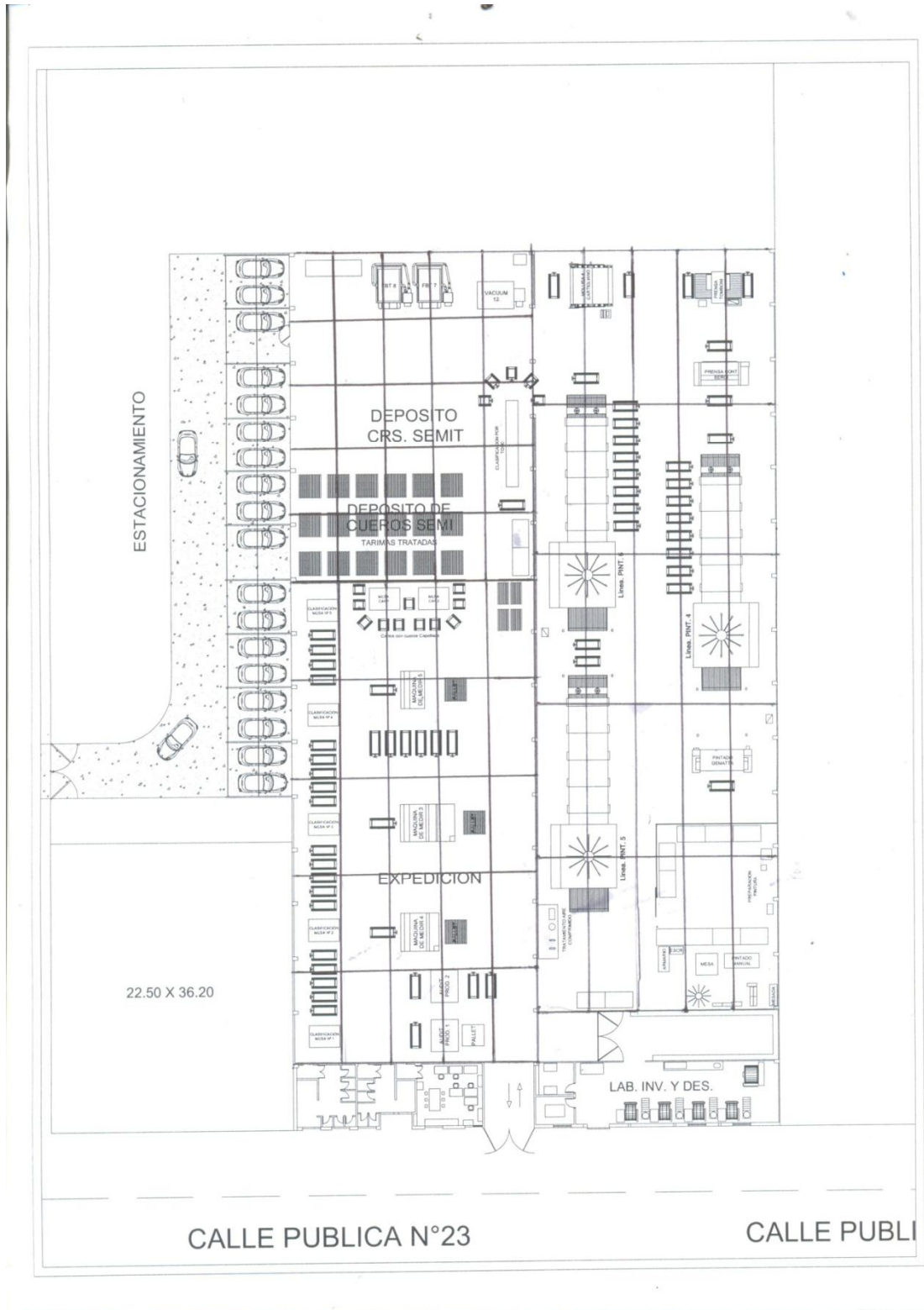
416	11:17		8	Mixta	<b>160</b>	200
417	11:18		9	Mixta	<b>140</b>	200
418	11:19		10	Mixta	<b>138</b>	200
419	11:20		11	Mixta	<b>150</b>	200
420	11:21		12	Mixta	<b>148</b>	200
421	11:22		13	Mixta	<b>150</b>	200
422	11:23		14	Mixta	<b>147</b>	200
423	11:24		15	Mixta	<b>147</b>	200
424	11:25		16	Mixta	<b>170</b>	200
425	11:26		17	Mixta	<b>160</b>	200
426	11:27		18	Mixta	<b>145</b>	200
427	11:28		19	Mixta	<b>140</b>	200
428	11:29		20	Mixta	<b>138</b>	200
429	11:30		21	Mixta	<b>135</b>	200
430	11:31		22	Mixta	<b>130</b>	200
431	11:32		23	Mixta	<b>145</b>	200
432	11:33		24	Mixta	<b>160</b>	200
433	11:34		25	Mixta	<b>165</b>	200

### Cuadriculas









**2 - Ruido**

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>		
<b>Datos del establecimiento</b>		
Razón Social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.		
Dirección: CALLE 23 N° 816		
Localidad: LAS TOSCAS		
Provincia: SANTA FE		
C.P.:3586	C.U.I.T.: 30-52195813-4	
<b>Datos para la medición</b>		
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES, 1353H, Decibelímetro integrador, Calse 2 Tipo 2 , N° Serie 111108291		
Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: mayo 2013		
Fecha de la medición: 19,20,21,22 y 25 de agosto de 2015	Hora de inicio: 06:30 12:30	Hora finalización: 11:30 18:30
Horarios/turnos habituales de trabajo: 04:00 a 12:00/12:00 a 20:00 / 20:00 a 4:00 - Rotativos		
<p>Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. Actividad productiva industrial en distintas condiciones operativas, influencia motores, ventiladores y maquinas que generan ruido por efecto de la operación, la actividad se encuentra con niveles de producción normal, las mediciones se tomaron en situación representativa, considerando las actividades de cada puesto. Se considero para la determinación del efecto global el nivel de ruido medido en el comedor de fábrica para el horario de descanso.</p>		
<p>Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.  Condiciones operativas normales, con valores habituales de producción</p>		
<b>Documentación que se adjuntara a la medición</b>		
Certificado de calibración.		
Plano o croquis.		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL																			
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.												C.U.I.T.: 30-52195813-4							
Dirección: CALLE 23 N°816				Localidad: LAS TOSCAS				C.P.: 3586				Provincia: SANTA FE							
DATOS DE LA MEDICIÓN																			
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (Tie, en minutos)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE											Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
							Nivel pico de presión acústica ponderada C (LpC pico, en dBC)	Nivel de presión integrada (Leq,Tie, en dBA)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	NRF (F. Aud. manual)	Nº protectores (1/2)	Nivel Electroac.	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Elect (%)		
1	Recurtido	Estibado	7,5	00:05:54	CONTINUO	---	83	13 h	0,59	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			0,5	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	59	21	1	76	---	NC	---		
2	Recurtido	Pesada de quimicos solidos	7,5	00:09:50	CONTINUO	---	83,9	10 h	0,73	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			0,5	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	73	21	1	76,9	---	NC	---		
3	Olla de grasa	Plataforma	7	00:04:15	CONTINUO	---	83,8	11 h	0,66	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	66	21	1	76,8	---	NC	---		
4	Recurtido	Debajo de plataforma F26	7	00:05:14	CONTINUO	---	85,9	7 h	1,08	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	108	21	1	78,9	---	NC	---		
5	Recurtido	Debajo de plataforma F2	7	00:05:05	CONTINUO	---	83	13 h	0,55	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	55	21	1	76	---	NC	---		
6	Curtido	Pesada de quimicos	7	00:05:11	CONTINUO	---	76,9	---	NC	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	NC	21	1	69,9	---	NC	---		
7	Trinchado y dividido	Maquina dividir 6	7	00:06:12	CONTINUO	---	84,3	9 h	0,74	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	74	21	1	77,3	---	NC	---		
8	Curtido	Fulon87	7	00:06:05	CONTINUO	---	84,6	9 h	0,8	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	80	21	1	77,6	---	NC	---		

DATOS DE LA MEDICIÓN																			
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (Tie, en minutos)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE											Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
							Nivel pico de presión acústica ponderada C (LpC pico, en dBC)	Nivel de presión integrada (Leq,Tie, en dBA)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	NRF (F. Aud. manual)	Nº protectores (1/2)	Nivel Electroac.	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Elect (%)		
9	Pelambre	Fulon 3 y 4	7	00:03:54	CONTINUO	---	76	---	NC	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	NC	21	1	69	---	NC	---		
10	Pelambre	Pesada de quimicos	7	00:04:50	CONTINUO	---	76	---	NC	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	NC	21	1	69	---	NC	---		
11	Barraca	Fulon de remojo	7	00:04:15	CONTINUO	---	76	---	NC	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	NC	21	1	69	---	NC	---		
12	Barraca	Ganchera	7	00:03:14	CONTINUO	---	73,2	---	NC	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	NC	21	1	66,2	---	NC	---		
13	Recurtido	Fulon 3 y 17	7	00:06:15	CONTINUO	---	87,4	5 h	1,52	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	152	21	1	80,4	23 h	0,3	---		
14	Recurtido	Fulon 10	7	00:03:26	CONTINUO	---	80,4	23 h	0,3	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	30	21	1	73,4	---	NC	---		
15	Recurtido	Pesada de quimicos liquido	6	00:04:05	CONTINUO	---	80,4	23 h	0,26	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			2	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	26	21	1	73,4	---	NC	---		
16	Acondicionado	Escurrido CM27	7	00:05:56	CONTINUO	---	95,1	47 m	9,03	---	---	---	---	---	---	---	---	SI	
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	---	---	0	903	26	1	85,6	7 h	1,01	---		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL																						
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.											C.U.L.T.: 30-52195813-4											
Dirección: CALLE 23 N°816				Localidad: LAS TOSCAS			C.P.: 3586			Provincia: SANTA FE												
DATOS DE LA MEDICIÓN																						
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (T <sub>i</sub> , en horas)	Características generales del ruido a medir (continuo, intermitente y de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPACTO (DE IMPACTO) Nivel de presión sonora ponderado en (L <sub>p</sub> ) en dB(A)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE										Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones				
							Nivel de presión acústica integrado (L <sub>eq</sub> ) en dB(A)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	MFR (F <sub>1</sub> Aud.) atenua	Mprotectores (L <sub>p</sub> )	Nivel Efectivo	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Efect. (%)						
17	Acondicionado	Molliza 6	7	00:05:04	CONTINUO	88,3	4 h	1,88	188	21	2	78,8	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
18	Acondicionado	Escurridora 30	7	00:05:30	CONTINUO	93,7	1 h	6,53	653	26	0	84,2	9,6 h	0,73	73	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
19	Acondicionado	Molliza 15	7	00:05:15	CONTINUO	82,5	14 h	0,49	49	21	1	75,5	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
20	Acondicionado	Toogling 1	6	00:05:24	CONTINUO	87,7	4 h	1,4	140	21	1	80,7	22 h	0,28	28	SI						
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
21	Acondicionado	Secadero 2	6	00:04:50	CONTINUO	82,7	14 h	0,44	44	21	1	75,7	--	NC	NC	SI						
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
22	Acond Capellada	Escurridora 25	6	00:05:26	CONTINUO	92,3	1 h	4,05	405	26	1	82,8	13 h	0,45	45	SI						
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
23	Acond Capellada	Secadero 3	6	00:05:15	CONTINUO	83,8	11 h	0,57	57	21	1	76,8	--	NC	NC	SI						
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
24	Estucado y Deflorado	Apilador 7	7	00:04:56	CONTINUO	83,8	11 h	0,66	66	21	1	76,8	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0

DATOS DE LA MEDICIÓN																						
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (T <sub>i</sub> , en horas)	Características generales del ruido a medir (continuo, intermitente y de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPACTO (DE IMPACTO) Nivel de presión sonora ponderado en (L <sub>p</sub> ) en dB(A)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE										Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones				
							Nivel de presión acústica integrado (L <sub>eq</sub> ) en dB(A)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	MFR (F <sub>1</sub> Aud.) atenua	Mprotectores (L <sub>p</sub> )	Nivel Efectivo	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Efect. (%)						
25	Capellada	vacum 9	7	00:04:54	CONTINUO	78,4	--	NC	NC	21	2	68,9	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
26	Est y Desf	Desfloradora 6 embocado	7	00:04:50	CONTINUO	81,4	18 h	0,38	38	26	1	71,9	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
27	Descarne	Fulones 83 y 22	6	00:05:05	CONTINUO	84,9	8 h	0,73	73	21	1	77,9	--	NC	NC	SI						
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
28	Descarne	Escurridora	7	00:04:55	CONTINUO	82,3	15 h	0,47	47	21	1	75,3	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
29	Descarne	Estivado	7	00:04:55	CONTINUO	76,9	--	NC	NC	21	1	69,9	--	NC	NC	SI						
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
30	Mantenimiento	Caldera. Plataforma	2	00:04:51	CONTINUO	89,7	3 h	0,74	74	21	1	82,7	14 h	0,15	15	SI						
			5	00:04:55	CONTINUO	77,7	--	0										0	0	0	0	0
			1	00:04:00	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
31	Mantenimiento	Caldera . Carga	2	00:04:51	CONTINUO	89,7	3 h	0,74	74	21	1	82,7	14 h	0,15	15	SI						
			5	00:04:55	CONTINUO	77,7	--	0										0	0	0	0	0
			1	00:04:55	CONTINUO	71,3	--	0										0	0	0	0	0
32	Mantenimiento	Tratamiento de agua	2	00:04:56	CONTINUO	76	--	NC	E	21	1	69	--	NC	NC	SI						
			0			0	--	0										0	0	0	0	0
			0			0	--	0										0	0	0	0	0

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL																				
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.										C.U.I.T.: 30-52195813-4										
Dirección: CALLE 23 N°816			Localidad: LAS TOSCAS			C.P.: 3586			Provincia: SANTA FE											
DATOS DE LA MEDICIÓN																				
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te) en horas	Tiempo de medición (Tm) en horas	Características generales del ruido a medir (continuo, intermitente, de impulso y de impacto)	TIPO DE MEDICIÓN	Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dB(A)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (D)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE						Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones		
											Nivel de presión acústica (L <sub>max</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>min</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>avg</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>peak</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>1</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>5</sub> ) en dB(A)			Nivel de presión acústica (L <sub>95</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>100</sub> ) en dB(A)
33	Escurrido y Rebajado	Rebajadora 9	7	00:04:55	CONTINUO	---	84,3	9 h	0,74	74	21	2	74,8	--	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
34	Escurrido y Rebajado	Mesa Recorte reb.9	7	00:04:55	CONTINUO	---	77,7	--	NC	NC	21	1	70,7	--	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
35	Escurrido y Rebajado	Rebajadora 7	7	00:04:55	CONTINUO	---	82,5	14 h	0,49	49	21	1	75,5	--	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
36	Escurrido y Rebajado	Mesa Recorte reb.7	7	00:04:50	CONTINUO	---	78,4	--	NC	NC	21	1	71,4	--	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
37	Escurrido y Rebajado	Reclasificación	7	00:04:55	CONTINUO	---	76,9	--	NC	NC	21	1	69,9	--	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
38	Trinchado y dividido	Mesa de recorte trinchadora 6	6	00:04:51	CONTINUO	---	84,3	9 h	0,64	64	21	1	77,3	--	NC	NC	SI			
			2	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
39	Trinchado y dividido	Maquina de dividir 7	6	00:04:55	CONTINUO	---	83,2	12 h	0,49	49	21	1	76,2	--	NC	NC	SI			
			2	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0
40	Trinchado y dividido	Recorte descarte maquina 7	6	00:04:56	CONTINUO	---	79	--	NC	NC	21	1	72	--	NC	NC	SI			
			2	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0

DATOS DE LA MEDICIÓN																					
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te) en horas	Tiempo de medición (Tm) en horas	Características generales del ruido a medir (continuo, intermitente, de impulso y de impacto)	TIPO DE MEDICIÓN	Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dB(A)	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (D)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE						Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones			
											Nivel de presión acústica (L <sub>max</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>min</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>avg</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>peak</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>1</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>5</sub> ) en dB(A)			Nivel de presión acústica (L <sub>95</sub> ) en dB(A)	Nivel de presión acústica (L <sub>100</sub> ) en dB(A)	
41	Trinchado y dividido	Enganchado - F13	4	00:04:55	CONTINUO	---	79	--	NC	E	21	2	69,5	--	NC	NC	SI				
			2	00:04:40	CONTINUO	---	81,3	19 h	0,11			0	0	--	0				0	--	0
			1	00:00:00	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
42	Mantenimiento	Taller	4	00:04:55	CONTINUO	---	85,5	7 h	0,56	56	21	1	78,5	--	NC	NC	SI				
			4	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
43	Medio Ambiente	Taller	4	00:04:55	CONTINUO	---	73	--	NC	NC	21	1	66	--	NC	NC	SI				
			4	00:04:40	CONTINUO	---	69,5	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
44	Medio Ambiente	Filtro de barro	2	00:04:50	CONTINUO	---	74,7	--	NC	NC	21	1	67,7	--	NC	NC	SI				
			6	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
45	Medio Ambiente	Lavado de nylon	6	00:04:55	CONTINUO	---	67,3	--	NC	NC	21	1	60,3	--	NC	NC	SI				
			2	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
46	Medio Ambiente	Compresores. Compresor chico en marcha	2	00:04:51	CONTINUO	---	92,6	1 h	1,45	145	21	1	85,6	7 h	0,29	29	SI				
			6	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
47	Igualizado	Embocado maquina 6	7	00:04:55	CONTINUO	---	81,7	17 h	0,41	41	21	1	74,7	--	NC	NC	SI				
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	
48	Igualizado	Final tunel de pintado 6	7	00:04:55	CONTINUO	---	81,1	20 h	0,36	36	21	1	74,1	--	NC	NC	SI				
			1	00:04:40	CONTINUO	---	71,3	--	0			0	--	0	0				--	0	
			0				0	--	0			0	--	0	0				--	0	

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL																		
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.										C.U.I.T.: 30-52195813-4								
Dirección: CALLE 23 N°816			Localidad: LAS TOSCAS			C.P.: 3586			Provincia: SANTA FE									
DATOS DE LA MEDICIÓN																		
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te) en horas	Tiempo de exposición (Tm) en horas	Características generales del ruido: medir (continuo o intermitente) de impulso o de impacto	CICLO DE MEDICIÓN: Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dBS	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE										Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
							Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dBS	Duración de la Exp. Permitted	Erecho Global	Dosis (%)	Nivel (C <sub>aud</sub> ) atenuado	Nivel (C <sub>tr</sub> ) atenuado	Nivel (C <sub>tr</sub> ) atenuado	Duración de la Exp. Permitted	Erecho Global	Dosis (%)		
49	Igualizado	gemata	7	00:04:55	CONTINUO	83,9	10 h	0,68	68	21	2	74,4	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
50	Igualizado	preparacion de pintura	7	00:04:55	CONTINUO	76	--	NC	NC	21	1	69	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
51	Laboratorio de ensayos	Fulones	7	00:04:55	CONTINUO	71,8	--	NC	NC	21	1	64,8	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
52	Clasificación	Mesa Clas 3	7	00:04:50	CONTINUO	74,7	--	NC	NC	21	1	67,7	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
53	Expedición	Maquina medir 3	7	00:04:55	CONTINUO	74,7	--	NC	NC	21	1	67,7	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
54	Ecurrido y Rebajado	Ecurridora 28 embocado	7	00:04:55	CONTINUO	81,4	18 h	0,38	38	21	1	74,4	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
55	Ecurrido y Rebajado	Ecurrido 28 estibado	7	00:04:55	CONTINUO	79	--	0	NC	21	1	72	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
56	Estucado y desflorado	Fulon batanado 4 y 5	6	00:04:55	CONTINUO	76	--	NC	NC	21	1	69	NC	NC	SI			
			2	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		

DATOS DE LA MEDICIÓN																		
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te) en horas	Tiempo de exposición (Tm) en horas	Características generales del ruido: medir (continuo o intermitente) de impulso o de impacto	CICLO DE MEDICIÓN: Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dBS	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE										Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
							Nivel de presión acústica integrada (L <sub>eq,T</sub> ) en dBS	Duración de la Exp. Permitted	Erecho Global	Dosis (%)	Nivel (C <sub>aud</sub> ) atenuado	Nivel (C <sub>tr</sub> ) atenuado	Nivel (C <sub>tr</sub> ) atenuado	Duración de la Exp. Permitted	Erecho Global	Dosis (%)		
57	Igualizado	Errete 5. Embocado	7	00:04:55	CONTINUO	82,5	14 h	0,49	49	21	2	73	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
58	Igualizado	Pasillo Errete 6 y 4	7	00:04:55	CONTINUO	73	--	NC	NC	21	1	66	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
59	Igualizado	Final tunel pintado 4	7	00:04:55	CONTINUO	79,9	--	NC	NC	21	1	72,9	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
60	Igualizado	Fulon de batanado 7 y 8	7	00:04:50	CONTINUO	69,1	--	NC	NC	21	1	62,1	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
61	Control de calidad	Mesa 4	7	00:04:55	CONTINUO	70,3	--	NC	NC	21	1	63,3	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
62	Recurtido	Fulon 17	7	00:04:55	CONTINUO	82	16 h	0,44	44	21	1	75	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
63	Recurtido	Fulon 93	7	00:04:55	CONTINUO	80,4	23 h	0,3	30	21	1	73,4	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		
64	Recurtido	Fulon 38. plataforma	7	00:04:55	CONTINUO	78,4	--	NC	NC	21	1	71,4	NC	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	--	0			0	0	0			0		

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL																			
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.												C.U.I.T.: 30-52195813-4							
Dirección: CALLE 23 N°816				Localidad: LAS TOSCAS				C.P.: 3586				Provincia: SANTA FE							
DATOS DE LA MEDICIÓN																			
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración de medición (Tm)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	FUERZA DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C, Lc p, en dBc	Nivel de presión acústica integrado (LAeq,T) en dBA	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	NRF (P. Aud. 3 atenua)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE						Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
												Nº protectores (T, F)	Nivel Estático	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Efect (%)			
65	Pelambre	Fulon 7	7	00:02:55	CONTINUO	75,5	-	0	NC	21	2	66	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
66	Pelambre	Fulon 10	7	00:02:55	CONTINUO	75,5	-	0	NC	21	1	68,5	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
67	Pelambre	Frente fulon 13	7	00:04:50	CONTINUO	76,9	-	0	NC	21	1	69,9	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
68	Pelambre	Fulon 11 y 12	7	00:05:05	CONTINUO	76	-	0	NC	21	1	69	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
69	Pelambre	Fulon 95	7	00:04:55	CONTINUO	70,4	-	0	NC	21	1	63,4	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
70	Barraca	Ganchera. Final	7	00:04:55	CONTINUO	76	-	0	NC	21	1	69	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
71	Barraca	Ganchera. Inicio	7	00:04:55	CONTINUO	69,3	-	0	NC	21	1	62,3	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
72	Recurtido	Pasillo. Frente a fulon 90	7	00:04:55	CONTINUO	78,4	-	0	NC	21	1	71,4	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				

DATOS DE LA MEDICIÓN																			
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración de medición (Tm)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	FUERZA DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C, Lc p, en dBc	Nivel de presión acústica integrado (LAeq,T) en dBA	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis (%)	NRF (P. Aud. 3 atenua)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE						Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/NO)	Observaciones
												Nº protectores (T, F)	Nivel Estático	Duración de la Exp. Permitida	Efecto Global	Dosis Efect (%)			
73	Acondicionado	vacum 8	7	00:04:55	CONTINUO	74,7	-	0	NC	21	2	65,2	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
74	Acondicionado	Toogling 4 - Molliza 14	7	00:04:55	CONTINUO	79	-	0	NC	21	1	72	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
75	Acondicionado	Acceso a Acondicionado Molliza 6	7	00:04:55	CONTINUO	86,2	6 h	1,15	115	21	1	79,2	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
76	Estucado y Desflorado	Pasillo molliza 18	7	00:04:55	CONTINUO	76,9	-	0	NC	21	1	69,9	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
77	Estucado y Desflorado	Entre molliza 17 y 18	7	00:04:55	CONTINUO	83	13 h	0,55	55	21	1	76	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				
78	Estucado y Desflorado	Molliza 17	7	00:04:55	CONTINUO	81,4	18 h	0,38	38	21	1	74,4	-	0	NC	SI			
			1	00:04:40	CONTINUO	71,3	-	0	NC	21	0	0	-	0	NC				

<b>PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL</b>			
Razón social: CURTIEMBRE ARLEI S.A.		C.U.I.T.: 30-52195813-4	
Dirección: CALLE 23 N°816	Localidad: LAS TOSCAS	C.P.: 3586	Provincia: SANTA FE
<b>Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar</b>			
Conclusiones.		Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.	
<p>Se puede observar en los resultados de la mediciones realizadas , que varios valores superan el recomendado como limites de exposicion en 8 horas, confirmando la presencia del agente en el puesto de trabajo, con la correccion aportada por el protector auditivo en uso, ninguno de los valores supera la dosis de exposicion diaria, por lo que podria concluir que con un correcto uso de elementos de proteccion personal el riesgo de enfermedades profesionales derivadas del ruido se encuentra controlado.</p>		<p>Se listan las siguientes recomendación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar proteccion auditiva en toda la planta</li> <li>- Utilizar proteccion auditiva extraural en escurridoras CM</li> <li>- Realizar reparacion y control de las perdidas de vapor y aire comprimido en donde corresponda.</li> </ul>	



### 3 - Carga térmica.

Estimación del IEC. Índice de esfuerzo calórico.

