



Proyecto Final

Profesora: Lic. Gervasi Laura

Tutor: Lic. Mondolo Juan Manuel

Alumna: Mayol Emma Carolina

Tema: Riesgos Mecánicos en Carpintería

Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad Laboral

Año 2024

Índice

INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	4
MARCO TEÓRICO	5
MARCO NORMATIVO	8
MARCO METODOLÓGICO	17
DIAGNÓSTICO	19
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	23
PLAN DE MEJORAS	27
RECOMENDACIONES GENERALES	27
RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS	29
PRESUPUESTOS	34
CONCLUSIÓN.	35
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	38

Introducción

El presente proyecto se lleva a cabo en el regimiento de Caballería Tanques 6, ubicado en calle Arruabarrena al 207 en la ciudad de Concordia, Entre Ríos.

El Regimiento de Caballería Tanques 6 Blandengues fue creado en 1760, y fue parte de las tropas que lucharon por la independencia del país. En el año 1914 se asentó en nuestra ciudad, en la que permanece desde entonces. El Regimiento "Blandengues" tiene un fuerte y estrecho vínculo con nuestra ciudad, no sólo por su larga permanencia, sino por la articulación existente con el Municipio y las diferentes instituciones, contribuyendo al desarrollo y crecimiento de Concordia (Concordia, s.f.)

La organización actual del regimiento comprende:

- Escuadrón de Tanques A "La Valerosa"
- Escuadrón de Tanques B "La Atrevida", con sus dotaciones de tanques TAM
- Escuadrón Comando y Servicio "La Invencible"
- Banda Militar

Además de esto, el regimiento de Concordia cuenta con distintos tipos de talleres como herrería, mecánica, electricidad, y en el que el proyecto se basa, carpintería. En ellos se da lugar la Escuela de Oficios para los ciudadanos de Concordia y representa una oportunidad de formación y salida laboral para los jóvenes que por distintas circunstancias no pudieron culminar sus estudios.

La carpintería posee aproximadamente 300m² y es utilizada de forma regular por tres soldados y un jefe de taller del Ejército Argentino para elaborar y/o reparar distintos mobiliarios del lugar.

El taller cuenta con:

- Máquina Tupi la cual se utiliza para la modificación de piezas de madera (moldurado, pulido de molduras, etc.)
- Cepilladora 3 tiempos, se utiliza para "aplanar" una superficie de madera, es decir, dejarla lisa.
- Regruesadora, al igual que la mencionada anteriormente, sirve para aplanar tablas de madera.
- Sierra circular (de mesa y de mano), se utiliza generalmente para realizar cortes rectos, de una forma rápida.

- Máquina sin fin, su principal característica es la capacidad de hacer cortes precisos, rápidos y sumamente productivos, ya que la velocidad es de alto nivel.
- Taladro de banco el cual sirve para hacer perforaciones muy precisas.

Este proyecto se centra en analizar por medio de un estudio descriptivo los factores de riesgos mecánicos provenientes de las tareas habituales del taller de carpintería, teniendo como objetivo general reducir los riesgos mencionados.

Como pregunta problema para el desarrollo del proyecto se enuncio: ¿Cómo se puede disminuir el riesgo mecánico a los que están expuestos los trabajadores de la carpintería del Regimiento de Caballería Tanques 6 Blandengues?

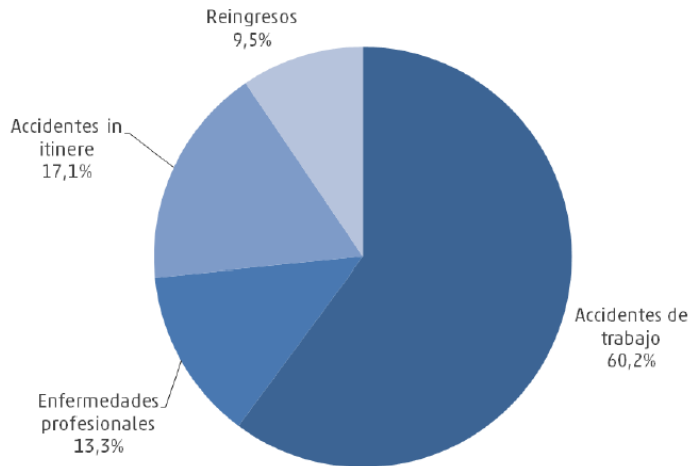
El presente proyecto está compuesto de 5 capítulos, en primer lugar se encuentra la “Introducción” donde el lector se introduce al trabajo. Luego sigue con el “Marco Teórico” en el cual se explican los conceptos técnicos necesarios para facilitar su lectura. A continuación de este capítulo se encuentra el “Marco Normativo” donde se menciona la vigente legislación que ampara el proyecto, y para finalizar se encuentra el “Marco Metodológico” en el cual se explica que se estudia en el proyecto.

Antecedentes

Como antecedentes, no se han reportado accidentes provenientes de riesgos mecánicos dentro del taller de carpintería, pero debido a estudios realizados por profesionales y las estadísticas otorgadas por la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT), se puede observar la gran ocurrencia de accidentes reportados en el sector maderero. Esto es a causa de las diferentes maquinarias que se utilizan, las cuales trabajan a gran velocidad y con un filo de suma importancia pudiendo generar, en el peor de los casos, amputación de los miembros superiores o incluso la muerte.

Figura 1

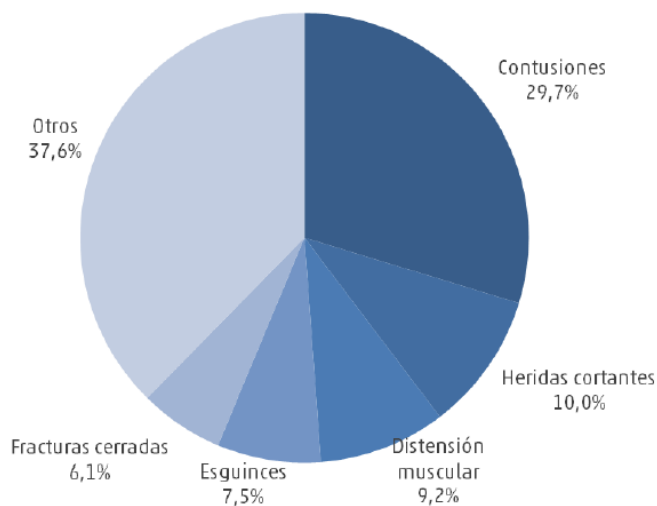
Casos notificados según tipo de evento. Industria manufacturera. Año 2022



Nota: (SRT, 2023)

Figura 2

Casos notificados según naturaleza de la lesión. Industria manufacturera. Año 2022



Nota: (SRT, 2023)

Justificación

El proyecto surge con la intención de implementar medidas de seguridad laboral en la carpintería del Regimiento de la ciudad de Concordia, en donde los soldados no poseen las capacitaciones correspondientes y las maquinarias no cuentan con las protecciones suficientes.

Las máquinas y herramientas utilizadas en este sector maderero, son el principal origen de los accidentes laborales, y es por esto que resulta de gran importancia reconocer y prevenir los distintos riesgos mecánicos presentes.

Marco teórico

El presente trabajo busca evaluar y reducir los riesgos mecánicos a los que se encuentran expuestos actualmente los trabajadores de la carpintería del regimiento de Concordia, Entre Ríos.

Para comprender la finalidad de este proyecto, se debe saber que la seguridad es la capacidad de dar respuesta efectiva a riesgos, amenazas o vulnerabilidades y estar preparados para prevenirlos, contenerlos y enfrentarlos. El término, identifica a una situación de ausencia o disminución de riesgos para un determinado entorno. (Publica, pág. 1) Y la seguridad laboral es “cuando concierne a las condiciones y riesgos propios de una ocupación profesional o un oficio laboral.” (Conceptos, 2020)

La Resolución 103/05 indica que un peligro es un suceso apto para crear daño sobre los bienes o a la salud y un riesgo es la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso con la gravedad de las lesiones o daños para la salud que pueda causar tal suceso.

Al reducir un riesgo en el lugar de trabajo, se minimiza la probabilidad de que ocurra un accidente laboral el cual según Ley 24.557 es todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo.

El proyecto se centra en los riesgos mecánicos, que se refiere a los peligros o amenazas que pueden resultar de la interacción entre las personas y las máquinas, herramientas y equipos industriales. Estos peligros pueden incluir lesiones corporales graves o fatales, así como daños a la propiedad y al medio ambiente. (Laborales., 2019)

Los riesgos mecánicos principales en una carpintería y en los cuales se basa el trabajo son los siguientes:

- Corte, Golpe: El trabajador sufre golpes, cortes, rasguños, etc., ocasionados por elementos móviles de máquinas e instalaciones. Las máquinas equipadas con cuchillas, como sierras y taladros, representan un riesgo considerable de cortes graves o amputaciones si no se manejan correctamente.
- Atrapamiento: Es debido a zonas formadas por dos objetos que se mueven juntos, de los cuales al menos uno, rota como es el caso de los cilindros de alimentación, engranajes, correas de transmisión, etc. Las partes del cuerpo que más riesgo corren de ser atrapadas son las manos y el cabello, también es una

causa de los atrapamientos y de los arrastres la ropa de trabajo utilizada.
(Madrid, s.f.)