#### Medición de Carga Térmica del mes de diciembre 2015

fecha	hora	Punto de medicion	TG	TBS	TBH	Vel. m/s	IEC	Temp. Exterior
17/12/2015	16:25	Caldera. Plataforma entre 1 y 2 - 15:15	34,5	33,0	30,0	2,30	71	34
17/12/2015	16:30	Caldera. Extremo externo de la plataforma. 15:30	34,0	33,0	30,0	1,80	77	34
17/12/2015	16:45	Mantenimiento - Taller. Mesa de trabajo. 16:00	33,0	33,0	29,0	1,20	58	33,9
06/12/2015	14:20	Expedicion Maquina de medir N° 4 -16:00 Hs	35,5	34,0	30,0	1,90	72	35,6
06/12/2015	14:35	Clasificacion Mesa N° 4 -16:30 Hs	36,0	34,0	30,0	3,10	59	35,8
06/12/2015	14:38	Clasificacion Mesa N° 4 - clasificador -16:30 Hs	36,0	33,5	30,0	3,00	40	35,8
12/12/2015	14:40	Barraca. Enganchador	36,9	36,0	31,5	2,50	86	37,3
12/12/2015	14:55	Barraca - plataforma	36,9	36,0	32,0	3,10	102	36,5
06/12/2015	14:50	Igualizado - Errete 5 - Embocado	36,0	34,5	31,0	2,70	68	35,7
06/12/2015	15:00	Igualizado - Errete 5 - Salida.	35,9	33,8	30,5	3,20	63	35,7
06/12/2015	15:15	Bergi 1 - embocado	36,0	34,0	31,0	2,60	78	35,9
06/12/2015	15:25	Vacum 12 -	36,7	35,0	32,0	2,70	90	36,2
06/12/2015	16:15	Plataforma fulon 83 y 85 de descarne	36,0	34,0	30,0	2,10	67	36,1
06/12/2015	16:25	Embocado de escurrido ra descarne	36,0	33,5	31,0	2,60	100	36
06/12/2015	16:35	Estibado de escurrido descarne	35,5	33,0	30,5	1,90	102	36

06/12/2015	15:35	Fulon de batanar	36,0	34,0	31,0	2,40	82	<b>36,2</b>
06/12/2015	15:50	Vaccum Nº 12	36,5	34,5	32,0	2,80	88	<b>36,1</b>
10/12/2015	13:15	Desfloradora 6 - embocado	37,0	36,0	32,0	3,00	76	<b>36,3</b>
10/12/2015	13:25	Desflorado 6 - Recibido	37,0	36,0	32,0	2,80	79	<b>37,1</b>
10/12/2015	13:38	Fulon de batanar 4	37,3	37,0	32,5	1,60	91	<b>37,1</b>
10/12/2015	13:50	Molliza 11	37,3	36,5	32,0	3,00	78	<b>37,1</b>
10/12/2015	14:10	Apiladora 10 - estucado	36,5	36,0	31,0	2,80	64	<b>37,2</b>
10/12/2015	14:20	Ecurrido - CM25	36,0	35,0	31,0	3,00	80	<b>37,4</b>
10/12/2015	14:35	Ecurrido bauce 23 - embocado	36,0	35,0	31,0	2,60	68	<b>37,4</b>
10/12/2015	14:38	Ecurrido bauce 23 - recibido	36,0	35,0	32,0	2,40	87	<b>37,4</b>
10/12/2015	14:48	Vacum 10	38,5	37,0	33,0	3,70	135	<b>37,6</b>
10/12/2015	15:00		38,5	37,0	33,0	3,50	138	<b>37,2</b>
17/12/2015	14:30	Tooglin 1 - salida de cueros	35,0	34,0	31,0	3,80	54	34,6
17/12/2015	14:45	Tooglin 1 - entrada de cueros	35,0	34,0	31,0	3,70	78	34,7
17/12/2015	14:55	Secadero 2	35,0	33,5	30,0	3,60	35	34,9
17/12/2015	15:10	Vacum 8	35,1	33,0	31,0	4,10	56	34,9
17/12/2015	15:15		35,2	34,0	31,5	4,00	68	34,4
17/12/2015	15:45	Ecurrido CM29	35,0	33,0	30,0	4,20	46	34,3
10/12/2015	15:25	Rebajadora 6	37,5	37,0	32,0	4,10	74	<b>37,3</b>

10/12/2015	15:35	Rebajadora 5	37,0	36,0	32,0	4,00	66	<b>37,3</b>
10/12/2015	15:45	Escurridora 19 - embocado	35,0	34,5	31,0	3,90	69	<b>36,9</b>
10/12/2015	15:58	Escurrido 19 - estibado	35,0	34,0	30,0	3,80	53	<b>37,1</b>
12/12/2015	16:00	Maquina de dividir 6 - embocado	35,0	33,0	30,0	3,10	82	35
12/12/2015	15:10	Descarnadora 6	35,0	33,0	31,0	3,20	82	<b>35,1</b>
12/12/2015	15:30	Enganchado	34,5	33,0	31,0	3,30	74	35
17/12/2015	15:45	Pesada de quimicos de recurtido - polvos	35,0	33,0	29,0	2,60	51	34,3
17/12/2015	15:55	Estibado de recurtido	34,0	32,0	29,5	2,70	84	33,6
17/12/2015	16:10	Pesada de quimicos liquidos recurtido	34,0	32,5	30,0	2,10	58	33,3
12/12/2015	13:00	Plataforma de recurtido FRC 25	37,5	35,0	31,0	1,50	104	<b>37,8</b>
12/12/2015	13:15	Plataforma de recurtido FRC2	37,0	35,0	31,5	2,60	75	<b>37,6</b>
12/12/2015	13:25	Plataforma de curtido FC87	38,0	36,0	32,0	1,60	118	<b>38,2</b>
12/12/2015	13:40	Plataforma pelambre FP8	38,0	35,5	31,5	1,70	106	<b>37,9</b>
12/12/2015	13:50	Pesada Pelambre	38,0	37,0	32,0	2,10	99	<b>38,4</b>
12/12/2015	14:30	Pesada de curtido	37,0	35,0	32,0	2,10	95	<b>38,2</b>
12/12/2015	14:00	olla de grasa - 4	39,5	38,0	33,0	1,80	136	<b>38,4</b>
12/12/2015	14:15	olla de grasa -entre 1,2 y 3	39,5	39,0	34,0	1,50	148	<b>38,3</b>

### Consideraciones acerca de las temperaturas promedio de la región.

Con el objeto de encontrar un valor referencial en las temperaturas ambiente, tratando de encontrar la temperatura representativa para realizar la medición y así tener un muestreo lo más cercano posible al riesgo real al cual está expuesto el operario, se realizó un análisis de las temperaturas máximas promedio (Noviembre 2014 a Marzo 2015). De este análisis se desprende que:

La temperatura máxima registrada en este periodo es de 38.6°C

El percentil 90 de este periodo es de 35.2°C, de esta forma solo 15 días en este periodo superaron los 35°C

Si a esto le sumamos el análisis del mes de diciembre de 2015 por separado.

La temperatura máxima registrada en este mes es de 41.2°C

El percentil 90 de este periodo es de 39.57°C equivalente a 3 días, pero el percentil 80 es de 33.38°C, encontrándose una notable diferencia con las temperaturas extremas registradas en el periodo.

Además si analizamos los horarios en los cuales se dan las temperaturas máximas, nos encontramos con una constante en los días del periodo estival, con temperaturas por encima del percentil 80 mencionado entre las 9:30 hs y las 18:30 hs y por encima del percentil 90 entre las 11:00 hs y las 15:00 hs (aproximadamente en todos los casos)

En conclusión, las temperaturas extremas registradas en días puntuales (que en muchos casos son utilizadas como referencia para reclamos) ocupan menos del 10 % del periodo estival y a su vez en estos días no superan las 4 horas de exposición. La temperatura de referencia para representar la exposición real a carga térmica, estaría entre 33°C y 35°C.

### Mediciones

La tabla precedente lista los resultados y detalles de la medición de carga térmica correspondientes por medio del índice de esfuerzo calórico.

Se realizó la campaña de mediciones en todos los puestos de trabajos con el agente de riesgo asignado por criterio profesional, por los reclamos registrados o por evidencia de afecciones por estrés térmico.

Del listado de mediciones se continúa con el esquema de acción para gestionar la carga térmica, se toma los valores de IEC superiores a 100 y se realizan controles fisiológicos que aseguren la conservación de la salud.



Puesto de Trabajo: Igualizado Errete 5 salida	3,20	35,9	33,8	30,5	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	2,1	192	40,0	50,0	800,0	-9,7	187	234,9	31,0	450,0	370,0	63	Completo	
					Coef. (por posición del cuerpo) MI	2														42
					De pie															
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5														105
					Trabajo con ambos brazos ligero															
217																				
Puesto de Trabajo: Bergi embocado	2,60	36,0	34,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	2,0	156	40,0	50,0	800,0	-14,5	187	232,5	32,0	450,0	297,0	78	Completo	
					Coef. (por posición del cuerpo) MI	2														42
					De pie															
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5														105
					Trabajo con ambos brazos ligero															
217																				
Puesto de Trabajo: Vacum 12	2,70	36,7	35,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	1,7	162	45,0	80,0	22,0	0,0	187	245,5	33,0	400,0	273,4	90	Completo	
					Coef. (por posición del cuerpo) MI	2														42
					De pie															
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5														105
					Trabajo con ambos brazos ligero															
217																				
Puesto de Trabajo: Descarne plataforma F 83 y 85	2,10	36,0	34,0	30,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	2,0	126	40,0	60,0	22,0	-2,7	187	229,2	29,0	400,0	339,8	67	Completo	
					Coef. (por posición del cuerpo) MI	2														42
					De pie															
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5														105
					Trabajo con ambos brazos ligero															
217																				
Puesto de Trabajo: Embocado escurridora descarne	2,60	36,0	33,5	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	2,5	156	34,0	-15,0	-35,0	-21,7	247	297,8	32,0	915,0	297,0	100	4725	
					Coef. (por posición del cuerpo) MI	2														42
					De pie															
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	6														175
					Trabajo con ambos brazos pesado															
287																				

(0) - Se obtiene de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Decreto 351/79 - ANEXO II Cap. 8 Carga Térmica

- (1) - Se obtiene de Nomograma Nº 1 "Mediciones a realizar en la evaluación de carga calorica (Guía Practica) de Eduardo Racca" - Con Va (m/min) y TG-Ta (°C) como datos.
- (2) - Se obtiene de Nomograma Nº 2 "Mediciones a realizar en la evaluación de carga calorica (Guía Practica) de Eduardo Racca" - Con TG (°C) y A como datos.
- (3) - Se obtiene de Nomograma Nº 3 "Mediciones a realizar en la evaluación de carga calorica (Guía Practica) de Eduardo Racca" - Con Va (m/min) y Ta (°C) como datos.
- (4) - Se obtiene de Nomograma Nº 4 "Mediciones a realizar en la evaluación de carga calorica (Guía Practica) de Eduardo Racca" - Con TBH (psic.) (°C) y Ta (°C) como datos.
- (5) - Se obtiene de Nomograma Nº 5 "Mediciones a realizar en la evaluación de carga calorica (Guía Practica) de Eduardo Racca" - Con Va (m/min) y Pa (mmHg) como datos.

EVALUACIONES DE CARGA TERMICA	Velocidad del aire	Temperatura de la ropa	Temperatura de la piel	Temperatura de la cabeza	Temperatura de la espalda	Calor metabólico (0)	Carga térmica	Velocidad del viento	Deficiencia (%)	Calor ganado o perdido por radiación (0)	Calor ganado o perdido por convección (0)	Calor metabólico	Emisión requerida (valor de límite inferior)	Emisión general de vapor de agua (0)	Emisión máxima de vapor de agua (valor de límite superior)	Emisión mínima de vapor de agua (valor de límite inferior)	Emisión (v)	E-C	I	Observaciones															
																					Parametros	TG-Ta	Va	A / t/mr	Rd	Rv	Cd	Cv	M	Er	Pa	Emax(d)	Emax(v)	EC	I
																					Unidades	°C	m/s	m/min	---	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	mmHg	Kcal/h	---	min.	
Puesto de Trabajo: Estibado escurrido descame	1,90	35,5	33,0	30,5		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 3 140 Caminando Coef. (por tipo de trabajo) MII 4 126 Trabajo con un brazo pesado 336	2,5	114	35,0 40,0	59,8	-10,0	-24,0	289	324,8	29,0	500,0	319,8	102	756																
Puesto de Trabajo: Fulon de batanar igualizado	2,40	36,0	34,0	31,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	2,0	144,0	40,0 20,0	58,0	-10,0	-8,8	187	231,2	32,0	500,0	283,1	82	Completado																
Puesto de Trabajo: Vacum 12	2,80	36,5	34,5	32,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	2,0	168	30,0 -10,0	65,6	15,0	-7,6	187	245,0	33,0	470,0	279,4	88	Completado																
Puesto de Trabajo: Desfloradora 6 embocado	3,00	37,0	36,0	32,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	1,0	180	35,0 40,0	44,0	-10,0	15,8	187	246,8	32,0	420,0	323,6	76	Completado																
Puesto de Trabajo: Desfloradora 6 recibido	2,80	37,0	36,0	32,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	1,0	168	40,0 80,0	43,1	-10,0	15,1	187	245,2	32,0	500,0	310,5	79	Completado																
Puesto de Trabajo: Fulon de batanar 4	1,60	37,3	37,0	32,5		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 3 70 Trabajo con un brazo ligero 182	0,3	96	40,0 90,0	24,5	-15,0	21,7	156	202,2	31,0	600,0	244,1	83	Completado																
Puesto de Trabajo: Molliza 11	3,00	37,3	36,5	32,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	0,8	180	40,0 50,0	40,8	30,0	23,7	187	251,5	32,0	520,0	323,6	78	Completado																
Puesto de Trabajo: Apilador 10 - estucado	2,80	36,5	36,0	31,0		Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero 217	0,5	168	45,0 50,0	25,7	30,0	15,1	187	227,8	30,5	520,0	357,1	64	Completado																



Puesto de Trabajo: CM25	3,00	36,0	35,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	180	45,0	100,0	-15,0	0,0	247	283,3	31,0	450,0	356,0	80	Completo
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 6 175													
					Trabajo con ambos brazos pesado													
287																		
Puesto de Trabajo: Bauce 23 - embocado	2,60	36,0	35,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	156	40,0	50,0	800,0	0,0	187	221,4	31,0	450,0	326,7	68	Completo
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105													
					Trabajo con ambos brazos ligero													
217																		
Puesto de Trabajo: Bauce 23 - recibido	2,40	36,0	35,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	144	40,0	50,0	800,0	0,0	187	220,4	33,0	450,0	254,7	87	Completo
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105													
					Trabajo con ambos brazos ligero													
217																		
Puesto de Trabajo: Vacum 10	3,70	38,5	37,0	33,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,5	222	45,0	80,0	22,0	35,8	187	296,3	36,0	4000	220,2	135	50
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105													
					Trabajo con ambos brazos ligero													
217																		
Puesto de Trabajo: Vacum 10	3,50	38,5	37,0	33,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,5	210	40,0	60,0	22,0	34,6	187	293,8	36,0	4000	280,0	138	47
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105													
					Trabajo con ambos brazos ligero													
217																		
Puesto de Trabajo: tooglin 1 salida de cueros	3,80	35,0	34,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	228	34,0	-15,0	-35,0	-8,2	187	201,0	32,0	95,0	372,9	54	Completo
					Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42													
					De pie													
					Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105													
					Trabajo con ambos brazos ligero													
217																		

EVALUACIONES DE CARGA TERMICA	V <sub>a</sub>	T <sub>G</sub>	T <sub>a</sub>	T <sub>BH</sub>	Calor metabólico (0)				-TG-Ta	V <sub>a</sub>	A / t <sub>mr</sub>	R <sub>d</sub>	R <sub>v</sub>	C <sub>d</sub>	C <sub>v</sub>	M	E <sub>r</sub>	P <sub>a</sub>	E <sub>máx</sub> (d)	E <sub>máx</sub> (v)	IEC	...	Observaciones
					Mb	MI	MII	MIII															
Parametros	°C	°C	°C	°C	W	°C	m/min.	---	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	mmHg	Kcal/h	---	min.	---	---	---	---	
17/12/2012 Puesto de Trabajo: toogling 1 entrada de cueros	3,70	35,0	34,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 3 140 Caminando Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	1,0	222	---	35,0 40,0	-10,0	31,8	-17,9	271	284,9	32,0	500,0	367,0	78	---	---	---	Completado	
17/12/2012 Puesto de Trabajo: Secadero 2	3,60	35,0	33,5	30,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	1,5	216,0	---	40,0 20,0	-10,0	46,6	-26,4	187	207,2	30,0	500,0	600,0	35	---	---	---	Completado	
17/12/2012 Puesto de Trabajo: Vacum 8	4,10	35,1	33,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	2,1	246	---	30,0 -10,0	15,0	69,4	-38,1	187	218,3	32,0	470,0	390,3	56	---	---	---	Completado	
17/12/2012 Puesto de Trabajo: Vacum 8	4,00	35,2	34,0	31,5	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	1,2	240	---	35,0 40,0	-10,0	41,0	-18,8	187	209,2	34,0	420,0	307,7	68	---	---	---	Completado	
17/12/2012 Puesto de Trabajo: CM29	4,20	35,0	33,0	30,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 6 175 Trabajo con ambos brazos pesado	2,0	252	---	40,0 80,0	-10,0	66,3	-38,6	247	274,7	31,0	500,0	600,0	46	---	---	---	Completado	
10/12/2012 Puesto de Trabajo: rebajadora 6	4,10	37,5	37,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	0,5	246	---	40,0 90,0	-15,0	36,3	38,1	187	261,4	33,0	600,0	351,3	74	---	---	---	Completado	
10/12/2012 Puesto de Trabajo: rebajadora 5	4,00	37,0	36,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	1,0	240	---	40,0 50,0	30,0	48,3	18,8	187	254,1	32,0	520,0	384,6	66	---	---	---	Completado	
10/12/2012 Puesto de Trabajo: Escuridora 19 - embocado	3,90	35,0	34,5	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb 70 Coef. (por posición del cuerpo) MI 2 42 De pie Coef. (por tipo de trabajo) MII 5 105 Trabajo con ambos brazos ligero	0,5	234	---	45,0 50,0	30,0	16,5	-9,2	187	194,3	31,0	520,0	416,7	47	---	---	---	Completado	

10/12/2012 Puesto de Trabajo: Escrudora 19 - embocado	3,90	35,0	34,5	31,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	0,5	234	45,0	50,0	30,0	16,5	-9,2	187	194,3	31,0	520,0	46,7	47	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 5 105														
					Trabajo con ambos brazos ligero														
217																			
10/12/2012 Puesto de Trabajo: Escrudora 19 - embocado	3,90	36,0	35,0	31,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	234	45,0	100,0	-15,0	40,2	0,0	247	287,2	31,0	450,0	46,7	69	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 6 175														
					Trabajo con ambos brazos pesado														
287																			
10/12/2012 Puesto de Trabajo: Escrudora 19 - estibado	3,80	35,0	34,0	30,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	1,0	228	40,0	50,0	800,0	32,2	-8,2	205	219,0	31,0	450,0	40,2	53	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 4 126														
					Trabajo con un brazo pesado														
238																			
12/12/2012 Puesto de Trabajo: Maquina de dividir 6 embocado	3,10	35,0	33,0	30,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	2,0	186	40,0	50,0	800,0	57,2	-32,2	247	272,0	32,0	450,0	330,0	82	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 6 175														
					Trabajo con ambos brazos pesado														
287																			
12/12/2012 Puesto de Trabajo: Descarnadora 6	3,20	35,0	33,0	31,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	2,0	192	45,0	80,0	22,0	58,1	-32,8	247	272,3	32,0	400,0	336,4	81	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 6 175														
					Trabajo con ambos brazos pesado														
287																			
12/12/2012 Puesto de Trabajo: Engachado	3,30	34,5	33,0	31,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	1,5	198	40,0	60,0	22,0	40,9	-33,4	247	254,5	32,0	400,0	342,7	74	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 6 175														
					Trabajo con ambos brazos pesado														
287																			
17/12/2012 Puesto de Trabajo: Pesada recutido. Polvos	2,60	35,0	33,0	29,0	Co ef. (metabolismo basal) Mb 70	2,0	156	34,0	-15,0	-35,0	52,6	-29,0	187	210,6	28,0	915,0	45,8	51	Completo
					Co ef. (por posición del cuerpo) MI 2 42														
					De ple														
					Co ef. (por tipo de trabajo) MII 5 105														
					Trabajo con ambos brazos ligero														
217																			

EVALUACIONES DE CARGA TERMICA	Clima				Cálculo de carga térmica												Observaciones							
	Va	TG	Ta	TBH	Cálculo metabólico (0)				TG-Ta	Cálculo de carga térmica		Cálculo de carga térmica		Cálculo de carga térmica		Cálculo de carga térmica		Emax(d)	Emax(y)	IEC	---	min.		
					M	W	°C	m/min.		---	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	Kcal/h	mmHg	Kcal/h							---	min.
Puesto de Trabajo: Estivado recurtido	2,70	34,0	32,0	29,5	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	3	140	2,0	162	35,0	40,0	-10,0	46,1	-44,5	331	332,6	29,0	500,0	394,9	84	Completo	
					Caminando							40,8	65,9	-63,5						564				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	6	175																	
					Trabajo con ambos brazos pesado																			
					385																			
Puesto de Trabajo: Pesada recurtido. Líquidos	2,10	34,0	32,5	30,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	1,5	126,0	40,0	20,0	-10,0	28,2	-31,9	187	183,3	30,0	500,0	313,5	58	Completo	
					De pie							38,6	40,3	-45,5						447,9				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: FRC 25 plataforma	1,50	37,5	35,0	31,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,5	90	30,0	-10,0	15,0	68,7	0,0	187	255,7	30,5	470,0	245,5	104	371	
					De pie							43,7	98,1	0,0						351				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: FRC 2 plataforma	2,60	37,0	35,0	31,5	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,0	156	35,0	40,0	-10,0	67,5	0,0	187	254,5	30,5	420,0	341,5	75	Completo	
					De pie							43,5	96,4	0,0						488				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: FC87 plataforma	1,60	38,0	36,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,0	96	40,0	80,0	-10,0	64,2	0,8	187	262,0	32,0	500,0	221,9	118	94	
					De pie							43,1	91,7	15,5						317				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: FP 8 plataforma	1,70	38,0	35,5	31,5	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,5	102	40,0	90,0	-15,0	75,5	5,6	187	268,1	31,0	600,0	253,2	106	254	
					De pie							44,5	107,8	8,0						362				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: Pesada de pelambre	2,10	38,0	37,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	1,0	126	40,0	50,0	30,0	47,2	25,5	187	259,7	32,0	520,0	261,3	99	Completo	
					De pie							40,9	67,4	36,4						373				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: Pesada de curtido	2,10	37,0	35,0	32,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,0	126	45,0	50,0	30,0	62,4	0,0	187	249,4	32,0	520,0	261,3	95	Completo	
					De pie							42,9	89,1	0,0						373				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	5	105																	
					Trabajo con ambos brazos ligero																			
					217																			
Puesto de Trabajo: Olla de grasa - olla 4	1,80	39,5	38,0	33,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	1,5	108	45,0	100,0	-15,0	67,5	34,9	156	258,4	34,0	450,0	190,5	136	56	
					De pie							43,5	96,5	49,8						272				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	3	70																	
					Trabajo con un brazo ligero																			
					182																			
Puesto de Trabajo: Olla de grasa 1,2 y 3	1,50	39,5	38,0	34,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	1,5	90	40,0	50,0	800,0	64,8	31,2	156	252,0	34,0	450,0	170,8	148	47	
					De pie							43,2	92,6	44,6						244				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	3	70																	
					Trabajo con un brazo ligero																			
					182																			
Puesto de Trabajo: Maquina de dividir 6 embocado	3,10	35,0	33,0	30,0	Coef. (metabolismo basal) Mb	70	Coef. (por posición del cuerpo) MI	2	42	2,0	186	40,0	50,0	800,0	57,2	-32,2	247	272,0	32,0	450,0	330,0	82	Completo	
					De pie							42,2	81,8	-46,0						471				
					Coef. (por tipo de trabajo) MII	6	175																	
					Trabajo con ambos brazos pesado																			
					287																			

## 4 - Informe ergonómico de puestos de trabajo

### BARRACA

#### Puesto 1: enganchador

**Tarea:** La tarea de enganchado tiene tres modalidades en cuanto a las posturas de trabajo, las mismas pueden ser

- 1- tomar el cuero de un pallet cerca de la zona de enganchado, aquí el problema aparece cuando debe tomar el cuero por debajo de su cintura lo que lo obliga a adoptar posturas incorrectas ya que dobla la cintura , no flexiona las piernas sabemos que cuando esto ocurre debemos sumar al peso que está levantando el peso de su columna por ende, si para la Resolución 295/03 diese un valor dentro del rango seguro la repetitividad del gesto, la forma de tomar la carga nos estaría dando que el trabajador toma un valor mayor del que se supone que toma si sólo tenemos en cuenta al cuero.
- 2- Tomar el cuero desde una tarima alta, esta acción se da cuando el camión trae los cueros estivados y se los traslada a esta tarima que está a la altura del piso del camión. Aquí la postura adoptada es la mejor de las tres ya que no solo no debe agacharse ni doblar la espalda sino que la tarima le sirve para apoyar el cuero y poder hacer el ojal más fácilmente.
- 3- Tomar el cuero del piso cuando llega a granel esta es la situación más desaconsejable, ya que no se conoce limite seguro de levantamiento porque el trabajador debe levantar desde el piso y esto no está permitido, además debe caminar con carga hasta la zona de enganche y la zona está cubierta de cueros y de agua convirtiendo la zona de caminata en una superficie inestable, a esto también debemos agregarle la condición de medioambiente físico de trabajo que nos indica que hay que bajar el peso de la carga cuando estamos en presencia de frío y calor altos, y cuando la carga no tiene una zona de agarre claramente identificada como tal.



Todo esto hace que se deba sugerir enérgicamente que esta acción debe reemplazarse por mecanizado

En una jornada laboral se mueven 2150 cueros. El ciclo es de 8 cueros por minuto. El 30% de la producción es cuero salado. El 70% de la producción viene en fulones.

En barraca trabajan cinco personas

Cada dos horas hay un corte por cambio de camión.

**Entrevista con el trabajador:** sexo masculino, de 29 años, con una estatura de 1,73 y con un peso de 83 kilos, casado con un hijo de 6 meses, es sostén de familia. No realiza deportes, llega en 10 minutos al trabajo viniendo en moto. Tiene estudios secundarios completos y no está realizando ningún tipo de curso en la actualidad. Tampoco realiza changas. Reviste una antigüedad de 6 años. No realiza deportes

**Las molestias** por el tipo de trabajo que realiza: tiene molestias en la zona dorsal y en las muñecas al tirar del cuero.

## **Puesto 2: trinchado salida del fulón**

**Tarea:** aquí si bien hay equipos los trabajadores deben tomar el cuero una vez que cayó del fulón. La acción comienza con tomar, desenredar, tirara del cuero para que se separe del resto, caminar sobre el agua y sobre los cueros, y arrastrar el cuero hasta la zona del enganchador.



Esta operación es incorrecta ya que toman desde el piso arrastran la carga la desenredan y además por el alto contenido de agua tanto en el cuero (lo hace más pesado) como en el piso (posibilidad de resbalarse), hace que esta operación sea dificultosa porque la inestabilidad generada por el piso con agua como por pisar cueros.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 31 años con 1,83 de altura y 97kilos de peso, antes trabajaba en rebajado y fuera de la empresa fue ayudante de albañil, tiene una antigüedad de 11 años y casi siempre estuvo en este puesto. Es sostén de familia, está casado, almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, invirtiendo 30 minutos

en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23.30 para poder levantarse a las 3. No hace deportes. Hasta hace dos años se estaba haciendo la casa. En este momento no está trabajando en su casa. Tiene estudios primarios completos y no está estudiando en la actualidad. No realiza changas.

**Molestias reportadas por el trabajador** tiene arañitas en las piernas, esta operado de las rodillas, meniscos y ligamentos, tiene molestias con una frecuencia de a veces en hombros, muñecas, piernas y pies, así como en zona dorsal y lumbar. Se le hincho el brazo y el antebrazo específicamente, tiene tirones en brazo y antebrazo. No realiza deportes

### **Puesto 3: trinchado enganchador**

**Tarea:** aquí el trabajador debe tomar el cuero dejado por sus compañeros en una pila y los engancha en el riel que lo transportara al resto de la producción. Engancha 1400 cueros con un peso que va de los 25 a 40 kilos. La toma es muy incómoda y además esta persona no rota. La postura es siempre encorvado y realizando esfuerzo permanentemente con espalda, con brazos con manos y muñecas.



### **Puesto 4: estucado**

**tarea:** son dos trabajadores por mesa que espatulan cuando encuentran desperfectos, pero observándolos trabajan en toda la superficie del cuero y casi todos les exigen la misma cantidad de movimientos, tiene también un levantamiento manual de cuero que se realiza entre dos. En total hacen 180 cueros por jornada. Usan las dos manos ya que espatulan con la derecha y con la izquierda esponjean y hacen avanzar el cuero con un pedal longitudinal.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 28 años con 1,75 de altura y 85 kilos de peso, siempre trabajo en este puesto, tiene una antigüedad de 10 años. Es sostén de familia, está casado,

tiene dos hijos almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, invirtiendo 30 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23.30 para poder levantarse a las 3. No hace deportes. Tiene estudios primarios completos y no está estudiando en la actualidad. No realiza changas. Como deporte realiza fútbol.

**Molestias reportadas por el trabajador:** con una frecuencia de muy a menudo el trabajador refiere molestias en cuello, hombro izquierdo, antebrazo derecho, muñeca derecha y zona dorsal.

### **Puesto 5: Caldera**

**Tarea:** una vez que el camión llega a la playa hay una persona que se ocupa de cargar el carro. esta operación se realiza cuatro veces. Y luego al llegar al sector descargan los carros en el piso y se lo dejan para que el foguista los tome y agregue a la caldera. El trabajo del foguista es agregar cada 20 minutos, si la madera es dura. Agrega entre 10 a 12 troncos. La brasa se saca con pala y carretilla.



Luego la tarea es mantener la maquinaria en funcionamiento.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 32 años con 1,65 de altura y 80 kilos de peso, tiene una antigüedad de 1 mes y medio es ayudante de caldera. Es sostén de familia, está casado, almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, invirtiendo 20 minutos en llegar. Se levanta a las 2 de la mañana y se acuesta a las 23.30 para poder levantarse a las 2. No hace deportes. Tiene estudios secundarios incompletos (hasta 3er año) y está estudiando en la actualidad para ser foguista. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias.

El titular del puesto si tiene molestias sobretodo de oído siente un chillido todo el día. Tiene problemas para dormir tiene una antigüedad de 13 años siempre en el mismo puesto. No realiza deportes.

### **Puesto 6: estibador de recurtido**



**Tarea:** toman los cueros mojados del carretón y los deben desenredar para poder armar una pila al costado de cueros. La forma de colocado al costado puede ser de dos maneras una en caballete y otra en ballet.



Una vez que terminan el pallet deben cerrarlo con plásticos previamente colocados en el piso.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 21 años con 1,73 de altura y 69 kilos de peso, tiene una antigüedad de 6 meses. Es soltero, vive con sus padres y no es sostén de familia, almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en bicicleta, invirtiendo 15 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23.30 para poder levantarse a las 2. No hace deportes. Tiene estudios secundarios completos y no está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias. Nota. Está levantando una pieza en su casa. Como deportes realiza fútbol.

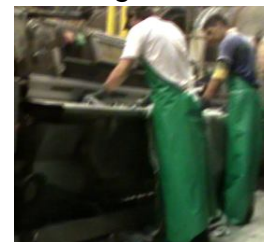
### **Puesto 7: trinchador embocador**

**Tarea:** acá se saca la grasa del cuero; el proceso es: llega el cuero por ganchera, lo toma el de la derecha y lo deja caer en la máquina, acomodan el cuero entre los dos, una vez que



pasó el cuero por los rodillos lo vuelven a dar vuelta entre los dos y hacen el mismo proceso, deben pisar un pedal para que avance el rodillo. Lo más pesado es dar vuelta el cuero ya que terminan manipulando el doble de cueros que los demás.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 40 años con 1,71 de altura y 80 kilos de peso, tiene una antigüedad de 12 años. Es sostén de familia, está casado, 2 hijos; almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, invirtiendo 25 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23 para poder levantarse a las 3. No hace deportes. Tiene estudios secundarios incompletos es técnico mecánico. No está



estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y tiene molestias en la zona dorsal. No realiza deportes

### **Puesto 8: trinchado recorte descarne**

**Tarea:** esta tarea la realizan entre dos toman el cuero, lo arrastran lo cortan al medio y algunos sobrantes también. Lo que se recorta como excedente se tira al costado. Los recorte con cuchillo y uno de ellos engancha.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 31 años con 1,78 de altura y 104 kilos de peso, tiene una antigüedad de 6 años. Es soltero y no es sostén de familia, almuerzo/o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, invirtiendo 25 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23 para poder levantarse a las 3. No hace deportes. Tiene estudios secundarios incompletos es técnico mecánico. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias. No realiza deportes

### **Puesto 9: Fulonero pelambre**

**Tarea:** colocado de producto en fulón. Toma manualmente de bolsas y bidones de diferentes pesos.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 50 años con 1,74 de altura y 87 kilos de peso, tiene una antigüedad de 28 años. Es casado y es sostén de familia, almuerzo / o cena en su casa. Viene al trabajo en bicicleta, tardando 25 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23 para poder levantarse a las 3. No hace deportes. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y tiene molestias en cuello zona de cervicales. No realiza deportes

### **Puesto 10: Pesador pelambre**

**Tarea:** armado del pedido (en forma de pallet) que usara el fulonero, todo trabajo manual y de levantamiento manual de carga. Además de armar estricha.



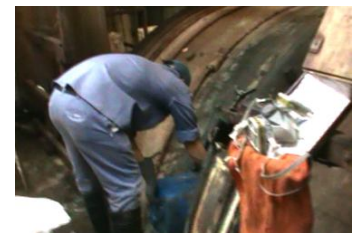
**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 31 años con 1,73 de altura y 65 kilos de peso, tiene una antigüedad de 4 meses. Está casado y es sostén de familia, almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en moto, tardando 5 minutos en llegar. Se levanta a las 3 de la mañana y se acuesta a las 23 para poder levantarse a las 3. Camina todos los días 3 kilómetros y hace bicicleta. Tiene estudios secundarios completos es técnico electricista y está estudiando ciencias de la educación, y ya termina el magisterio. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias.

### **Puesto 11 fulonero curtido**

**Tarea:** agregado manual de productos al fulón. Aquí también por la falta de espacio deben traer manualmente cada bolsa que contiene el pallet y depositarla cerca del fulón.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 47 años con 1,63 de altura y 80 kilos de peso, tiene una antigüedad de 19 años. Es casado y ambos trabajan. Almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en caminando pues vive cerca (5 cuadras). Se levanta a las 3,25 de la mañana y se acuesta a las 23 para poder levantarse a las 3,25. No hace deportes. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y tiene molestias en las dorsales y le molestan las rodillas, ha tenido un tirón en la cintura, y por esto estuvo varios días en reposo. No realiza deportes



### **Puesto 12: rebajador recorte**

**Tarea:** sobre una mesa hay cueros secos, entre dos toman el cuero lo ponen sobre la mesa y



proceden a recortar.

Hay diferentes artículos con un peso aprox. De 7 a 8 kilos se reparten en 2 parejas de trabajo

Si es Viena se hacen 614 cueros (peso 5 kilos)

El resto de los cueros es de tapicería y de capellada con 670 cueros con un peso de 5 a 7 kilos.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 40 años con 1,80 de altura y 98 kilos de peso, tiene una antigüedad de 13 años. Es casado y es sostén de familia. Almuerza / o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo tardando una hora en llegar. Se levanta a las 2,15 de la mañana y se acuesta a las 22 para poder levantarse a las 2,15. Hace paddle como deporte. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y tiene molestias en las dorsales y en pies y tobillos por estar parado todo el día y por uso del pedal, y tiene también molestias frecuentes en ambos hombros, reporta que cuando está en la casa tiene un zumbido en los oídos.

### **Puesto 13: ayudante de escurrido**

**Tarea:** son 3 personas que están en los dos puestos uno de los mismos es el de ayudante de escurrido y los otros dos están en la máquina de escurrido.



El ayudante de escurrido debe desenredar los cueros que vienen en el carretón, tomarlos y ponerlos en los borde del carretón. Una vez que los desenreda los coloca en un palenque que a el le queda cómodo pero que los de escurrido le queda bajo. La altura del carretón es de 80cm, siendo baja peor además debe tomar los cueros en distintos lugares y cuando debe llegar al centro del carretón debe estirarse.

El peso del cuero húmedo es de 15kilos

Cada uno mueve 433 cueros, si bien rotan hacen un total de 1300 cueros por jornada.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 26 años con 1,65 de altura y 75 kilos de peso, tiene una antigüedad

de 6 años. Es casado y es sostén de familia. Almuerzo/o cena en su casa. Viene al trabajo en caminando pues vive cerca (5 cuadras). Tarda 15 minutos en llegar haciéndolo a pie. No hace deportes. Tiene estudios secundarios completos. Está estudiando un curso de matemática en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias. No realiza deportes.

#### **Puesto 14: pesado de químico curtido**

**Tarea:** armado de pallet con productos que usará el fulonero. Todo trabajo manual de carga, con desplazamiento de la misma desde la zona de estiba hasta la zona de armado de pallet.

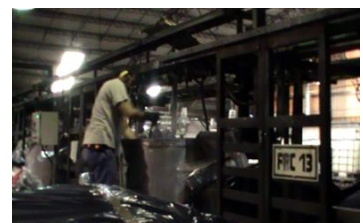


**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 19 años con 1,60 de altura y 56 kilos de peso, tiene una antigüedad de 6 meses. Es soltero y vive con sus padres. Almuerzo /o cena en su casa. Viene al trabajo en moto tardando 15 minutos. Hace fútbol como deporte. Tiene estudios secundarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias.



#### **Puesto 15: fulonero de Recurtido**

**Tarea:** aquí también hay levantamiento manual de carga, con la diferencia que no deben acarrear manualmente los productos del pallet ya que el pesador les trae el ballet hasta el fulón. La tarea consiste en llenar el fulon con los productos que necesita para el teñido del cuero por ejemplo.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 33 años con 1,70 de altura y 82 kilos de peso, tiene una antigüedad de 13 años. Es separado con un hijo y es sostén de familia. Almuerzo/o cena en su



casa. Viene al trabajo en bicicleta, tardando 5 minutos. Hace fútbol como deporte. Tiene estudios secundarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias, pero cuando llega a la casa le duelen los omóplatos.

### **Puesto 16: Pesador de químicos Recurtido**

**Tarea:** armado de pallet con los productos que usara el fulonero, mucho levantamiento manual de carga inestable como las bolsas y de bidones con difícil agarre yo con agarres frágiles que muchas veces se cortan. Mucha caminata con peso.



**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 30 años con 1,80 de altura y 79 kilos de peso, tiene una antigüedad de 10 años. Es casado, con dos hijos y es sostén de familia. Almuerza /o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, tardando 40 minutos. Hace fútbol como deporte. Tiene estudios secundarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias, pero cuando se queda quieto le molesta la zona lumbar.

### **Puesto 17: toogling**

**Tarea:** dos personas toman el cuero húmedo para tirarlo en el catre. Una vez allí comienza la tarea de enganchado del cuero sobre el bastidor. Esta tarea la hacen en movimiento ya que el catre va avanzando y como al altura del catre es baja deben doblar la cintura. Otro problema aparece cuando el cuero es chico ya que deben estirarse para poder enganchar.



Una vez que engancharon el cuero dan vuelta el bastidor y desenganchan el cuero. Todo este trabajo de enganchado y desenganchado se hace con movimientos repetitivos de manos muñecas ya que es un proceso muy corto.



Cada operario hace 36 catres.

si hay 7 operarios hacen 243 catres

Si hay 8 operarios hacen 292catres.

Si hay 9 operarios hacen 340 catres.

Si hay 10 operarios hacen 388 catres.

El cuero húmedo. Pesa entre 8 y 10 kilos.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 33 años con 1,66 de altura y 75 kilos de peso, tiene una antigüedad de 12 años. Es casado, con un hijo de 7 años y es sostén de familia. Almuerza /o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, tardando 35 minutos. No hace ningún deporte. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias, pero mucho cansancio en las manos por el movimiento repetitivo.

### **Puesto 18 desvenado**

**Tarea:** toman e cuero entre dos desde una pila que se encuentra detrás de ellos, lo pasan, lo dan vuelta y lo vuelven a pasar y uno de los lo coloca en otra pila de cuero finalizado. Siempre parados haciendo esta tarea y uso de fuerza en brazos, y uso de pies para pisar el pedal el peso del cuero va entre 8 a 12 kilos, con un máximo de 14 kilos.



Hacen 615 cueros en tarima y 500 cueros en caballete solo 500 porque son pesados.

Hacen 500 lados por pareja. Es el proceso más complicado

Realizan un 15% de 500; 75% se hace de 45kilos (en tarima o en caballete), y 25% capellada.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 37 años con 1,80 de altura y 96 kilos de peso, tiene una antigüedad de 15 años. Es casado, con dos hijos y es sostén de familia. Almuerza /o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, tardando una hora. Hace caminatas y corre como deporte. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y tiene molestias solo en la zona de cervicales.

### **Puesto 19: Vacum**

**Tarea:** el trabajo se realiza entre cuatro personas dos colocan el cuero en la prensa, y luego los 4 se meten dentro de la prensa y estiran el cuero con una espátula, se ayudan agregando agua al cuero para estirlo mejor. La postura es siempre en 4 patas. Una vez que estiran el cuero bajan y uno de ellos acciona la prensa, y una vez prensado lo sacan también entre dos.



Peso del cuero 8 a 10 kilos.

Cantidad de cueros 340 enteros esto o hacen entre 4 personas

Lados 790 entre 4 personas

Los lados pesan 4 a 5 kilos.