- Proyección de partículas: Es una circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar. (OISS)

La manera que se utiliza para evaluar y analizar los riesgos mencionados, es la “Matriz de Riesgo” es una herramienta que permite identificar los factores de riesgo que se pueden presentar dentro de una organización, brinda la posibilidad de que estos se puedan cuantificar, es decir clasificar en el daño que este podría causar, la escala en la que va a estar dividido (alto, medio o bajo), y la probabilidad de que esto pueda ocurrir (Asociadas, pág. 1)

Una vez evaluado los riesgos, de ser necesario, se deben tomar las medidas suficientes para disminuir lo máximo posible el nivel alcanzado.

Para esto, es necesaria la implementación de resguardos mecánicos, es decir, un medio de protección que impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros al punto o zona de peligro de una máquina. Un resguardo es un elemento de una máquina utilizado específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material. (Trabajo, 2000, pág. 1)

Los resguardos pueden clasificarse como:

- Fijos: son aquellos que se mantienen en su posición de forma permanente (soldadura, etc.) o por medio de elementos de fijación (tornillos, etc)
- Móviles: son aquellos que se pueden abrir o retirar sin la utilización de herramientas.
- Regulables: son aquellos que se ajustan en determinada posición y permanecen allí durante la operación.

Cuando hablamos de riesgo mecánico, se menciona que provienen de la interacción con una máquina, la cual “comprende a todos aquellos conjuntos de elementos o instalaciones que transforman energía con vista a una función productiva principal o auxiliar. Es común a las máquinas el poseer en algún punto o zona concentraciones de energía, ya sea energía cinética de elementos en movimiento u otras formas de energía.”

Podemos diferenciar el conjunto de una máquina en dos partes:

- Sistema de transmisión: conjunto de elementos mecánicos cuya misión es el de producir, transportar o transformar la energía utilizada en el proceso. Esta parte de la máquina se caracteriza porque el operario no debe penetrar en ellas durante las operaciones de producción.
- Zona de operación (o punto de operación): Es la parte de la máquina en que se ejecuta el trabajo útil sobre una pieza, mediante la energía que el sistema de transmisión comunica al elemento activo de la máquina. Esta zona caracteriza en que el operario debe penetrar en ella en las operaciones normales de alimentación, extracción de piezas, o si es proceso automático, para corregir deficiencias de funcionamiento. (Madrid, s.f.)

En los casos en que la implementación de los resguardos no sea suficiente, se deberá hacer uso de EPP (Elementos de Protección Personal) que “son dispositivos, prendas o accesorios diseñados para proteger a los trabajadores de diversos riesgos que puedan afectar su salud y seguridad durante el desempeño de sus funciones laborales. Estos equipos pueden variar según el tipo de industria y los riesgos específicos asociados con cada puesto de trabajo.” (Tools, 2024)

Debido a que en la carpintería existen riesgos en donde la gravedad de sus efectos son altos, es recomendable adoptar un Procedimiento de Trabajo Seguro (PTS) los cuales describen de manera clara y concreta la manera correcta de realizar determinadas operaciones, trabajos o tareas que pueden generar daños sino se realizan en la forma determinada. (Seguridad, 2020)

Marco normativo

En este capítulo se menciona la legislación vigente en Argentina en la cual se respalda el presente proyecto.

LEY 19.587 Establece las características que debe reunir todo establecimiento con el fin de contar con un adecuado funcionamiento en la distribución y características de sus locales de trabajo previendo condiciones de higiene y seguridad.

LEY 24.557 de riesgos del trabajo. (Modificada actualmente a ley 26.773)

DECRETO 1338 / 96 indica los Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 12º — Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto Nº 351/79:

Cantidad Trabajadores Equivalentes	CATEGORÍA		
	A (Cap. 5, 6, 11,12, 14, 18 al 21)	B (Cap. 5, 6,7 y 11 al 21)	C (Cap. 5 al 21)
1 - 15	-	2	4
16 - 30	-	4	8
31 - 60	-	8	16
61 - 100	1	16	28
101 - 150	2	22	44
151 - 250	4	30	60
251 - 350	8	45	78
351 - 500	12	60	96
501 - 650	16	75	114
651 - 850	20	90	132
851 - 1100	24	105	150
1101 - 1400	28	120	168
1401 - 1900	32	135	186
1901 - 3000	36	150	204
Más de 3000	40	170	220

DECRETO 351/79 determina las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial en todo el territorio de la República Argentina. Los capítulos y artículos que nos incumben en este proyecto son los siguientes:

Capítulo 15 Máquinas y herramientas

Art. 103.- Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Art. 104.- Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio.

Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas, situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuará previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

Art. 105.- Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes a que éstas pudieran causar al trabajador.

Art. 106.- Las partes de las máquinas y herramientas en las que están riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

1. Eficaces por su diseño.
2. De material resistente.
3. Desplazables para el ajuste o reparación.
4. Permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas.
5. Su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse intencionalmente.
6. No constituirán riesgos por sí mismos.

Art. 107.- Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

1. Constituirán parte integrante de las máquinas.
2. Actuarán libres de entorpecimiento.
3. No interferirán, innecesariamente, al proceso productivo normal.
4. No limitarán la visual del área operativa.
5. Dejarán libres de obstáculos dicha área.
6. No exigirán posiciones ni movimientos forzados.
7. Protegerán eficazmente de las proyecciones.
8. No constituirán riesgo por sí mismos.

Art. 108.- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con condiciones de seguridad adecuadas, que incluirán de ser necesario la detención de las máquinas.

Art. 109.- Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estará en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Capítulo 19 Equipos y elementos de protección personal

Art. 188.- Todo fabricante de equipos y elementos de protección personal del trabajador, deberá estar inscripto en el registro que a tal efecto habilitará el Ministerio de Trabajo. Sin dicho requisito, no podrán fabricarse ni comercializarse equipos y elementos de protección personal que hagan al cumplimiento de la presente Reglamentación. Estos responderán en su fabricación y ensayo a las recomendaciones técnicas vigentes según lo establecido en el artículo 5º.

Los fabricantes de equipos y elementos de protección personal serán responsables, en caso de comprobarse que producido un accidente, ese se deba a deficiencias del equipo o elementos utilizados.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y

Seguridad en el trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la ley 19587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

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

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

Art. 191.- La ropa de trabajo cumplirá lo siguiente:

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.
4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
5. Se prohibirán el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

Art. 192.- La protección de la cabeza, comprenderá, cráneo, cara y cuello, incluyendo en caso necesario la específica de ojos y oídos. En los lugares de trabajo, en que los cabellos sueltos puedan originar riesgos por su proximidad a máquinas o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatorio la cobertura de los mismos con cofias, redes, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes. Siempre que el trabajo determine exposiciones constantes al sol, lluvia o nieve, deberá proveerse cubrecabezas adecuados.

Cuando existan riesgos de golpes, caídas, o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, será obligatoria la utilización de cascos protectores. Estos podrán ser con ala completa a su alrededor o con visera en el frente únicamente, fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta y deberán proteger al trabajador de las radiaciones térmicas y descargas eléctricas.

Art. 193.- Las pantallas contra la proyección de objetos deberán ser de material transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones o de malla metálica fina, provistas de un visor con cristal inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de tejido aluminizado o de materiales aislantes similares, reflectantes y resistentes a la temperatura que deban soportar. Para la protección contra las radiaciones en tareas de horno y fundición, éstos tendrán además visores oscuros para el filtrado de las radiaciones.

Art. 194.- Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

1. Por proyección o exposición de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas.
2. Radiaciones nocivas.

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de anteojos, pantallas transparentes y otros elementos que cumplan al finalidad, los cuales deberán reunir las siguientes condiciones:

1. Sus armaduras serán livianas, indeformables al calor, ininflamables, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia y eficacia.
2. Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos. En los casos de partículas gruesas serán como las anteriores, permitiendo la ventilación indirecta, en los

demás casos en que sea necesario, serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.

3. Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras podrán utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.

4. Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual.

Las pantallas y visores estarán libres de estrías, rayaduras, ondulaciones u otros defectos y serán de tamaño adecuado al riesgo. Los anteojos y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce.

Art. 195.- Las lentes para anteojos de protección deberán ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del 89 % de las radiaciones incidentes. Si el trabajador necesitare cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

Art. 196.- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente, supere los valores límites indicados en el Anexo V, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas de ingeniería que corresponda adoptar.

La protección de los oídos se combinará con la de la cabeza y la cara, por los medios previstos en este capítulo.

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

Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, los zapatos, botines, o botas de seguridad llevarán la puntera con refuerzos de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela, y cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se proporcionará al calzado aislación con amianto.