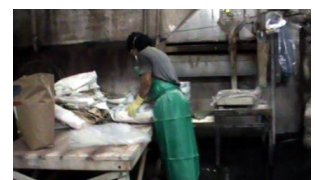
Los cueros más pesados se hacen en dos maquinas por una cuestión de rendimiento.

**Entrevista con el trabajador:** la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 27 años con 1,68 de altura y 86 kilos de peso, tiene una antigüedad de 5 años. Es soltero y no es sostén de familia. Almuerza /o cena en su casa. Viene al trabajo caminando, tardando 5 minutos ya que vive a 5 cuadras. Hace fútbol y paddle como deporte. Se levanta a las 3 de la mañana para venir a trabajar. Tiene estudios secundarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta varices y no tiene molestias.

### **Puesto 20 pesador de Recurtido**

**Tarea:**

Entrevista con el trabajador: la persona que está en este puesto es de sexo masculino, de 41 años con 1,65 de altura y 72 kilos de peso, tiene una antigüedad de 16 años y medio.



Es casado, y es sostén de familia. Almuerza/o cena en su casa. Viene al trabajo en colectivo, tardando una hora. Hace fútbol como deporte. Tiene estudios primarios completos. No está estudiando en la actualidad. No realiza changas. No presenta



varices y tiene molestias muy a menudo en la zona dorsal, pero cuando se queda quieto le molesta la zona lumbar.

## **HERRAMIENTAS DE ANALISIS**

Presentamos las herramientas de análisis planteadas en la propuesta técnica de ergonomía.

Las mismas son:

- a) La escala de Borg**
- b) El cuestionario de molestias**
- c) Check list para la evaluación simplificada de riesgo de tenosinovitis y disturbios musculoesqueléticos de miembros superiores relacionados con el trabajo**
- d) Criterio cuantitativo de Moore y Garg (1995, USA)**
- e) Check list para evaluación simplificada de riesgo de lumbalgia de cinto**
- f) RULA se desestima por no encontrar puestos que reúnan los requisitos**
- g) REBA**
- h) Resolución MTESS 295/03**

## **HERRAMIENTAS DE ANALISIS**

Se han utilizado algunas herramientas de medición para cuantificar la tarea del trabajador.

La escala de Borg es una escala subjetiva cuya puntuación es planteada por el trabajador y que se utiliza en la Res.295/03

### **a. ESCALA DE BORG**

ESCALA DE BORG																					
Ausencia de esfuerzo	0																				
Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5																				
Esfuerzo muy débil	1																				
Esfuerzo débil / ligero	2																				
Esfuerzo moderado / regular	3																				
Esfuerzo algo fuerte	4																				
Esfuerzo fuerte	5																				
	6																				
Esfuerzo muy fuerte	7																				
	8																				
	9																				
Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

**Leyenda:**

Op1: barraca (enganchador), Op2: trinchado, Op3: trinchado, Op4: estucado, Op5: caldera, OP6: estibador de recurtido, Op7: embocador Op8: trinchado, Op9: fulonero pelambre Op10: pesador, Op11: fulonero curtido, Op12: rebajador, Op13: ayte. de escurrido Op14: pesado de químico curtido, Op15: recurtido fulonero, Op16: pesador químicos recurtido, Op17: toogling, Op18: desvenado, Op19: vacum, Op20: pesado de recurtido

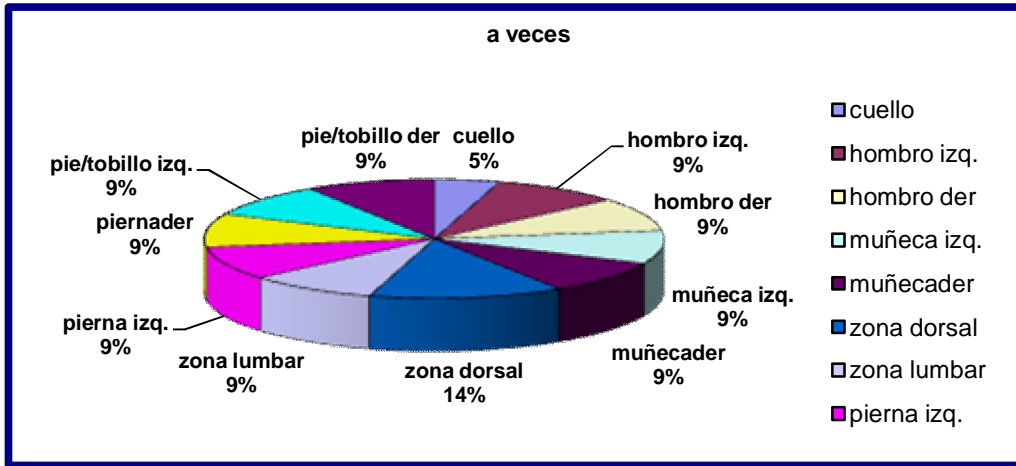
En esta escala cada trabajador expresa la valoración del esfuerzo que realiza en su puesto.

**b. CUESTIONARIO DE MOLESTIAS**

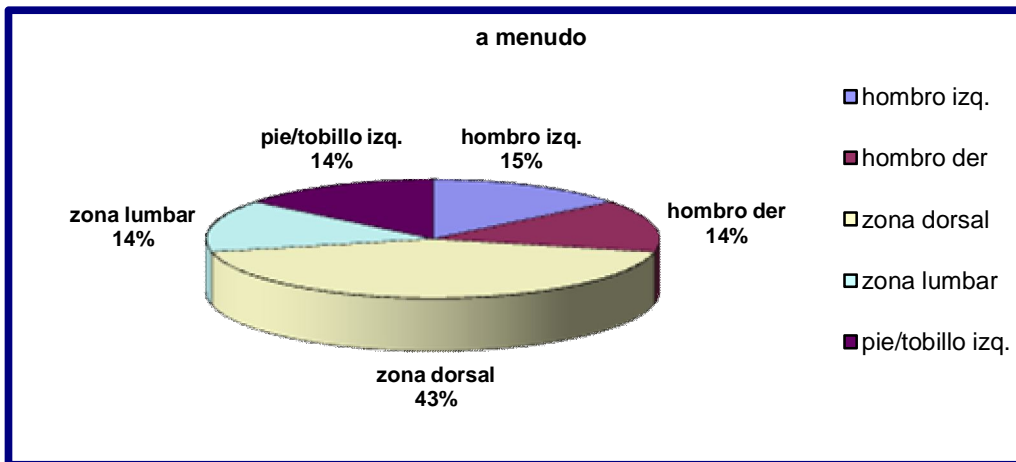
Se le presentó a cada trabajador un cuestionario de molestias zonificado, en el que debían marcar con una cruz las partes del cuerpo que sentía molestias derivadas del trabajo y con qué frecuencia.

Sobre 20 encuestados el resultado es el siguiente.

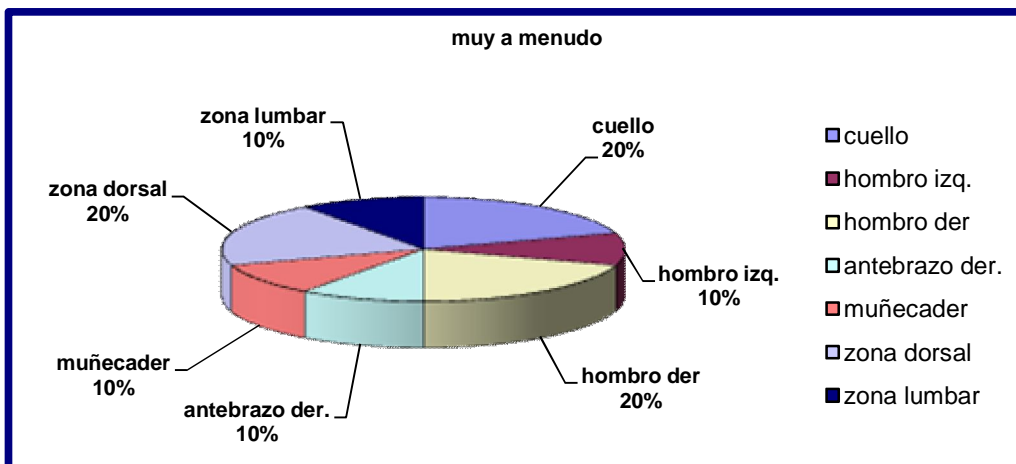
**Con una frecuencia de “a veces”:**



con una frecuencia de “a menudo”



con una frecuencia de “muy a menudo”



**Nota:** los tres cuadros son coincidentes con el tipo de trabajo que realizan los operarios, las horas de exposición, el diseño del puesto y la no rotación de tareas.

**c. Aplicación del check list para la evaluación simplificada de riesgo de tenosinovitis y disturbios musculoesqueléticos de miembros superiores relacionados con el trabajo**

El check list simplificado tiene la siguiente puntuación:

mayor de 22 puntos: bajísimo riesgo
entre 19 y 22 puntos: bajo riesgo
entre 15 y 18 puntos: moderado riesgo
entre 11 y 14 puntos: alto riesgo
menor a 11 puntos : altísimo riesgo

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bajísimo riesgo	Mayor de 22 puntos																				
Bajo riesgo	Entre 19 y 22																				
Riesgo moderado	Entre 15 y 18																				
Alto riesgo	Entre 11 y 14				12				11	11		10	14			11			12		
Altísimo riesgo	Menor de 11 puntos	7	5	7		7	5	6			10			7	10		10	8		10	10

**Leyenda:** los resultados corresponden a los puestos de:

Op1: barraca (enganchador), Op2: trinchador, Op3: trinchado enganchador, Op4: estucador, Op5: calderero, OP6: estibador de recurtido, Op7: trinchador embocador Op8: trinchador recorte de descarné, Op9: fulonero de pelambre Op10: pesador de pelambre, Op11: fulonero de curtido, Op12: rebajador, Op13: ayte. de escurrido Op14: pesador de químico de curtido, Op15: fulonero de recurtido, Op16: pesador de químicos de recurtido, Op17: toogling, Op18: desvenador, Op19: vacum, Op20: pesador de recurtido

**Nota:** los resultados obtenidos son coincidentes con el tipo de trabajo, señalando la necesidad de comenzar a realizar acciones de forma inmediata en los puestos en los

cuales arroja el resultado de altísimo riesgo de lumbalgia y alto riesgo de lumbalgia, a efectos de prevenir enfermedades a corto plazo

**d. CRITERIO CUANTITATIVO DE MOORE Y GARG (1995, USA)**

**Índice de sobrecarga para los miembros superiores siendo:**

**FIE:** factor de intensidad del esfuerzo

**FDE:** factor de duración del esfuerzo

**FFE:** factor de frecuencia de esfuerzo

**FPMPH:** Factor de mano, puño, u hombro

**FRT:** Factor ritmo de trabajo

**FDT:** factor de duración del trabajo

**Siendo la valoración:**

**< 3,0= bajo riesgo**

**3,0 a 7,0 = moderado riesgo**

**• > 7,0 = alto riesgo**

**cuanto más pase del 7 altísimo riesgo**

Al multiplicar los valores da como resultado

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bajo riesgo	< 3 puntos				1,5																
Moderado riesgo	De 3 a 7 puntos	4,5				4,5			3	7	7		7	3			7	6	3	4,5	
Alto riesgo	> 7 puntos											9			9						9
Altísimo riesgo	Cuanto más nos alejamos de 7		18	18			18	14								14					

Leyenda: los resultados corresponden a los puestos de:

Op1: barraca (enganchador), Op2: trinchador, Op3: trinchado enganchador, Op4: estucador, Op5: calderero, OP6: estibador de recurtido, Op7: trinchador embocador Op8: trinchador recorte de descarte, Op9: fulonero de pelambre Op10: pesador de

pelambre, Op11: fulonero de curtido, Op12: rebajador, Op13: ayte. de escurrido Op14: pesador de químico de curtido, Op15: fulonero de recurtido, Op16: pesador de químicos de recurtido, Op17: toogling, Op18: desvenador, Op19: vacuum, Op20: pesador de recurtido

**Nota:** Queda evidenciado que en los puestos de trinchado, trinchador enganchador, estibador de recurtido, trinchador embocador y fulonero de recurtido son los puestos en los que hay que comenzar las acciones ya, para luego seguir con los de **alto riesgo** que son el puesto de fulonero de curtido, el pesador de químico de curtido y pesador de recurtido en todos los puestos nombrados hay una elevada de sobrecarga de los miembros superiores.

**e. CHECK LIST PARA EVALUACION SIMPLIFICADA DE RIESGO DE LUMBALGIA DE COUTO**

Se realiza un check list con items mientras el trabajador realiza una tarea y luego se suma los valores; dando como resultado según la ponderación del autor:

**Criterio de interpretación:**

- 11 a 12 puntos:** bajísimo riesgo de lumbalgia
- 8 a 10 puntos:** bajo riesgo de lumbalgia
- 6 a 7 puntos:** moderado riesgos de lumbalgia
- 4 a 5 puntos:** alto riesgo de lumbalgia
- 0 a 3 puntos:** altísimo riesgo de lumbalgia

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bajísimo riesgo	11 a 12 puntos																					
Bajo riesgo	De 8 a 10 puntos				9																	
Moderado riesgo	De 6 a 7 puntos					6	7		7	6			7									
Alto riesgo	De 4 a 5 puntos							5				4		4		5	4	5	5	5		
Altísimo riesgo	0 a 3 puntos	3	3	3							3				3							3

**Leyenda:** los resultados corresponden a los puestos de:

Op1: barraca (enganchador), Op2: trinchador, Op3: trinchado enganchador, Op4: estucador, Op5: calderero, OP6: estibador de recurtido, Op7: trinchador embocador Op8: trinchador recorte de descarte, Op9: fulonero de pelambre Op10: pesador de pelambre, Op11: fulonero de curtido, Op12: rebajador, Op13: ayte. de escurrido Op14: pesador de químico de curtido, Op15: fulonero de recurtido, Op16: pesador de químicos de recurtido, Op17: toogling, Op18: desvenador, Op19: vacuum, Op20: pesador de recurtido

**Nota:** La valoración de altísimo riesgo se debe principalmente al peso y a la altura de toma del cuero o del producto que se este manipulando ya que se hace desde el piso para el caso de los trinchadores que están sacando del fulón, para el enganchador y en el caso del pesador de pelambre las cargas son alejadas del cuerpo y próximas al piso ó menores a 30 cm. del piso.

#### f. Método RULA

**Nota :** El método RULA no aplica ya que las posturas son todas de pie por ende se analiza con el método REBA

#### g. Método REBA

#### Referencias

##### Nivel de acción:

1: no es necesario




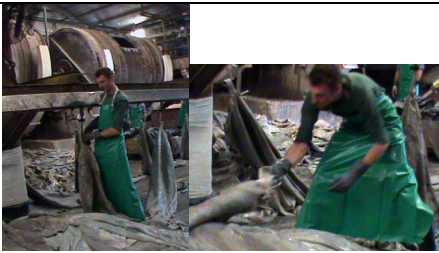

2-3: puede ser necesario

4-7 : necesario



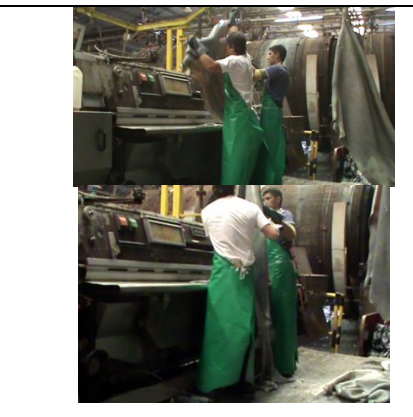
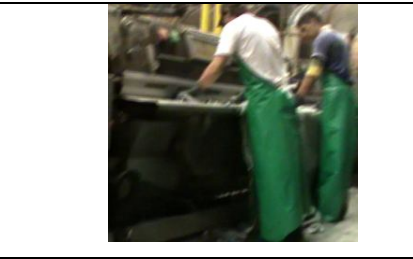


8-10: necesario pronto

11 a 15: actuación inmediata







**Nota:** los valores consignados representan el movimiento que aparece en la foto no representa la valoración total del puesto sino que manifiesta las acciones dentro del mismo que pueden ser modificadas a causas de una valoración alta.


	<b>Postura analizada</b>	<b>Valoración REBA</b>	<b>Nivel de acción</b>
<b>1-Barraca - enganchador</b>		<b>6</b>	<b>Es necesario un nivel de acción</b>
<b>2-trinchado</b>		<b>7</b>	<b>Es necesario un nivel de acción</b>
<b>2-trinchado</b>		<b>7</b>	<b>Es necesario un nivel de acción</b>
<b>3-Trinchado enganchador</b>		<b>9</b>	<b>Es necesario pronto un nivel de acción</b>
<b>4-estucado</b>		<b>5</b>	<b>Es necesario un nivel de acción</b>



<p>5- caldera</p>		<p>7</p>	<p>Es necesario un nivel de acción</p>
<p>6-Estibador recurtido</p>		<p>9</p>	<p>Es necesario pronto.</p>
<p>7 -Trinchado embocador</p>		<p>6  7</p>	<p>Es necesario un nivel de acción  Es necesario un nivel de acción</p>
<p>7-Trinchado embocador</p>		<p>6</p>	<p>Es necesario un nivel de acción</p>
<p>8-Trinchado recorte de descarne</p>		<p>7</p>	<p>Es necesario un nivel de acción</p>
<p>9- Fulonero pelambre</p>		<p>9</p>	<p>Es necesario pronto un nivel de acción</p>



15- Fulonero recurtido		7	Es necesario un nivel de acción
16- Pesador de químico recurtido		7	Es necesario un nivel de acción
17- toogling		7	Es necesario un nivel de acción
17 toogling		4	Es necesario un nivel de acción
18-desvenado		5	Es necesario un nivel de acción
19-vacuum		9	Es necesario pronto un nivel de acción

<p>20- Pesado de recurrido</p>		<p>6</p>	<p>Es necesario un nivel de acción</p>
--------------------------------	---	----------	--

**h. RESOLUCION 295/03:**

**Consideramos los puestos más relevantes.**

A1º especificaciones técnicas sobre ergonomía “trastornos musculoesqueleticos”

**NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (NAM)**

...”Aunque los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades inferiores) la finalidad de este valor límite umbral se centra en **la mano, la muñeca y el antebrazo.**

Además La Resolución 295 explicita que “Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el mouse”

1-**gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”.

2) **manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares”

**Aplicación de las Tablas según Resol. MTESS N° 295/03 - Anexo I**

**Puesto1:barraca (enganchador)**

A **1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta;** en este puesto no hay monotareas, ni gestos

idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos **Aplica en dos situaciones**

En barraca pudimos observar tres situaciones

1- cuando el cuero viene palletizado aquí, el pallet está al lado del trabajador que debe tomarlo a las diferentes alturas en que se encuentre el pallet, aquí lo toma a buena o mala altura según el ballet y luego cortar el ojal, lo coloca en la ganchera y luego le cortar el rabo.

2- La segunda situación es cuando viene el cuero a granel y lo tiran en el piso formando montañas de cuero que, viendo el video se percibe que los trabajadores van tomando, por lo general, los del piso ya que los que están a una altura más favorable para la toma suelen estar más enredados entre sí.

3- Y la tercera situación que vimos fue cuando desde el camión se hace el trabajo de despalletizado, para eso hay dos personas que toman el cuero y lo colocan en una mesa o tarima que le queda a buena altura al enganchador.

ACCION N°	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
	espera	0	Toma cuero	0	1
	Toma cuero	1	Hace ojal	1	1
	Sostiene cuero y espera a que llegue gancho	1	Sostiene cuero y espera a que llegue gancho	1	6
	engancha	1	Engancha	1	2
	sostiene	0	Corta rabo	1	1
Movimientos con esfuerzo		3	Movimientos con esfuerzo	4	11

**Ciclos de ocupación:**

. Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(3/11 \text{ seg}) \times 100 = 27,27 \%$

. Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(4/ 11\text{seg}) \times 100 = 36,36 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 3 esfuerzos en 11 seg = 0,27 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 4 esfuerzos en 11 seg = 0,36 esf / seg



**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO  
CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

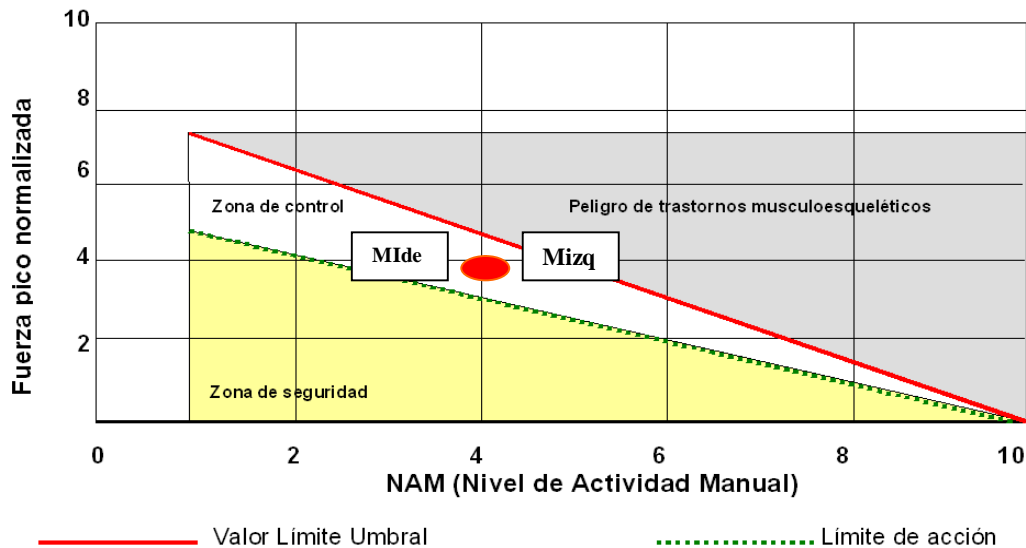
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
1,00	1,00	4	5	5	6	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 4**

**Mano izquierda: 4**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 4** (esfuerzo algo fuerte)
- . Mano izquierda: **se adopta 4** (esfuerzo algo fuerte)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**MI.: Mano izquierda**

**MD: mano derecha**

Da como resultado para ambas manos dentro de la zona de control

**Se evalúa al enganchador cuando trabaja con el cuero en la tarima alta.**

**Aquí la velocidad es mayor**

ACCION Nº	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
	Toma cuero	1	espera	0	
	Hace ojal	1	Sostiene en tarima	0	
	Toma cuero	1	Toma cuero	1	
	engancha	1	Engancha	1	
	sostiene	0	Corta rabo	1	
Movimientos con esfuerzo		4	Movimientos con esfuerzo	3	5

**Ciclos de ocupación:**

- . Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(4/5 \text{ seg}) \times 100 = 80\%$
- . Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(3/ 5\text{seg}) \times 100 = 60 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 4 esfuerzos en 5 seg = 0,8 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 3 esfuerzos en 5 seg = 0.6 esf / seg

**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO**

**CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

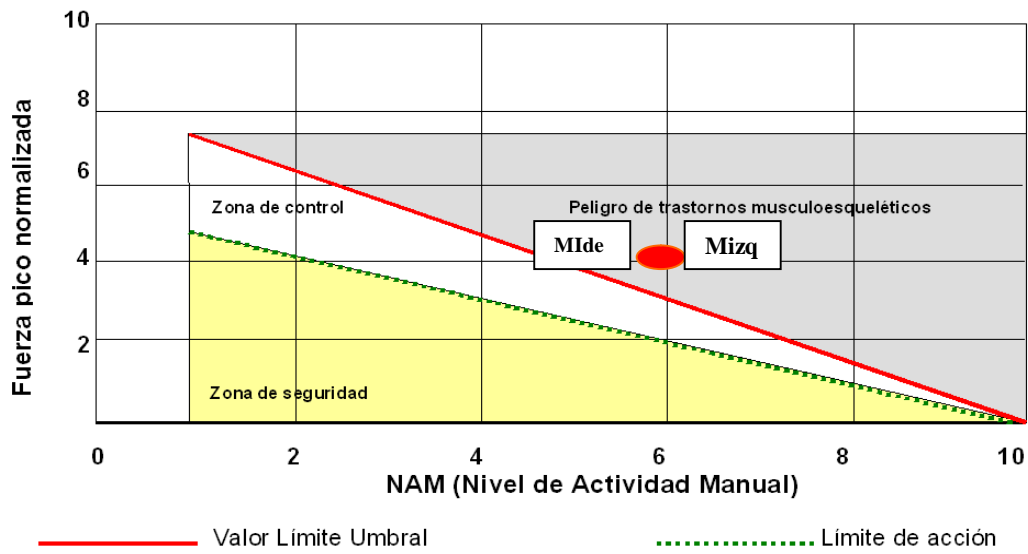
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
<b>1,00</b>	1,00	4	5	5	<b>6</b>	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

Mano derecha: 6

Mano izquierda:6

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 4** (esfuerzo algo fuerte)
- . Mano izquierda: **se adopta 4** (esfuerzo algo fuerte)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**MI.:** Mano izquierda

**MD:** mano derecha

Da como resultado para ambas manos dentro de la zona de peligro de trastornos musculoesqueléticos debiéndose mejorar el puesto a la brevedad.

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o mas a intervalos regulares” **Rta:** si se levantan pesos manualmente a intervalos regulares. **Aplica para situación de pallet cerca del trabajador**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora



Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:			
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos(C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

**Este es el peso máximo admisible para el enganchador de cueros ya que la altura de levantamiento va desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos cuando se está terminando el pallet (9 kilos) y al comienzo del pallet llega hasta debajo del hombro del trabajador puede levantar hasta 14 kilos.**

Ahora bien hemos agregado el item que nos habla sobre las situaciones críticas que obligan a reducir el límite de levantamiento Las mismas quedan establecidas en el siguiente texto extraído de la Resolución.

**Situaciones críticas**

1. El prevencionista deberá considerar las condiciones extremas del levantamiento de cargas, independientemente del método utilizado.

Entendemos por condiciones extremas aquellas que condicionan la existencia del trabajo en sí mismo o que obligan a **una reducción de los valores límites establecidos.**

**Por ejemplo:**

- Más de 360 levantamientos por hora
- Tareas que duran más de 8 horas por día
- Trabajos con una sola mano
- Trabajos sentado, arrodillado o agachado en forma obligada.
- Asimetría elevada levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- **Calor y humedad elevados**
- Levantamiento de objetos inestables p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).
- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies

En el caso del puesto que nos encontramos evaluando entendemos que calor y frío altos admiten una disminución en un 20% de la carga levantada.

**Para la situación del cuero en el piso se resuelve lo siguiente:**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o mas a intervalos regulares” **Rta:** si se levantan pesos manualmente a intervalos regulares. **No se pueden aplicar las tablas por no conocerse límite, ya que la altura de levantamiento no está permitida que comience en el suelo.**

**Nota:** Para la segunda situación de tener que ir a buscar el cuero desde la pila que está en el suelo no se pueden usar las tablas de la resolución por ende **es la situación más peligrosa de todas no debiéndose hacer.**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:			
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos(C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

**Diagnóstico:** El trabajador toma desde el suelo -ya que el cuero cae al piso- hasta la altura de la espinilla -cuando hay una pila- pero no es más alto que eso. Es por esto que la zona coloreada de naranja está marcando que si lo toma **desde el piso no se debería hacer ningún levantamiento**, ya que se desconoce lo que puede ocasionar dicho levantamiento porque definitivamente no es un levantamiento seguro

A continuación se agrega el párrafo que tiene la resolución para cada cuadro,

**Leyenda:**

- A. Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).
- B. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).
- C. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.**
- D. El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados

**El no poder utilizar ninguna tabla por lo antedicho nos dice que el trabajo, hecho en estas condiciones es peligroso.**

### **Para la situación de toma de de tarima alta cuando viene en camión**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o mas a intervalos regulares” **Rta:** si se levantan pesos manualmente a intervalos regulares. Rta: **No se pueden aplicar las tablas porque el levantamiento es entre dos.**

### **Puesto 2: trinchado salida del fulon**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto hay tarea diversas no hay monotarea, ni gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos  
**No Aplica**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** si, se levantan pesos manualmente a intervalos regulares pero el piso es inestable y se levantan pesos desde el nivel del piso. **Por ende no se puede aplicar las tablas de la 295 porque a la altura del levantamiento que rehace este trabajo no existe limite seguro**

**Queremos mostrar la gravedad de este puesto:**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:			
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos(C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

**Diagnóstico:** El trabajador toma desde el suelo -ya que el cuero cae al piso- hasta la altura de la espinilla -cuando hay una pila- pero no es más alto que eso. Es por

esto que la zona coloreada de naranja está marcando que si lo toma **desde el piso no se debería hacer ningún levantamiento**, ya que se desconoce lo que puede ocasionar dicho levantamiento porque definitivamente no es un levantamiento seguro

**A continuación se agrega el párrafo que tiene la resolución para cada cuadro,**

Leyenda:

A- Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

a. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

**b. Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.**

D- El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados

**El no poder utilizar ninguna tabla por lo antedicho nos dice que el trabajo, hecho en estas condiciones es peligroso.**

### **Puesto 3: trinchado enganchador**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto hay tarea diversas no hay monotarea, ni gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos

**Aplica**

ACCION N°	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
	espera	0	Toma el cuero desde el piso	1	
	espera	0	Arrastra el cuero	1	
	Toma el cuero	1	Toma el cuero	1	
	Engancha el cuero en el gancho	1	Sostiene el cuero	0	
Movimientos con esfuerzo		2	Movimientos con esfuerzo	3	4

**Ciclos de ocupación:**

- . Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(2/4 \text{ seg}) \times 100 = 50\%$
- . Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(3/ 4\text{seg}) \times 100 = 75\%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 2 esfuerzos en 4 seg = 0,5 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 3 esfuerzos en 4 seg = 0, 75 esf / seg

**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO  
CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

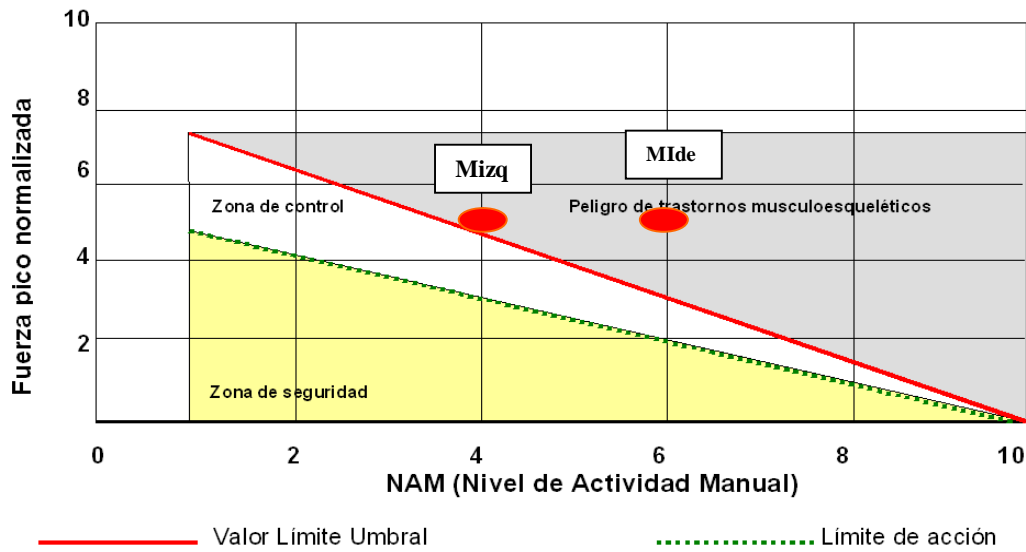
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
1,00	1,00	4	5	5	6	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 6**

**Mano izquierda: 5**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 5** (esfuerzo fuerte)
- . Mano izquierda: **se adopta 5** (esfuerzo fuerte)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**MI.: Mano izquierda**

**MD: mano derecha**

Da como resultado para ambas manos dentro de la zona de peligro de trastornos musculoesqueléticos debiéndose mejorar el puesto a la brevedad.

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** si, se levantan pesos manualmente a intervalos regulares, pero **NO se pueden aplicar las tablas de la 295/03** ya que levanta pesos desde el suelo no pudiéndose valorar ya que se desconoce los problemas que puede tener el trabajador. Es la misma situación que el puesto anterior. Tiene la misma peligrosidad en continuar haciéndolo en estas condiciones

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
--	--	--	---



Altura del levantamiento:			
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos(C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

**Diagnóstico:** El trabajador toma desde el suelo -ya que el cuero cae al piso- hasta la altura de la espinilla -cuando hay una pila- pero no es más alto que eso. Es por esto que la zona coloreada de naranja esta marcando que si lo toma **desde el piso no se debería hacer ningún levantamiento**, ya que se desconoce lo que puede ocasionar dicho levantamiento porque definitivamente no es un levantamiento seguro

**A continuación se agrega el párrafo que tiene la resolución para cada cuadro,**

**Leyenda:**

**A-**Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1).

**B-**Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm. por encima del hombro o superiores a 180 cm. por encima del nivel del suelo (Figura 1).

C- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen “No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos”. Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.

D- El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados

El no poder utilizar ninguna tabla por lo antedicho nos dice que el trabajo, hecho en estas condiciones es peligroso.

#### **Puesto 4: estucado**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto hay monotareas, y gestos idénticos que se repiten pero en un tiempo mayor a 30 segundos: **No Aplica para ser usada la Resolución aunque entendemos que es necesario realizar mejoras.**

se establece el ciclo de trabajo desde que toman el cuero entre los dos y hasta que vuelven a tomar otro, este ciclo tiene una duración de 108 segundos excediendo lo que pide la Resolución.

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** el operador levanta pesos a intervalos regulares, pero entre dos por ende **No APLICA.**

#### **Puesto 5: caldera**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta;** en este puesto no hay monotareas, ni gestos idénticos que se repitan en un tiempo menor a 30 segundos **No Aplica,**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** en este puesto hay levantamiento manual de carga, pero no a intervalos regulares pero además hay dos situaciones de levantamiento la primera filmación nos muestra que el trabajador toma desde el piso leños durante 75segundos toma desde el piso 19 leños. De diferente tamaño, por ende **NO se pueden aplicar las tablas porque no hay límite de levantamiento seguro, esto significa que hay que eliminar la toma desde el piso.**

La segunda filmación muestra toma de troncos más voluminosos desde carreta como aquí si se puede aplicar la tabla usaremos una de ellas solo para ser usada cuando se levanta desde carro.

Se usara la tabla 2 ya que cada 20 minutos hacen una carga si tomamos la que filmamos estamos dentro de la tabla dos más de dos horas al día con menos o igual a 30 levantamientos por hora.

**TABLA 2:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora ó ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos / hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:	14 Kg.	5 Kg	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste			
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	27 Kg.	14 Kg.	7 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	16 Kg.	11 Kg.	5 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	14 Kg.	No se conoce un límite seguro para	No se conoce un límite seguro para

		levantamientos repetidos (C)	levantamientos repetidos (C)
--	--	------------------------------	------------------------------

**La zona coloreada de naranja es el límite de peso a levantar. Es decir que no podemos pasar de los 16kilos cuando la carga se encuentra cerca y de 11 si debeos estirarnos para tomarla.**

Si le **agregamos un factor de corrección** por frío o calor ya que están en una zona de trabajo que no tiene ningún tipo de resguardo deberíamos aplicar el 20% que usamos como medida de protección del trabajador. Y así bajar aun más el peso levantado. Todo lo que exceda este peso deberá hacerse de forma mecánica. Quedando 12,8 y 8,8 respectivamente

**Puesto 6: estibador de recurtido**

**1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto hay monotareas y gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **Aplica**

**Aquí nos encontramos con dos situaciones:**

- A- Cuando el estibador lo hace sobre carreta o caballete aquí la secuencia es de preparado de los cueros destrabándolos y colocándolos sobre los costados del carretón toda esta etapa dura 50 segundos y luego comienza la segunda que es la carga entre dos de los cueros en el caballete,
- B- el segundo caso es cuando no hay caballete y ordena el cuero para tirarlo en el rack. Aquí el tiempo es de 12 segundos

Las acciones dentro del carretón son iguales ya que en ambas situaciones deben tirar del cuero para separarlo y después acomodarlo en una pila o en los costados del contenedor. Lo que difiere es la segunda acción ya que al colocar entre dos en el caballete disminuye el esfuerzo, pero deben elevar los brazos por encima del hombro para que caiga en el caballete siendo esta una operación riesgosa.

**Se analizará sólo la primera acción que es la de separado de cueros ya que es común para ambas situaciones**

ACCION N°	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
	Toma cuero	1	-	0	
	trae cuero	1	Trae cuero	1	
	Lo arrastra hasta borde de contenedor	1	Lo arrastra hasta el borde del contenedor	1	
	Lo acomoda	7	Lo acomoda	8	
	Movimientos con esfuerzo	10	Movimientos con esfuerzo	10	12

**Ciclos de ocupación:**

. Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(10/12 \text{ seg}) \times 100 = 83,3 \%$

. Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(10/ 12\text{seg}) \times 100 = 83,3 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda:  $10\text{esfuerzos en } 12 \text{ seg} = 0,833\text{esf / seg}$  .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha:  $10 \text{ esfuerzos en } 12 \text{ seg} = 0,833\text{esf / seg}$

**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

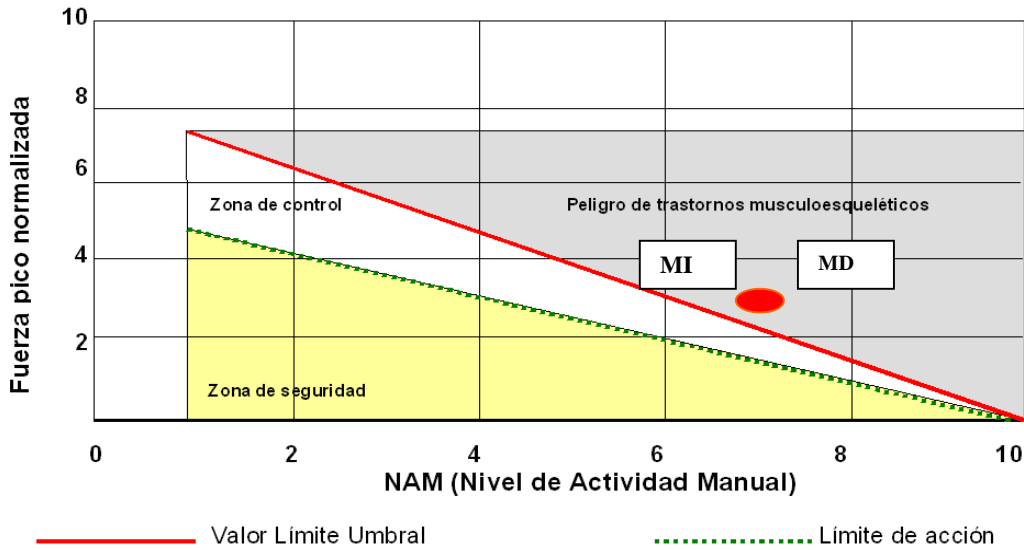
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
1,00	1,00	4	5	5	6	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 7**

**Mano izquierda: 7**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)
- . Mano izquierda: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**MI.: Mano izquierda**

**MD: mano derecha**

Da como resultado para ambas manos dentro de la zona de peligro de trastornos musculoesqueléticos hediéndose mejorar el puesto a la brevedad.

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cueros mojados desde carro a intervalos regulares por ende **Aplica,**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	Levantamientos próximos: origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:			

Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos(C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

**Nota:** El trabajador tiene como peso límite máximo 2 kilos ó 7kilos según sea la distancia horizontal que adopte al tomar el cuero, pero a esto hay que agregarle un factor de corrección ya que el agarre es malo, lo que estableceremos entonces es aplicar un 20% al peso máximo admisible dando **5,6 kilos y 1,6 respectivamente**

Ahora bien hemos agregado el item sobre las situaciones críticas que obligan a reducir el límite de levantamiento Las mismas quedan establecidas en el siguiente texto extraído de la Resolución.

**Situaciones críticas**

2. El prevencionista deberá considerar las condiciones extremas del levantamiento de cargas, independientemente del método utilizado. Entendemos por condiciones extremas aquellas que condicionan la existencia del trabajo en sí mismo o que obligan a **una reducción de los valores límites establecidos.**

**Por ejemplo:**

- Más de 360 levantamientos por hora
- Tareas que duran más de 8 horas por día

- Trabajos con una sola mano
- Trabajos sentado, arrodillado o agachado en forma obligada.
- Asimetría elevada levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- Calor y humedad elevados
- Levantamiento de objetos inestables p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).
- **Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.**
- Inestabilidad de los pies

**Puesto 7: trinchador embocador**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta;** en este puesto hay monotareas, y gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **aplica**

ACCION Nº	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEM PO (seg)
	Toma cuero de arriba( gancho)	1	Toma cuero de arriba gancho	1	
	Lo coloca en rodillo	2	Lo coloca en rodillo	2	
	Acomoda cuero en rodillo	3	Acomoda cuero en rodillo	3	
	Da vuelta el cuero	1	Da vuelta cuero	1	
	Lo acomoda en rodillo	2	Lo acomoda en rodillo	2	
	Movimientos con esfuerzo	9	Movimientos con esfuerzo	9	14

**Ciclos de ocupación:**

Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(9/14 \text{ seg}) \times 100 = 64,28 \%$

Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(9/14\text{seg}) \times 100 = 64,28 \%$

**Frecuencia:**



Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 9 esfuerzos en 14 seg = 0,64 esf / seg

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 9 esfuerzos en 14 seg = 0,64 esf / seg

**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO  
CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

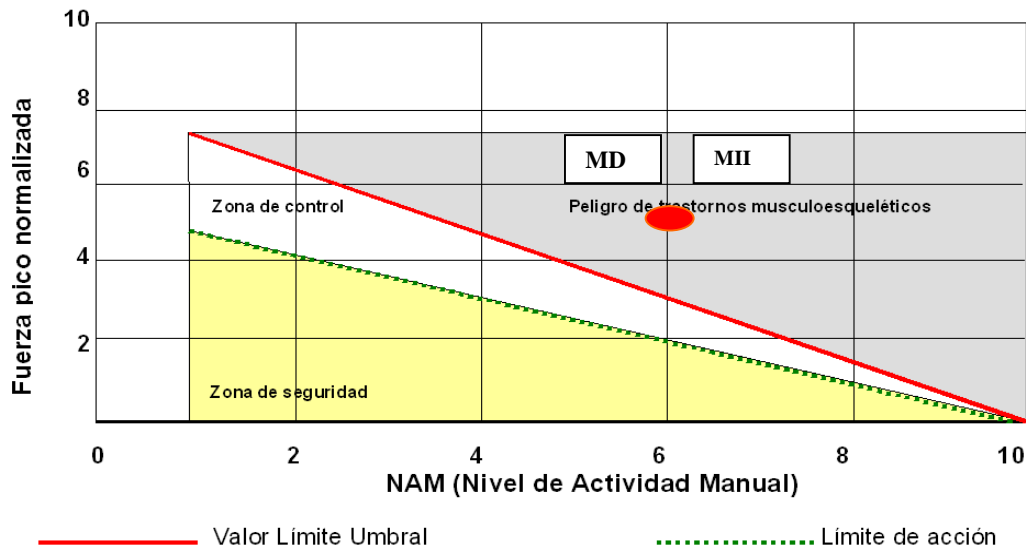
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
<b>1,00</b>	1,00	4	5	5	<b>6</b>	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 6**

**Mano izquierda: 6**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 5** (esfuerzo fuerte)
- . Mano izquierda: **se adopta 5** (esfuerzo fuerte)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**MI.: Mano izquierda MD: mano derecha**

Da como resultado para ambas manos la zona de peligro de trastornos musculoesqueléticos, con lo cual hay que generar mejoras urgente.

**A2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares **pero entre dos por ende No Aplica,**

**Puesto 8: trinchado recorte descarte**

**A1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto hay monotareas, y gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **aplica**

ACCION Nº	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMP O (seg)
	Trae cuero	1	Toma cuero	1	
	Tira cuero hacia adelante	1	Tira cuero hacia adelante	1	
	Sostiene cuero x3	3	Corta cuero con cuchillo x3	3	
	Tira recorte x3	3	Sostiene cuchillo	-	
		8		5	14

**Ciclos de ocupación:**

- . Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(8/14 \text{ seg}) \times 100 = 57,1 \%$
- . Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(5/ 14\text{seg}) \times 100 = 35,7 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 8 esfuerzos en 14 seg = 0,571 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 5 esfuerzos en 14 seg = 0,35 esf / seg

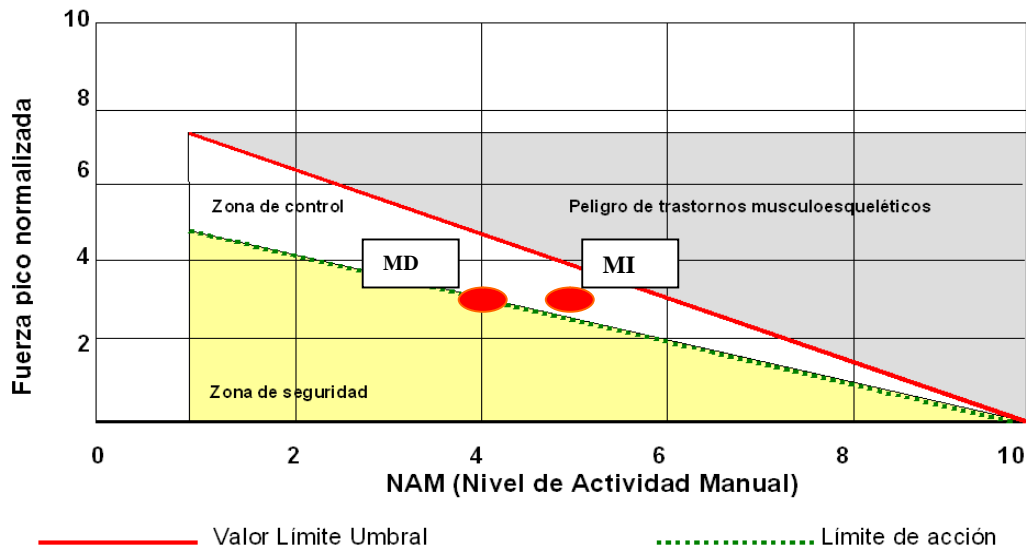
**NAM (por Tabla 1):**

PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO  
CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)

FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
1,00	1,00	4	5	5	6	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 4**

**Mano izquierda: 5**



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)
- . Mano izquierda: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares **pero entre dos** por ende **No Aplica,**

**Puesto 9: Fulonero pelambre**

**A 1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o mas”. **Rta;** en este puesto no hay monotareas, ni gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **No aplica**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares por ende **Aplica,**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento: Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

La zona coloreada marca las diferentes alturas de levantamiento y la distancia que está el trabajador de la carga.