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

Art. 199.- Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán lo siguiente:

1. Serán de tipo apropiado al riesgo.
2. Ajustarán completamente para evitar filtraciones.
3. Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y como mínimo una vez al mes.
4. Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo, almacenándolos en compartimientos amplios y secos.
5. Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis.

Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras y aerosoles.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración y los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso y si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año.

Se emplearán equipos respiratorios con inyección de aire a presión, para aquellas tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada por otros métodos o exista déficit de oxígeno.

El abastecimiento de aire se hará a la presión adecuada, vigilando cuidadosamente todo el circuito desde la fuente de abastecimiento de aire hasta el aparato respirador.

Los aparatos respiradores serán desinfectados después de ser usados, verificando su correcto funcionamiento y la inexistencia de grietas o escapes en los tubos y válvulas. Sólo podrá utilizar estos aparatos personal debidamente capacitado.

Capítulo 21 Capacitación

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

Art. 209.- La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad.

Art. 210.- Recibirán capacitación en materia de Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

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

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

Art. 212.- Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

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

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

Resolución 299/11: Adóptanse las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores.

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

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

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

Art. 4° — La presente resolución entrará en vigencia a los CIENTO OCHENTA (180) días corridos de su publicación.

Art. 5° — Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial, y archívese. — Juan H. González Gaviola.

<i>Resolución 299/11, Anexo I</i>												
ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL												
(1) Razón Social:			(2) C.U.I.T.:									
(3) Dirección:		(4) Localidad:		(5) C.P.:	(6) Provincia:							
(7) Nombre y Apellido del Trabajador:					(8) D.N.I.:							
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador:				(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:								
(11)	Producto	(12)	Tipo // Modelo	(13)	Marca	(14) Posee certificación SI // NO	(15)	Cantidad	(16)	Fecha de entrega	(17)	Firma del trabajador
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
(18) Información adicional:												

Marco metodológico

Pregunta problema

¿Cómo se puede disminuir el riesgo mecánico a los que están expuestos los trabajadores de la carpintería del Regimiento de Caballería Tanques 6 Blandengues?

Variable:

1. Riesgo mecánico.

Dimensiones:

1. Corte.
2. Atrapamiento.
3. Proyección de partículas.
4. Golpe.

Indicadores:

1. Estado de las maquinarias.
2. Uso y estado de EPP.
3. Orden y limpieza.
4. Capacitaciones.
5. Cumplimiento de las normas de seguridad.

Instrumentos de recolección de información:

- Observación
- Entrevista
- Fotografías
- Matriz de riesgo

Hipótesis

Al implementar un procedimiento de trabajo seguro que incluya la utilización de elementos de protección personal y la colocación de protecciones mecánicas, se podría disminuir el riesgo mecánico al que se encuentran expuestos los trabajadores de la carpintería.

Objetivo general

- Reducir los riesgos mecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la carpintería.

Objetivos específicos

- Concientizar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos.
- Capacitar en el uso de elementos de protección personal.
- Mejorar la seguridad de las maquinarias colocando los protectores adecuados.

Diagnóstico

En el siguiente diagnóstico se identifican y evalúan los riesgos mecánicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del taller de carpintería del Regimiento de la ciudad de Concordia.

Descripción del lugar.

La carpintería, que abarca unos 300 metros cuadrados, es utilizada regularmente por tres soldados y un jefe de taller del Ejército Argentino para la elaboración y reparación de diversos muebles del lugar.

El taller está compuesto por las siguientes maquinarias:

- Sierra sin fin
- Máquina tupi
- Máquina cepilladora
- Máquina regruesadora
- Sierra circular de mesa
- Sierra circular de mano
- Taladro de banco

Condiciones generales.

En relación a las condiciones generales del establecimiento, se puede apreciar que el sector de depósito se ve afectado por la humedad debido a goteras en días de lluvia, lo que genera la acumulación de agua por varios días. Se observa la presencia de cables desordenados y restos de madera a lo largo del establecimiento. También, durante la visita, se verificó que la cartelería asociada a los riesgos presentes está en buenas condiciones.

Se destaca que el sector de trabajo de cada maquinaria se encuentra delimitado por líneas de precaución pintadas en el suelo del taller.

Con respecto a las paradas de emergencia, las maquinarias presentes en el taller no cuentan con ellas. Personal del establecimiento, comunicó que los interruptores diferenciales y llaves termomagnéticas se encuentran en correcto estado debido a una reciente instalación.

En relación a la ropa de trabajo, el personal utiliza short/pantalón de algodón, remera mangas cortas de algodón y en ocasiones de bajas temperaturas, utilizan campera de