Las alturas de levantamiento se dan según altura de pallet

Queda establecido por tablas que la persona no puede levantar manualmente más de **14 kilos**, por ende se esperan mejoras para evitar levantamientos manuales que excedan esos pesos

### Puesto 10: Pesador pelambre

**A1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o más”. **Rta:** en este puesto no hay monotareas, ni gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **No aplica**

**A2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares por ende **Aplica,**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento:	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste			
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Las alturas de levantamiento se dan según altura de pallet

Queda establecido por tablas que la persona no puede levantar manualmente no importa a qué altura lo esté levantando más de **14 kilos**, por ende se esperan mejoras para evitar levantamientos manuales que excedan esos pesos.

En la filmación vimos que un pallet que luego usara el fulonero cuenta con un total de 31 materias primas.

### Puesto 11 fulonero curtido

**A1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o mas”. **Rta:** en este puesto no hay monotareas, ni gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **No aplica**

**A 2) manipulación de materiales:** “se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares” **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares por ende **Aplica,**

**TABLA 3:** Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos por hora

Situación horizontal del levantamiento :	<u>Levantamientos próximos:</u> origen < 30 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos intermedios:</u> origen de 30 a 60 cm. desde el punto medio entre los tobillos	<u>Levantamientos alejados:</u> origen > 60 a 80 cm. desde el punto medio entre tobillos (A)
Altura del levantamiento: Hasta 30 cm. (B) por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo de éste	11 Kg.	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)
Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro	14 Kg.	9 Kg.	5 Kg.
Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos (D)	9 Kg.	7 Kg.	2 Kg.
Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla (E)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)	No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos (C)

Las alturas de levantamiento se dan según altura de ballet.

Queda establecido por tablas que la persona no puede levantar manualmente no importa a qué altura lo esté levantando más de **14 kilos**, por ende se esperan mejoras para evitar levantamientos manuales que excedan esos pesos

**Puesto 12: toogling**

**1-gestos repetitivos en miembros superiores:** “monotareas (tareas repetitivas) que se prolongan 4 horas o mas”. **Rta:** en este puesto hay monotareas, y gestos idénticos que se repiten en un tiempo menor a 30 segundos: **aplica**

**1-acción de sacar los ganchos 15 segundos**

**2- acción de poner los ganchos : 36 segundos”**

**Tarea de desenganchado**

ACCION Nº	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
1	Saca ganchos por 11	11	Saca ganchos x 11	11	
	Movimientos con esfuerzo	11	Movimientos con esfuerzo	11	15

**Ciclos de ocupación:**

. Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(11/15 \text{ seg}) \times 100 = 73,3 \%$

. Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(11/15\text{seg}) \times 100 = 73,3 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 11 esfuerzos en 15 seg = 0.733 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 11 esfuerzos en 15 seg = 0.733 esf / seg

**NAM (por Tabla 1):**

PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO

**CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	4	5	5	<b>6</b>	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

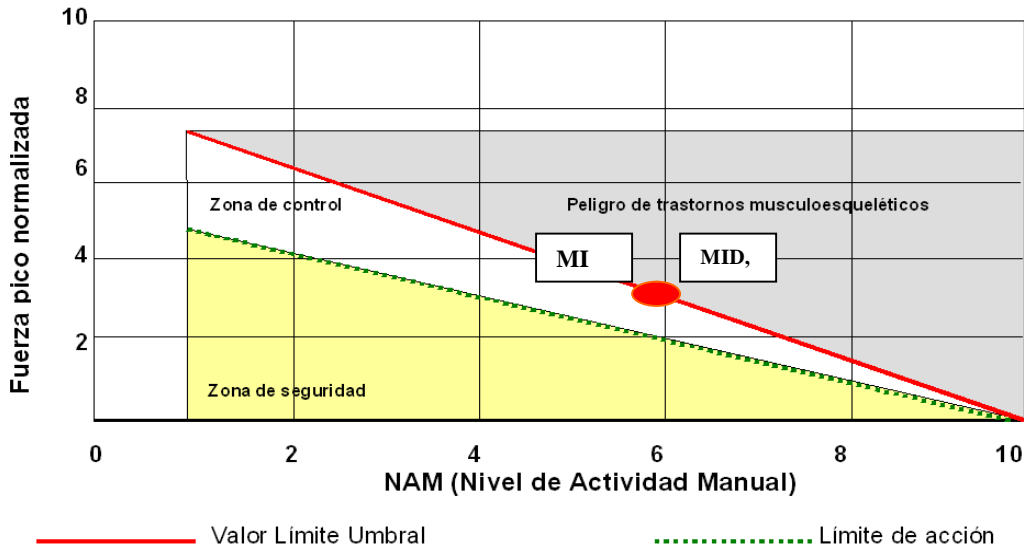


**Mano derecha: 6**

**Mano izquierda:6**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)
- . Mano izquierda: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)



**VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL**

**M Izq.: Mano izquierda**

**MD: mano derecha**

Da como resultado para la mano derecha como para la izquierda en la zona límite entre zona de control y la zona de peligro de trastorno musculoesquelético para la operación de sacado de ganchos.

Conviene trabajar en mejoras como implementación de pausas activas, descansos cada hora, y mayor espacio de tiempo entre cuero y cuero

**Tarea de enganchado:**

ACCIÓN N°	MANO IZQUIERDA	Cant. /esfzo	MANO DERECHA	Cant. de esfuerzo	TIEMPO (seg)
	Toma gancho x10	10	Toma gancho x10	10	
	Coloca x10	10	Coloca x 5	5	
	Sostiene cuero x 5	5	Coloca x 5	5	

Movimientos con esfuerzo	<b>25</b>	Movimientos con esfuerzo	<b>20</b>	<b>36</b>
--------------------------	-----------	--------------------------	-----------	-----------

**Ciclos de ocupación:**

- . Ciclo de ocupación para mano izquierda:  $(25/36 \text{ seg}) \times 100 = 69,4 \%$
- . Ciclo de ocupación para mano derecha:  $(20/ 36\text{seg}) \times 100 = 55,55 \%$

**Frecuencia:**

Frecuencia de esfuerzos para mano izquierda: 25 esfuerzos en 36 seg = 0,69 esf / seg .

Frecuencia de esfuerzos para mano derecha: 20 esfuerzos en 36 seg = 0,55 esf / seg

**NAM (por Tabla 1):**

**PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MANO, MUÑECA Y ANTEBRAZO**

**CÁLCULO DEL NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL (Tabla 1)**

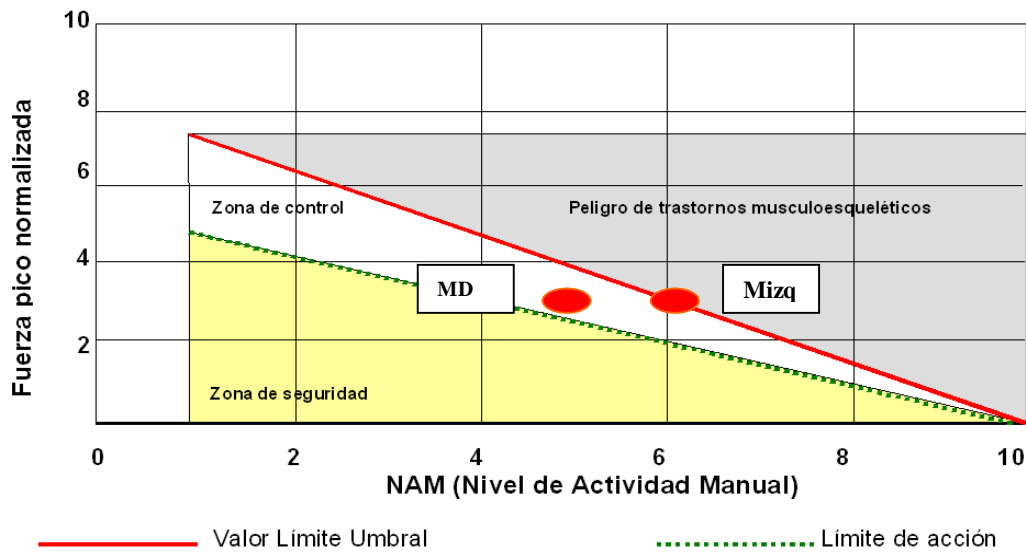
FRECUENCIA esfuerzos/seg	PERÍODO (seg/esfuerzo)	CICLO DE OCUPACIÓN (%)				
		0 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100
0,125	8,00	1	1	.....	.....	.....
0,25	4,00	2	2	3	.....	.....
0,50	2,00	3	4	5	5	6
1,00	1,00	4	5	5	6	7
2,00	0,50	.....	5	6	7	8

**Mano derecha: 5**

**Mano izquierda: 6**

**FUERZA PICO DE LA MANO (por Escala de Borg):**

- . Mano derecha: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)
- . Mano izquierda: **se adopta 3** (esfuerzo moderado regular)



### VALOR LÍMITE UMBRAL PARA LA ACTIVIDAD MANUAL

**M I: Mano izquierda**

**MD: mano derecha**

Da como resultado para ambas manos en la zona de seguridad pero la izquierda está más comprometida que la derecha por el agregado de la acción de estirar.

**A 2) manipulación de materiales:** "se levantan cargas de 2kilos o más a intervalos regulares" **Rta:** se levantan cargas en este puesto a intervalos regulares por ende **No Aplica**, ya que el levantamiento del cuero se hace entre 2 personas

A continuación se agrega el apartado perteneciente a los controles de ingeniería y administrativos dispuestos en la Res. 295/ 03 lo que está marcado con una cruz son los ítems a tener en cuenta, muchos de ellos la empresa ya está trabajando, y en otros esta previsto.

### GESTION DE LOS RIESGOS EVALUADOS

#### CONTROLES GENERALES

Capacitar sobre riesgos ergonómicos a trabajadores, supervisores, ingenieros y directores

Generar una encuesta entre los trabajadores sobre síntomas de trastornos

musculoesqueléticos

### **Sugerencias**

Estudiar tiempos y movimientos para eliminar acciones (esfuerzos, movimientos) innecesarias

Introducir una ayuda mecánica que reduzca las cargas transportadas entre sectores

Modificar las alturas de toma y depósito de las piezas procesadas que reduzcan levantamientos innecesarios

Rediseñar las herramientas para mejorar posturas (mangos, alturas de agarre )

Rediseñar las herramientas para reducir esfuerzos (filos, velocidades, calidad de materiales)

Reemplazar herramientas manuales por mecánicas (eléctricas o neumáticas) para reducir esfuerzos

Mejorar el mantenimiento de herramientas, moldes o matrices para evitar acciones innecesarias

Adecuar asientos al puesto de trabajado para mejorar posturas

Adecuar alturas de trabajo para mejorar posturas

Adecuar alturas de displays para mejoras posturas

Suspender o contrapesar las herramientas para reducir esfuerzos

Evitar reflejos sobre los objetos a visualizar para reducir cansancio ocular

### **VIGILANCIA DE LA SALUD**

Favorecer la ingesta de líquido para eliminar la fatiga acumulada

Introducir la práctica de ejercicios de precalentamiento antes de realizar tareas con actividad física importante

Introducir la práctica de ejercicios de relajación a aplicar en las pausas intermedias

Vigilar la evolución del trabajador que se reinserta luego de padecer un trastorno musculoesquelético

Generar un sistema de control estadístico de trastornos musculoesqueléticos

**CONTROLES ADMINISTRATIVOS (sugerencias)**

Introducir descansos intermedios para reducir la fatiga acumulada (recomendado no superar 1 hora)

Intercambiar puestos de trabajo que compensen esfuerzos en áreas diferentes del cuerpo

Repartir la tarea entre dos trabajadores para reducir cargas excesivas

Favorecer la utilización alternada de ambas manos

Favorecer la posición alternada de pie o sentado

## Capítulo III

---

### 1 - MODELO DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los modelos de gestión de la seguridad y salud, constituyen para empresas de magnitudes significativas, una herramienta fundamental en la estructuración de acciones en materia de seguridad, ya que involucra a toda la organización en su aplicación y representa la única forma de que las acciones tengan peso y firmeza para el cumplimiento de sus objetivos.

Este modelo se basa en ciertos elementos del proceso administrativo con los que actualmente no cuenta la institución. Se fundamenta en una buena administración, para que se cumpla los objetivos, debe poseer elementos como: Planificación, Organización, Integración de personal, Dirección, Ejecución y Control.

La finalidad de la propuesta es delinear esquemas de acción para obtener nuevos resultados en la aplicación de la Seguridad e Higiene Ocupacional, es decir que exista una línea de organización que permita y refleje una reducción o eliminación en el número de lesiones en los trabajadores, ocasionadas por los accidentes y enfermedades ocupacionales, así como también evitar los daños a las instalaciones, equipo y maquinaria que trae consigo pérdidas económicas, de productividad y competitividad.

### 2 - OBJETIVOS

Este modelo indica los requisitos para una gestión de la seguridad y salud ocupacional, con el propósito que la Institución controle sus propios riesgos de seguridad y salud, mejorando el comportamiento. A través del planteamiento de los siguientes objetivos:

Promover la Seguridad y Salud Ocupacional como valores para la formación de una cultura preventiva que permita reducir riesgos laborales en empleados.

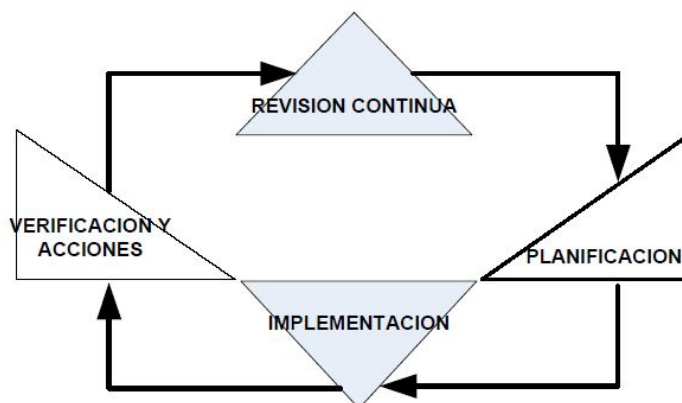
Implementar, mantener y mejorar de manera continua el modelo de gestión para la prevención de riesgos laborales.

### 3 - PLANIFICACION DE LA PREVENCION

Al diseñar un entorno para el eficaz desempeño de individuos que trabajan en grupos, la tarea más importante es comprobar que todos conozcan los propósitos y objetivos de la temática y los métodos para alcanzarlos. Esta es la función de la planificación, la función administrativa más básica.

El conjunto de disposiciones legales que le afectan en materia de seguridad e higiene, constituye un programa mínimo de obligaciones a cumplir.

A continuación se detalla los elementos del SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, desarrollado durante el modelo de gestión propuesto:



Lo graficado es ni más ni menos que el círculo de Deming de la calidad total, está claro que aplicado a prevención, y fielmente aplicado ya que en esta propuesta de gestión, este modo de planificar es la metodología aunque simplista, más eficiente.

#### **4 - ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN**

El propósito de establecer una estructura organizativa de la prevención eficaz que contribuya a la creación de un entorno favorable en el desempeño de las actividades laborales diarias en el área de trabajo, es para garantizar los resultados del modelo de prevención de riesgos laborales mediante la designación de responsabilidades. Aunque en la estructura que aquí se propone, se definen las tareas específicas a realizar por cada elemento, pero todo dependerá del apoyo de la gerencia y de la capacidad y motivación del personal disponible.

#### **5 - ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PROPUESTA**

El Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional tiene como responsabilidad el monitoreo y prevención de riesgos en la empresa, y debido a que la organización cuenta con una gran cantidad de empleados, lo que hace que se dificulte cumplir óptimamente con esta responsabilidad, se considera importante definir como política, una estructura descentralizada de la seguridad.

#### **LINEAMIENTOS MARCO – PARA ASIGNAR DE RESPONSABILIDADES DE SYSO**

Los tres lineamientos de referencia que se establecen para avanzar en la definición de las secciones siguientes son:

- LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS, IMPLICA QUE ES LA SUMA DE LA RESPONSABILIDADES DE CADA UNO.
- LA RESPONSABILIDAD PRIMARIA POR LA SEGURIDAD RECIDEN EN LA LINEA DE MANDO
- LA RESPONSABILIDAD FINAL POR LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RADICA EN LA ALTA DIRECCIÓN.



## LINEAMIENTOS GENERALES – PARA ASIGNAR DE RESPONSABILIDADES DE SYSO

El siguiente cuadro representa una división general de funciones en materia de SYSO:

Sectores que tienen a su cargo funciones de Apoyo (similares a efectuar diagnóstico y definir tratamiento)

Sectores que su función es de implementar los aspectos de SYSO (similar a cumplir con el tratamiento).

SYSO		
APOYO		IMPLEMENTACIÓN
COMITÉ DE SEGURIDAD	Servicio de Hig. y Seg. Servicio Médico Asesor Legal Asesor H,SYMA	ORGANIZACIÓN DE LINEA DE MANDO Gerencia, Jefatura, Supervisión. Ingeniería y mantenimiento, etc.

## LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS – PARA ASIGNAR RESPONSABILIDADES DE SYSO

Los lineamientos específicos para la asignación de responsabilidades de cada uno de los sectores son:

### **Dirección y Gerencia general**

- Implantación, Respaldo y Compromiso por la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Apoyo económico financiero (Asignación de Recursos, incluidos los recursos humanos, abarcando las habilidades especializadas, las tecnologías y los recursos financieros).
- Autorización de compras.

- Control general

### **Sectores con funciones de Implementación**

#### Organización de la línea de mando

- Implementar las acciones definidas en el sistema de gestión SYSO.
- Comunicar dichas políticas y todos los aspectos de seguridad a todos los empleados.
- Control y cumplimiento de Normas.
- Efectuar acción docente in situ (ejemplo capacitación en cascada).
- Tomar acción correctiva y/o preventiva ante desvíos de SySO y emergencia.
- Establecer métodos de trabajo.
- Requerir el servicio de los Departamentos de apoyo.

#### Planificación y Control de Mantenimiento / Mantenimiento / Ingeniería

- Ejecución de estudios y proyectos, para reducir riesgos.
- Mejoras o correcciones de ambientes laborales
- Eliminar condiciones inseguras

**Nota:** Todos los temas relacionados con el trabajo de contratistas, incluidos los aspectos de seguridad, son responsabilidad, de los sectores contratantes y del responsable del control de calidad del servicio u Obra.

### **Sectores con funciones de Apoyo**

#### Comité de seguridad

- Impulsar y colaborar en el desarrollo de prácticas seguras.
- Ayudar a hacer cumplir las normas.
- Avalar políticas y lineamientos.
- Analizar y sugerir soluciones para los accidentes e incidentes relevantes.
- Oficiar de nexo entre las líneas de mando y los sectores de Apoyo (vocero, capacitador, auditor)

### Servicio de H.SYMA

- *Coordinar* el esfuerzo general de seguridad, integrar el comité de seguridad, efectuar auditorias para toda la planta y analizar resultados
- *Asesorar* a la gerencia en temas de seguridad.
- *Consultar* (“por que y como”) a la línea de organización sobre:

#### Tareas específicas del Servicio

Asesoramiento en estudios, proyectos y especificaciones de compra

Asesoramiento técnico específico, verificación de cumplimiento legal.

Control de recepción de máquinas y elementos

Evaluación de costos del sector y accidentes

Accidentología, fijación de prioridades y objetivos.

Auditorias y análisis de riesgo, informe a los sectores.

Investigación de accidentes

Capacitación a los mandos medios y jerárquicos

Elaboración de presupuestos y previsiones del área

**Nota:** El técnico a cargo de seguridad e higiene debe ser en todo momento un guía, un asesor de los Jefes o coordinadores a los cuales estimulará para que colaboren en sus planes. Debe tener habilidad para lograr la confianza y consideración de los supervisores y ejecutivos, a quienes procurará servir sin inmiscuirse en la autoridad de ellos. El jefe de seguridad debe tener acceso directo a la gerencia sin intermediarios, las órdenes que se impartan deben llegar a los jefes a través del gerente.

### Servicio de Medicina Laboral

- Tareas específicas del Servicio
- Definir la metodología y / o prestar atención médica a los accidentados.
- Controles pre-ocupacionales, periódicos, pos-ocupacionales (ejecución y / o seguimiento)
- Registros estadísticos
- Detección y evaluación de causas
- Asesoramiento técnico medico
- Capacitación a la mandos medios y jerárquicos

- Elaboración de presupuestos y provisiones del área
- Denuncias a ART
- Seguimiento medico de accidentados y enfermedades ocupacionales
- Efectuar Profesiogramas

### ***Nivel operativo***

- Cumplir con las obligaciones del trabajador establecidas en el Artículo 10 de la Ley 19587 y 24557.
- 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.
- Conocer los peligros y riesgos de su puesto de trabajo, como así también los aspectos e impactos del mismo.
- Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen.
- Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones.
- Colaborar con 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.
- Denuncia de condiciones inseguras.
- Aporte de sugerencias.

### Consideraciones y aspectos contemplados en la definición de los lineamientos para la asignación de responsabilidades en materia de SYSO

1. Reducir la siniestralidad laboral requiere del protagonismo de todos.  
*“seguridad es responsabilidad de todos”.*

2. Las relaciones laborales se ven afectadas cuando no están definida las responsabilidades específicas y compartidas y / o no se cumple con las mismas.
3. Respetar el principio de administración “*unidad de mando*” (H. Fayol). Con el propósito de evitar interferencias con la autoridad de los jefes del sector.
4. Ningún personal debe ser responsable de algo sobre lo que no tiene autoridad.
5. Los mandos de línea (a través de la cadena de mando), deben dirigir la tarea de sus subordinados, incluido los aspectos de seguridad, esto contribuyen directamente al logro de los objetivos organizacionales. El grado de responsabilidad con que la línea de mando asuma su obligación no solo preserva su recurso humano, además colabora en la reducción de los costos de la Empresa (horas hombre perdidas, daños a la instalaciones, maquinarias, etc.)
6. La línea de mando, Coordinación, Jefatura y Supervisión tiene la autoridad y responsabilidad de velar por la seguridad del personal a cargo y por los resultados y sucesos acontecidos en su sector.
7. En todos los casos debe ser responsables de la seguridad toda la línea de mando, no solo la Supervisión de primera línea. Recordar en este sentido que se delega autoridad y responsabilidad operativa, *no se delega la responsabilidad final sobre una tarea.*
8. Los departamentos Staff deben brindar asistencia y asesoría a los mandos de línea, con el objeto de apoyar, asistir, recomendar y reducir cargas de información.

9. La seguridad es un factor primario de *motivación* del personal (jerarquía de necesidades), la motivación del personal debe ser además una preocupación indiscutida de los mandos de línea.
10. Los servicios de Higiene y Seguridad, que cumplen el rol de policía de seguridad no son eficientes para el control, ni para la prevención. Son Servicio de Higiene y Seguridad sobredimensionados e ineficientes.
11. El personal del sector (capacitado) evita las condiciones de riesgo en forma inmediata, sin esperar la detección del Servicio de Higiene y Seguridad.

## **6 - Descentralización de la responsabilidad en materia de Seguridad y Salud Ocupacional**

Descentralizar: Traspaso de competencias y servicios de la Administración central a corporaciones locales o regionales. Expresión generalmente utilizada en la tipificación de un estilo de conducción política.

En el particular relacionado a la gestión de la seguridad, esta expresión hace referencia a la asignación de responsabilidad en toda la línea de la organización acerca del rol de cada integrante en el éxito de una gestión de seguridad y salud ocupacional.

Por medio de este concepto el departamento de seguridad y salud ocupacional, pasa de ser el responsable directo y único de la prevención, a ser un asesor de Staff, que establece lineamiento, directivas, norte, etc., hacia donde cada uno de los participantes de la actividad laboral deben apuntar, las acciones, responsabilidades y obligaciones que cada uno debe cumplir, para lograr el objetivo madre, prevención.

## **7 - Programa de gestión sectorial**

Al concepto planteado anteriormente acerca de la descentralización de la gestión de la seguridad, para definir las responsabilidades en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, lo vamos a ejemplificar con una herramienta de planificación y

seguimiento que permitirá a los responsables de cada área gestionar como una unidad operativa la seguridad de su sector de responsabilidad.

Objetivo del programa sectorial:

- 1 – Simplificar el seguimiento de indicadores de seguridad de cada área
- 2 – Establecer líneas de acción para corregir los desvíos en indicadores de cada área
- 3 – Establecer una herramienta sencilla de comunicación hacia el personal
- 4 – Establecer claramente las responsabilidades en las acciones necesarias para corregir desvíos y/o mejorar determinados aspectos de seguridad de los sectores.

**Modelo de programa de seguridad sectorial.**

PROGRAMA DE GESTION SECTORIAL DE SEGURIDAD E HIGIENE																
SECTOR: <input style="width: 150px;" type="text"/>			RESPONSABLE: <input style="width: 200px;" type="text"/>										<input style="width: 50px;" type="text"/>			
Medición	Indicador	Base	Objetivo	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Acum
Accidentología	Incidencia CPD															
	Incidencia SPD															
	Cantidad de accidentes CPD															
	Cantidad de accidentes SPD															
Auditoria de Seguridad	Calificación del sector															
Incidentes	Cantidad de incidentes informados															
EyE	Eficacia y eficiencia de los controles															
Acciones Inseguras	Observaciones de comportamiento															
Condiciones inseguras	RECCAP (registro y control de causas potenciales)															
<b>PLAN DE ACCION</b>																
Indicador		Acción a seguir				Responsable				Plazo						

## **Descripción del PGS**

Se puede describir esta herramienta con 4 partes principales:

1 – Medición: Es el eje temático por medio del cual se define una variable característica del sector susceptible de seguimiento

2 – Indicador: es la variable de seguimiento que describe la performance en determinado aspecto de la seguridad del sector en análisis.

3 – Base, Objetivo, valor del mes: La base corresponde al punto de partida, que generalmente está representado por el resultado obtenido en el periodo anterior, el objetivo es la mejora esperada en el indicador en cuestión, y las columnas representadas mes a mes se registrara el valor real obtenido en el mes en análisis.

4 – Plan de acción: por cada indicador, al inicio de cada ciclo , con los datos de base registrados y con el objetivo en claro, se definirán las acciones macro o micro que se entiende, en común acuerdo con el departamento de higiene y seguridad, nos llevaran al éxito y la reducción del índice. Se debe definir claramente el indicador al cual se apunta accionar, el responsable de implementar la acción y los plazos establecidos para su cumplimiento.

### **7.1 - Mediciones:**

#### **7.1.1 - Accidentología.**

Si bien el seguimiento de la accidentología es una gestión reactiva de la seguridad, estos indicadores son los principales en cualquier administración de la seguridad, nos permiten atreves de un diagnostico de la realidad establecer lineamientos para reducir los accidentes y tal vez evitar la repetición de determinados casos.



Para este particular el departamento de higiene y seguridad deberá calcular índices de accidentología por sector, realizando una discriminación de los datos de casos informados, horas trabajadas, dotaciones de personal, etc.

Para este caso se consideran los siguientes indicadores accidentológicos:

- Cantidad de accidentes con pérdida de días: recuento de los casos informados reales en el sector, accidentes con lesión que ocasionaron pérdida real en el accidentado, con días de reposo.
- Cantidad de accidentes sin pérdida de días: recuento de casos informados sin pérdida de días, o también considerados incidentes laborales, casos que no presentan un daño al trabajador involucrado. Incide que representa una gran oportunidad para la prevención.
- Incidencia SPD y CPD: el indicador más representativo para el seguimiento de una gestión de seguridad es el de incidencia de accidentes, todas las actividades se miden a través de este indicador:

### **Número de accidentes x 1000**

---

### **Número de Trabajadores**

Considerando en la general de los casos, para el cálculo de este índice se consideran las siguientes características de estos factores:

- Número de accidentes: número de accidentes con baja laboral, según Resolución de SRT 475/11, los casos que superan 10 días caídos. Los casos que no tengan baja laboral no son contemplados. Otra característica para el cálculo, que este dato representa el acumulado en 12 meses de accidentes.
- 1000: valor a dimensional que nos permitirá compara el resultado del índice con otras empresas de distinta magnitud de personal.
- Número de trabajadores: equivale a los trabajadores expuestos a riesgo, para el cálculo del índice se consideran trabajadores equivalentes.

Para nuestro calculo, trasladaremos estos criterios a la condición de dato sectorial, con la misma dimensión pero aplicado a los datos propios del sector en estudio:

---

## Número de accidentes (CPD o SPD) del sector x 1000

---

### Número de trabajadores del sector

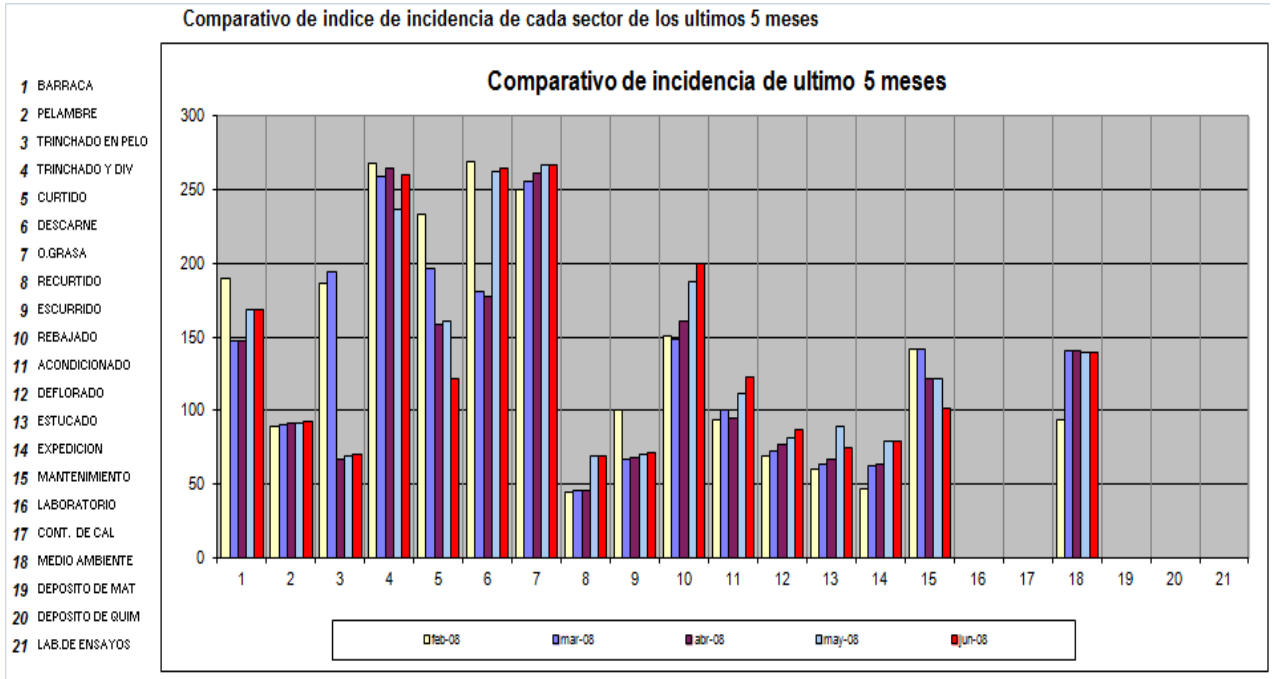
La recolección de información para calcular estos índices representa una tarea administrativa extra y que demanda mayor atención y tiempo, pero el hecho de tener datos accidentológicos de un sector en particular y poder compararlos con el avance de la accidentología en el global de planta, es una forma de alentar el trabajo en prevención y la precisión de los diagnósticos.

Los datos a recolectar mes a mes son:

- Accidentes con y sin pérdida de días, ya lo tenemos relevados en toda la planta, lo que nos queda es separarlos por sector.
- Dotación del sector: es un dato habitual de cualquier gestión sectorial, el departamento de RRHH nos entregara este dato en su relevamiento de horas y ausentismos.
- Horas trabajadas, generalmente este dato lo entregan los departamentos de RRHH, ya que los mismos lo utilizan para realizar las liquidaciones, el dato habitualmente nos llega como horas totales, con el dato de dotación podemos estimar las horas trabajadas del sector.

La definición de estos índices nos permitirá tener un panorama comparativo muy interesante para gestionar la seguridad, entendido el índice como la performance del sector en lo que hace a la prevención de accidentes, se podrá comparar con el resto de los sectores del establecimiento y así dar prioridad a determinados factores para la reducción, o bien manifestar la emergencia a la hora de tomar medidas.

Ejemplo de grafica comparativa.



### 7.1.2 - Auditoria de seguridad.

En este apartado se colocara un valor numérico que representa el porcentaje de cumplimiento sobre una lista de verificación, que incluye puntos a evaluar en las temáticas de seguridad, orden y limpieza.

El departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, realizara todos los meses una auditoria de seguridad por medio de la cual se calificara el estado del sector, por medio de observación directa y en común acuerdo con el responsable del sector. Para esta auditoría se utilizara la siguiente lista de chequeo:

Anverso

AUDITORIA DE SEGURIDAD											
Fecha:			Hora:			Sector: Mantenimiento					
Control efectuado por:						Responsable:					
Observaciones	B	R	M	K	S	Observaciones	B	R	M	K	S
<b>Seguridad - General</b>						<b>Orden</b>					
1				10	0	25				10	0
2				7	0	26				9	0
3				6	0	27				9	0
4				8	0	28				9	0
5				7	0	29				9	0
6				7	0	30				9	0
7				10	0	31				9	0
8				7	0						0
9				6	0	<b>Limpieza</b>					
10				8	0	32				9	0
11				8	0	33				6	0
12				6	0	34				5	0
13				10	0	35				8	
14				10	0	36				8	
15				9	0	37				7	
16				8	0	<b>Conducta personal</b>					
17				6	0	38				10	0
18				10	0	39				10	0
19				8	0	40				10	0
<b>Seguridad - específico</b>											
20				7	0						
21				9	0						
22				8	0						
23				9	0						
24					0						
Forma de calificación : Índice de Seguridad						Seguridad ponderada total : P= SUMA de S =					
Valor de las observaciones: B=10; R=5;M=0						Seguridad Máxima total : M= Suma de 10*K =					
Factor de ponderación de la peligrosidad : 5<= K <= 10						<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{INDICE DE SEGURIDAD} = \frac{P}{M} * 10 = \mathbf{0,00}</math> </div>					
Seguridad ponderada de cada observación: S=Valor * K											
						Puntaje ideal 10					

Reverso

<b>Observaciones consideradas para dar puntaje</b>			
<b>items</b>	<b>Observacion</b>	<b>accion</b>	<b>plazo</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

Con esta lista de chequeo el Departamento de higiene y seguridad, junto al responsable del sector recorrerán todo el área, realizaran las observaciones y luego calificaran cada uno de los ítems que se listan en el mismo, indicando para cada uno si la situación es Mala, Regular o Buena.

La calificación asignada al ítem corresponderá a un puntaje determinado:

Mala 0 Regular 5 Bueno 10

El puntaje asignado con la calificación se ponderara por el facto “K”, esta ponderación es arbitraria y depende del peso que se pretenda dar a cada ítems y que a criterio exclusivo del Departamento de higiene y seguridad. Va en un rango de 5 a 10.

El valor de la columna S será el resultado del ítem.

Para obtener el Índice de seguridad de la auditoria, se utilizara la siguiente formula

Seguridad ponderada total : P= SUMA de S =
Seguridad Máxima total : M= Suma de 10*K =
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\text{INDICE DE SEGURIDAD} = \frac{P}{M} * 10 =</math> </div> <span style="font-size: 1.2em; color: red; font-weight: bold; margin-left: 20px;">0,00</span>
<i>Puntaje ideal 10</i>

El resultado final corresponderá a la “Calificación del sector”

Para complementar el método de control, se utilizara el reverso del formulario para asignar a cada punto evaluado una observación que motivo a la calificación y una recomendación, si el técnico interviniente así lo considera necesario, para resolver el punto en cuestión.

### 7.1.3 - Eficacia y Efectividad

En las empresas, en los grupos de trabajo y, en general, en cualquier otra organización en la que se llevan a cabo diversas tareas por varias personas, se suelen utilizar los términos eficiencia y eficacia de modo indiferente cuando en realidad existen ciertos matices que les hacen ser términos completamente diferentes.

En realidad, existe una gran diferencia entre lograr una gestión **eficiente** y una **eficaz**. Mientras la gestión eficaz consigue los resultados esperados de forma satisfactoria independientemente de los recursos utilizados, la persona eficiente es aquella que lleva a cabo la tarea con el menor número de recursos posible.

Es decir, entre eficiencia y eficacia existe una relación unidireccional. Mientras una persona eficiente es al mismo tiempo eficaz, la relación contraria no se da. Es decir, el trabajador eficiente, al igual que el trabajador eficaz, consigue alcanzar sus objetivos. Sin embargo, un trabajador eficaz **podría optimizar su desempeño en términos de recursos utilizados**. Si hay un trabajador más eficiente que otro a la hora de realizar una tarea, esa tarea es optimizable para el segundo de ellos.

Podemos mencionar las siguientes definiciones para tratar este tema:

**La eficacia** es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados. Es la capacidad esperada de una acción planificada, en definitiva es la capacidad de cumplir con el plan estipulado

**La eficiencia** se refiere a la ejecución de las acciones propuesta en el plan, al menor costo posible. Es la capacidad de lograr un fin empleando los mejores medios posibles. Responde por tanto a la medida en que las consecuencias de una planificación son deseables desde la perspectiva económica

**La efectividad** hace referencia al impacto que se alcanza a causa de una acción llevada a cabo según lo planificado. Es la cuantificación del logro de la meta. La efectividad es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado, y en qué medida se logro

Tomaremos estos conceptos para referirlos a nuestra gestión, y encontrar un modelo de seguimiento entre ello.

Medir que tan eficiente es nuestro accionar, es la forma más precisa de definir si el horizonte planteado y las metas dispuestas desde la conducción, son las adecuadas.

Vamos a referirnos para esta medición, a una serie de controles a realizar en cada uno de los sectores, esta lista de controles se van a plantear como un plan de trabajo, una lista de acciones dispuestas para verificar que las actividades se realicen con la seguridad adecuada, en cumplimiento con la normativa legal vigente y además respondan a los objetivos macro de la seguridad e higiene dentro de la organización.

Esta lista de controles a realizar y su planificación en tiempo y forma, serán el punto de partida para definir **la eficacia** del accionar en seguridad e higiene.

Vamos a plantear un cronograma de controles a realizar por el departamento de higiene y seguridad, otros por los supervisores de sector y tal vez si corresponda algunos a realizar por el propio personal. Al término de cada mes se verificara que cada control se haya realizado en tiempo y forma, registrando cada control realizado y de esta formar contrastar plan versus real y así determinar **la eficacia** del plan.

De esta forma estamos verificando que lo que nos propusimos hacer lo estamos cumpliendo, pero también debemos tener una medidas de que aquello que planificamos tenga un impacto según esperado, y si no fuese así tener la posibilidad de cambia o corregir variables para ajustar los resultados.

Por cada control planteado, y de acuerdo a la variable analizada vamos a establecer una metodología de medición, para determinar que aquello que estamos midiendo no salga de los objetivos planteados o no se desvíe de una media estándar, este



valor será la **efectividad** del accionar de seguridad e higiene. La metodología de medición será definida a criterio del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, y estará dado en función a objetivo de cada uno y si hubiera de algún parámetro legal, así por ejemplo:

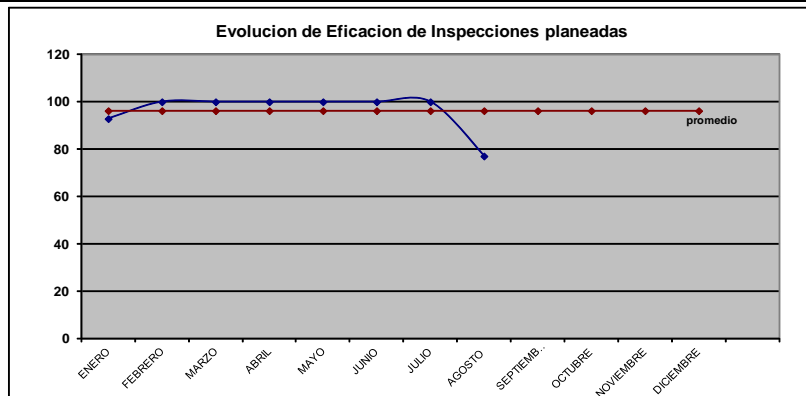
Si establecemos en el plan realizar una auditoría de uso de elementos de protección personal por semana, y el objetivo que se estableció es tener más del 90% de cumplimiento en el uso de epp, la eficacia será de un 100% si al fin del mes tenemos 4 controles realizados y la efectividad será del 100% si en el recuento de desvíos detectados se supero el 90%, esto podría ser que de 10 operarios evaluados solo 1 no tenía el elemento de protección evaluado (datos considerados solo como ejemplo).

### Modelo de seguimiento de eficacia de controles

HIGIENE Y SEGURIDAD - Gestion Sectorial. Controles del sector \_\_\_\_\_

EJECUCION - EFICACIA DE CONTROLES E INSPECCIONES DEL AREA

INSPECCIONES	FRECUENCIA	PLAN.	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE				
			REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	REAL	% cumpl.	
1	AUDITORIA DE USO DE EPP	MES	3	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	2	66,667		0		0		0		0		0
2	INSPECCION DE AUTOELEVADORES	BIMESTRAL	3	3	100			3	100			3	100			3	100				0		0		0		0		0
3	AUDITORIA DE SISTEMAS DE SEGURIDAD MAQUINAS	QUINCENAL	2	1	50	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100		0		0		0		0		0
4	CONTROL DE MATAFUEGOS	MENSUAL	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100		0		0		0		0		0
5	CONTROL DE RED DE INCENDIO	QUINCENAL	1	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	1	50		0		0		0		0		0
6	CONTROL DE CONDICIONES INSEGURAS	BIMESTRAL	1			1	100			1	100			1	100				0			0						0	
7	DUCHAS Y LAVAJOS	MENSUAL	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100		0		0		0		0		0
8	EQUIPO PARA IZAR	TRIMESTRAL	1					1	100					1	100			1	100										0
9	CONTROL DE CONTRATISTAS	MENSUAL	1	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100		0		0		0		0		0
<b>Cumplimiento</b>																													
			<i>mensual</i>	92,86		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		77,08										<i>Anual</i>	96,24



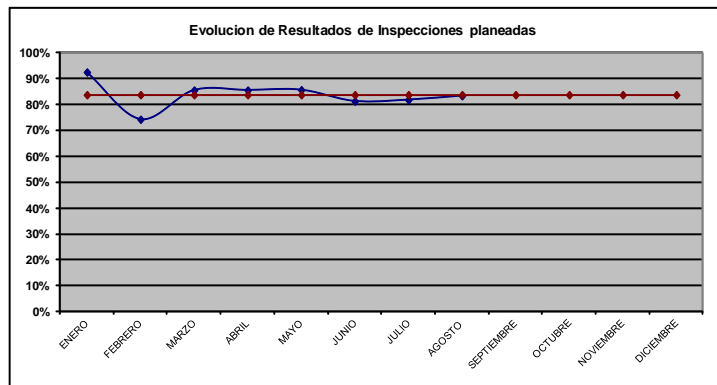
## Modelo de seguimiento de eficiencia de controles

HIGIENE Y SEGURIDAD - Gestion Sectorial.

Controles del sector

### RESULTADOS DE INSPECCIONES PLANEADAS Indicador de eficiencia de inspecciones planeadas

	Cumplimiento	Items planificados	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			CRITERIOS		
			controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.	controlado	Desvio	% Cumpl.			
1	AUDITORIA DE USO DE EPP	100%	variable	43	0	100,0%	21	0	100,0%	7	0	100,0%	73	0	100,0%	33	0	###	35	2	94,3%	56	0	100,0%	40	0	100,0%	Porcentaje cumplimiento, en funcion a desvios sobre la cantidad total de operarios auditados	
2	INSPECCION DE AUTOELEVADORES	100%	variable	184	15	91,8%				63	10	84,1%				63	14	77,8%				126	22	82,5%				Porcentaje cumplimiento en funcion a desvios en items de check de auditoria por cantidad de autos	
3	AUDITORIA DE SISTEMAS DE SEGURIDAD MAQUINAS	100%	450	127	9	92,9%	127	103	18,9%	127	24	81,1%	127	78	38,6%	127	67	47,2%	127	41	67,7%	127	57	55,1%	127	26	79,5%	Porcentaje de cumplimiento en funcion a desvios sobre la totalidad de sistemas de seguridad auditados en el mes	
4	CONTROL DE MATAFUEGOS	100%	440	5	98,9%		4	99,1%		3	99,3%		5	98,9%		10	97,7%		3	99,3%		3	99,3%		0	100,0%	Porcentaje de cumplimiento en funcion a desvios sobre la totalidad de items auditados		
5	CONTROL DE RED DE INCENDIO	100%	12	1	92%		0	100%		0	100%		0	100%		0	100%		0	100%		2	83%		3	75%	Porcentaje de cumplimiento en funcion a desvios sobre la totalidad de items auditados		
6	CONTROL DE CONDICIONES INSEGURAS	626	RECAP				609,1	100%					669,6	95%					513,8	100%							Porcentaje de cumplimiento sobre objetivo planteado. Menor a		
7	DUCHAS Y LAVAJOS	100%	22	6	73%		5	77%		4	82%		7	68%		5	77%		5	77%		6	73%		9	59%	Porcentaje de cumplimiento sobre items auditados por la cantidad de equipos controlados		
8	EQUIPO PARA IZAR	100%	variable							155	18	88,4%							155	20	87,1%				155	15	90,3%	Porcentaje de cumplimiento sobre items auditados por la cantidad de equipos controlados	
9	CONTROL DE CONTRATISTAS	100%		1	1	100%	1	4	25%	1	3	50%	1	1	100%	1	1	100%	1	4	25%	1	2	80%	1	2	80%	Calificacion según estado de cumplimiento de programa de seguridad. 1 (100%) - 2 (80%) 3 (50%) - 4 (25%) - 5 (0%)	
<b>Cumplimiento</b>			<b>mensual</b>	92,6%			74,3%			85,6%			85,6%			85,7%			81,3%			81,9%			83,4%			<b>Annual</b>	<b>83,80%</b>



#### **7.1.4 - Acciones inseguras**

En esta etapa de la gestión vamos a trabajar sobre el factor más difícil de administrar “la conducta humana”.

Así como es tan difícil de administrar, es tan importante para el éxito de cualquier gestión de prevención.

Muchos autores hablan de que entre un 80 y 90 % de los accidentes laborales tienen origen en una acción insegura, de ahí la relevancia que tiene el factor para la prevención. Detectarlas, medirlas, caracterizarlas y definir correcciones, van ser para nuestra gestión una pieza fundamental.

Para este fin vamos a utilizar una herramienta empleada con frecuencia por los distintos departamentos de higiene y seguridad de muchas empresas, “observaciones de comportamiento”.

En la mayoría de los modelos de observaciones de comportamiento se establece una línea de acción tendiente a mostrar, como arma principal, la presencia del observador e intimidar al personal con el control, con la expresión “te estamos observando”.

Sin un análisis de lo que se está observando y de la situación que rodea a esa acción, solamente estamos recolectando fotos de una situación y tomando acciones puntuales

El objetivo de nuestro modelo es facilitar la detección de deficiencias en las tareas que realizan las personas para garantizar comportamientos seguros en el trabajo y mejorar la manera de realizarlas, a través de la medición de la situación y la determinación de los factores a trabajar.

La propuesta de acción incorpora a los modelos de observaciones de comportamiento solamente dos elementos que consideramos nos ayudaran a administrar los riesgos:

- Índices de observaciones de comportamiento
  - Tipificación de acciones inseguras.
- 

#### Metodología:

1 – El representante del departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, junto a un responsable del sector, definirán un área donde se realizaran las observaciones, en este momento se define el espacio físico, la cantidad de operarios a observar y el tiempo de observación.

2 – Se dirigen al área y realizan las observaciones que correspondan.

3 – Se registran la cantidad de operarios con elementos de protección faltantes, según lo indica el formulario de control.

4 – Se registra cada acto inseguro realizado por el operario que se encuentre dentro del rango de observación.

5 – Se procesan los datos y se confeccionan los índices para determinar el nivel de comportamiento seguro.

6 – Para los desvíos se definen acciones, que puede ser de capacitación o charla personal con un operario para corregir la conducta.

#### Índices:

Con el formulario de control vamos a definir los siguientes índices:

---

- Índice relativo al tiempo de observación:
- 

***(Acciones inseguras / Tiempo de observación) x 100***

Este índice nos dará un a dimensional para establecer un nivel de observaciones comparables en situaciones similares con otros sectores o áreas.

---

- Incidencia de acciones inseguras
- 

***(Acciones inseguras / personal observado) x 100***

De la misma forma que el índice anterior este dato nos indicara la cantidad de acciones inseguras en función al personal observado.

---

- Nivel de uso de epp
- 

Porcentaje de uso de epp sobre personal observado y de acuerdo a los epp obligatorios para el puesto.

---

- Índice de comportamiento.
- 

Promedio de todos los valores.

Tipificación de acciones inseguras

Por último realizaremos una tipificación de acciones observadas

Simplemente a criterio del observador, en este caso solo de higiene y seguridad, se agruparan las observaciones en ejes temáticos predefinidos en el formulario de observaciones.

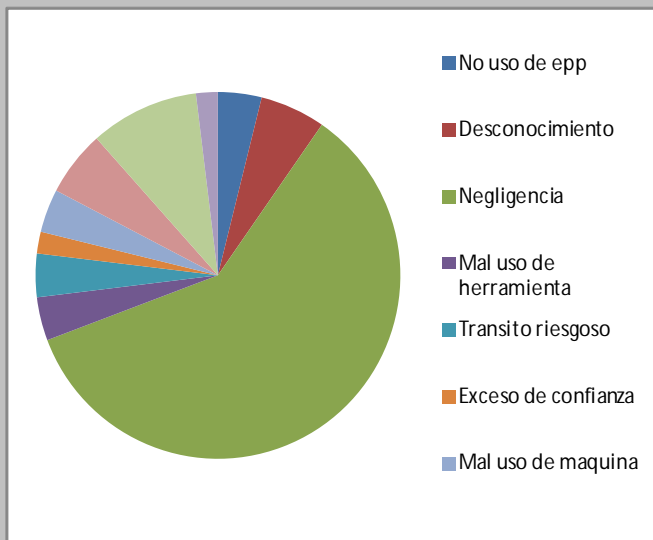
Con este registro visualizaremos el área del comportamiento con mayor incidencia de acciones inseguras y nos podrá orientar de esta forma en el accionar de capacitación o inducción a la conducta segura.

OBSERVACION DE COMPORTAMIENTO								
Sector:				Fecha:				
Puesto:								
Personal auditado:	10							
	necesidad de uso	%	SI (usa)	%	NO (usa)	%	POND	NIVEL
Protectores auditivos	10	100%	5	50%	5	50%	2	100%
Zapatos de seguridad	8	80%	4	50%	4	40%	4	200%
Indumentaria	10	100%	8	80%	2	20%	2	160%
Guantes		0%		-		0%	-	-
Proteccion respiratoria		0%		-		0%	-	-
Faja lumbares		0%		-		0%	-	-
Proteccion a la vista		0%		-		0%	-	-
Casco		0%		-		0%	-	-
Gantes anticorte		0%		-		0%	-	-
Protecciones especiales		0%		-		0%	-	-
Tiempo se aditoria: 15 min				<b>Nivel de uso de epp</b>			<b>58%</b>	
Acciones inseguras				Capacitacion sugerida				
Salta de plataforma, no usa escalera								
Realiza levantamiento de pesos, mala tecnica								
Arroja basura al suelo								
Broma en el trabajo								
Deja herramienta fuera de lugar								

INDICE RELATIVO AL TIEMPO DE OBSERVACION	33
INDICE INCIDENCIA DE ACCIONES INSEGURAS	50
NIVEL DE USO DE EPP	58
INDICE DE COMPORTAMIENTO	47

**Tipificacion de comportamiento inseguro**

No uso de epp	2
Desconocimiento	3
Negligencia	31
Mal uso de herramienta	2
Transito riesgoso	2
Exceso de confianza	1
Mal uso de maquina	2
Bromas	3
Apuro	5
Otras	1
	0



### 7.1.5 - Condiciones inseguras

Para complementar la acciones preventivas más importantes y que nuestra gestión considera primordiales para administrar la seguridad del el programa de gestión sectorial, no dejaremos de lado la parte estructural, el edificio, el ambiente de trabajo, las condiciones inseguras que puedan existir en ellos.

Siguiendo con el razonamiento del capítulo anterior, el 10 o 20 % de los accidentes se darían por causas atribuibles exclusivamente a las condiciones del ambiente de trabajo, a las instalaciones en general; mas allá de esto es primordial para sostener el esquema preventivo, identificar y corregir las condiciones inseguras, evitar el deterioro de las instalaciones, maquinas y equipos, ya de ser así el porcentaje de accidentes debido a ellas, podría ser muy superior al 10%.

Por medio de esta herramienta simple y concreta, vamos a relevar a plazos determinados la existencia de condiciones inseguras, organizar las adecuaciones y dar seguimiento al avance por medio de indicadores.

---

Reccap: Registro y control de causas potenciales

Relevamiento de condiciones inseguras en los distintos sectores de la Empresa

- El relevamiento de condiciones inseguras se realizara preferentemente en simultáneo con la auditoria de seguridad, la realizara personal de la Departamento de SySO (o personal capacitado y entrenado), puede participar de la misma el responsable del sector.
- La frecuencia con la que se realicen las auditorias queda a criterio del Departamento de Higiene y Seguridad
- Con los resultados del relevamiento el Departamento de Higiene y Seguridad calculara el índice de Reccap:

Condiciones inseguras x 1.000.000 / Hrs trabajadas

El Departamento de Higiene y Seguridad informara las condiciones



inseguras detectadas en cada relevamiento al sector involucrado y este deberá a gestionar la reparación con Mantenimiento, dar seguimiento de cumplimiento y través de su programa de gestión sectorial dar seguimiento al indicador.

**Registro y control de Causas Potencial - RECCAP**

<b>Indice de riesgo sin corregir</b>	Total de riesgos sin corregir X 1.000.000
	Hs.Hombre Trabajada
410,8	

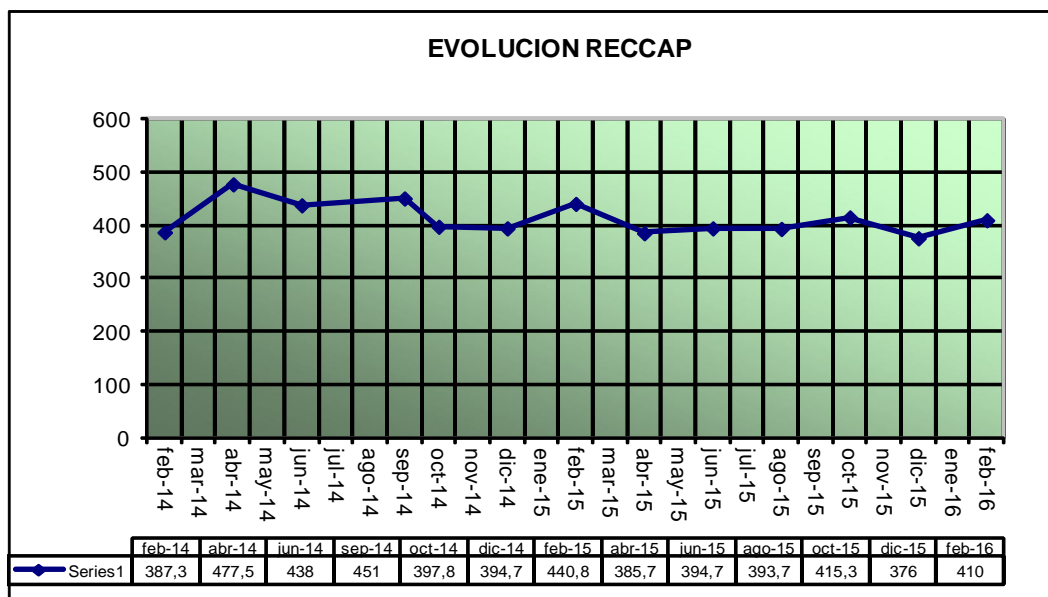
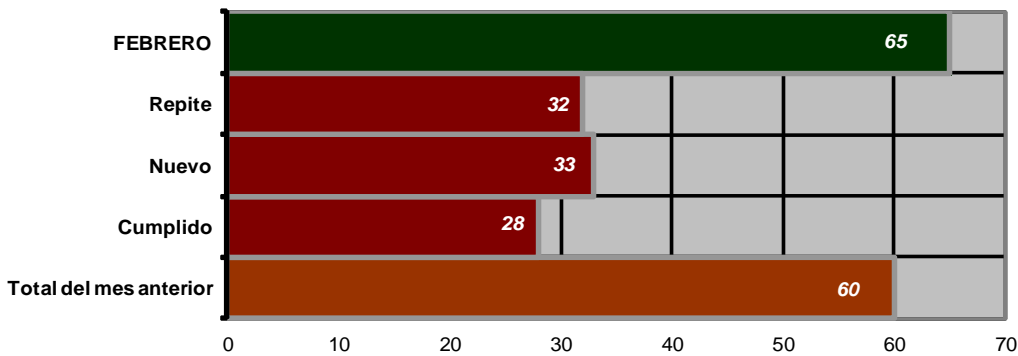
Fecha: **29/02/2016**

Periodo evaluado: **feb-16**

Horas Hombre estimado: 158246,13

Total de riesgos sin corregir (aplicable solo a condiciones inseguras): **65**

Total del mes anterior	<b>60</b>
Cumplido	<b>28</b>
Nuevo	<b>33</b>
Repite	<b>32</b>



El cuadro anterior describe una auditoria mensual ejemplificada.

Se pueden observar los datos utilizados para confeccionar el índice de riesgo sin corregir, con el cual se puede ver la performance de una planta, en lo que se refiere al control de las condiciones inseguras.

Paso seguido a completar este informe para el global de planta, quedara volcar los datos pero ahora ya por sector, luego calcular el índice de Reccap sectorial y entregárselo al sector en su programa de seguridad sectorial.

En tanto el índice se desvíe, el responsable del sector tendrá que accionar sobre las condiciones inseguras detectadas y tratar de resolverlas para corregir el índice.

Tabla de cálculo de Reccap sectorial. Ejemplo

### RECCAP - Índice de riesgos sin corregir por Sector

mes	jun-12			ago-12			oct-12			dic-12			valores 2013			objetivo 2013
	sector	horas trab.	RSC	Indice	horas trab.	RSC	Indice	horas trab.	RSC	Indice	horas trab.	RSC	Indice	horas trab.	RSC	
Barraca	12842,58	4	311	12679	5	394	11678	6	514	10682,8	5	468	11600	5	417	304
Pelambre	3935,63	2	508	3949	2	506	3761	4	1064	3440,23	5	1453	3523	3	946	1552
trinchado y div	14085,41	2	142	13718	2	146	13064	1	77	12312,4	3	244	12957	2	141	350
Curtido	7664,12	6	783	8106	7	864	7917	7	884	7242,58	6	828	7264	7	918	1114
Descarne	2278,52	2	878	2286	3	1312	2177	4	1837	1991,71	6	3012	2049	3	1383	1230
Olla de grasa	621,42	2	3218	624	2	3207	594	5	8420	543,19	2	3682	575	2	4058	8235
Recurtido	10149,78	2	197	10185	2	196	9699	3	309	8691,1	4	460	9279	4	449	724
Escurrido	7664,12	4	522	7898	6	760	7521	2	266	7061,52	1	142	7160	3	372	267
Rebajado	12635,44	2	158	12679	5	394	12074	2	166	11226	2	178	11722	2	185	251
Acondicionado	32520,73	4	123	33049	3	91	31669	4	126	29151,4	5	172	30439	4	120	209
Deflorado	3314,21		0	3326	0	0	3167	0	0	2897,03	0	0	2980	0	0	0
Estucado	4971,32		0	4988	0	0	5344	0	0	4888,74	0	0	4347	0	0	76
Expedicion	12428,31	7	563	12887	3	233	12272	1	81	11226	2	178	11554	3	231	497

## Capítulo IV

---

### Comentarios finales

A través del presente trabajo se ilustra en detalle la realidad de una empresa de envergadura, la complejidad de los peligros que se presentan y la dificultad que esto representa para gestionar la seguridad. Partiendo de la tipificación de los accidentes, los indicadores de costos y de accidentología nos indican que la realidad demanda atención en la faceta administrativa de la gestión de seguridad. Los informes de mediciones realizadas, dan cuenta de lo complejo que es gestionar la higiene ambiental y llevar adelante el análisis técnico de las situaciones puntuales. También vale mencionar que la gran carga física que representa este tipo de actividad, puesta de manifiesto en los estudios ergonómicos, nos dan cuenta de la necesidad de llegar con la prevención hasta el último escalón de estructura organizacional, concientizar hasta el último operario de la necesidad de trabajar preventivamente. A este diagnóstico, le adosamos el problema que nos hemos planteado resolver, la dificultad que representa gestionar la seguridad sin la debida responsabilidad de cada uno de los integrantes de la organización, la problemática que significa conservar el concepto de que la seguridad y prevención de accidentes y enfermedades profesionales, queda a expensas de la gestión de los profesionales de seguridad e higiene.

La salida a este problema que se deja a consideración en este trabajo, trata de cruzar dos conceptos fundamentales *planificación* y *responsabilidad*. A través de las distintas herramientas planteadas, se pretende dar a los responsables operativos de los sectores de una empresa y también a toda la cadena de mando, información ordenada que ilustre la situación de su área de influencia y el camino hacia dónde dirigirse para mejorar su performance.

Las herramientas planteadas en este trabajo son aplicables a la realidad de la organización sobre la cual se fundamentó el mismo, cada una de los métodos descriptos son adaptados a esta empresa, susceptibles de corrección pero

con el objetivo claro de crear un paradigma a cerca de la responsabilidad sobre las acciones y gestión en su conjunto tendientes a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Queda a criterio de cada lector, a la interpretación del trabajo y el enfoque que le darían a su gestión, la forma de aplicar estas herramientas. Por tal motivo este último apartado no es una conclusión del trabajo, es más una invitación a implementar, cuestionar y adaptar estas herramientas en su gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## Bibliografía

---

[1 ] Norma Iram 3800, primera Edición. 1998.

[2 ] Norma OHSAS 18001:2007. Aenor Ediciones. Sistemas de gestión de la seguridad y Salud en el trabajo. Requisitos

[3 ] Lic. Jose Alfredo Cutuli. 2004. "Sistema IAS para la Prevención de Accidentes. Seguridad y Salud Ocupacional". Editorial Dunken. Bs.As.

[4 ] Manual de "seguridad e higiene en el trabajo"

- 1° Edición. IAS 1972. Jose Alfredo Cutuli y M.O. Tusiani
- 2° Edición IAS 1978. Jose Alfredo Cutuli ; M.O.Tusiani; I. Campanucci; J.M. Bazttarrica; J.M. Martinez Prieto. Prologo: Dr.B. Montejano.

[5] Apuntes de "Organización interna" Carrera de técnico superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo. Escuela Superior I.A.S. (Lic. J.L.Drago, Ing. F.H Ponce)

[6] Comisión Intergubernamental de Salud Ambiental y del Trabajador (CISAT) . GLOSARIO TEMÁTICO DE LA SALUD DEL TRABAJADOR EN EL MERCOSUR. Mercosur. Bs.As. 2009

[7] Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Manual de Buenas Prácticas de manufactura. Industria del cuero. 2015. . SRT y CICA (Cámara Industria Curtidora de Argentina)

[8] Normativa:

Ley de higiene y seguridad en el trabajo. 19587/72

Decreto Reglamentario 351/79

Ley de Riesgos del Trabajo. 24557 / 96

Decreto 658/96 . Listado de enfermedades Profesionales

Resolución de SRT 295/03. Especificaciones técnicas de ergonomía

Resolución de SRT. 905. Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad y Medicina en el trabajo

Resolución de SRT 84/2012. Protocolo de medición de iluminación

Resolución de SRT 85/2012 Protocolo de medición de ruido.

Resolución de SRT 886/2015 Protocolo de Ergonomía

[9] Ing. Eduardo Racca. Jefe de división de Higiene y Seguridad Provincia de Santa FE. Guia Practica. Evaluación de la carga Calórica.

[10] Superintendencia de Riesgo del Trabajo. "Guía de iluminación" 2012.  
[www.srt.gob.ar](http://www.srt.gob.ar)

[11] Superintendencia de Riesgo del Trabajo. "Guía de ruido" 2012. [www.srt.gob.ar](http://www.srt.gob.ar)

[12] Lic. Jose Alfredo Cutuli . Instituto Argentino de seguridad. 2012. "Seguridad Total. Las cuatro modalidades para la prevención del trabajo"

[13] O.I.T. Enciclopedia de la seguridad y salud en el trabajo. Editorial Chantal Dufresne, BA

[14] Vila Velasco, Paco. Directrices industriales de la seguridad y salud en el trabajo. [www sicuris. com](http://www.sicuris.com). 20/11/2002

[15] Bajo Albarracin, Juan Carlos. Primer modelo de excelencia preventiva. [www.auditec. com](http://www.auditec.com). 6/2/2002

[16] Cirujano González Antonio. La evaluación de riesgos laborales. MAPFRE seguridad (Madrid) , 20(79), primer trimestre 2000

[17] Abad, J., Llimona, J., Mondelo, P. y Terrés, F. (2002). "Las Nuevas Directrices de la OIT Relativas a Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud". II Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales. Isla de Gran Canaria.

- [18] Cortés Díaz, J.M. (2000). Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. (4<sup>o</sup> ed). Editorial Tébar, S.L., Albacete.
- [19] HSE. (1994). Éxito en la Gestión de la Salud y la Seguridad. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid.
- [20] BRITISH ESTANDARS INSTITUTE. Occupational Health and Safety Assesment Series. OHSAS 18001: 1999. Occupational Health and Safety Management Systems-Specification.. BSI. Londres.1999.
- [21] RUBIO ROMERO, J. C. "La norma SA 8000 sobre Responsabilidad Social y la Seguridad en el Trabajo". Prevención n°155, 2001
- [22] Juan Carlos Rubio Romero, INSHT, 2001. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo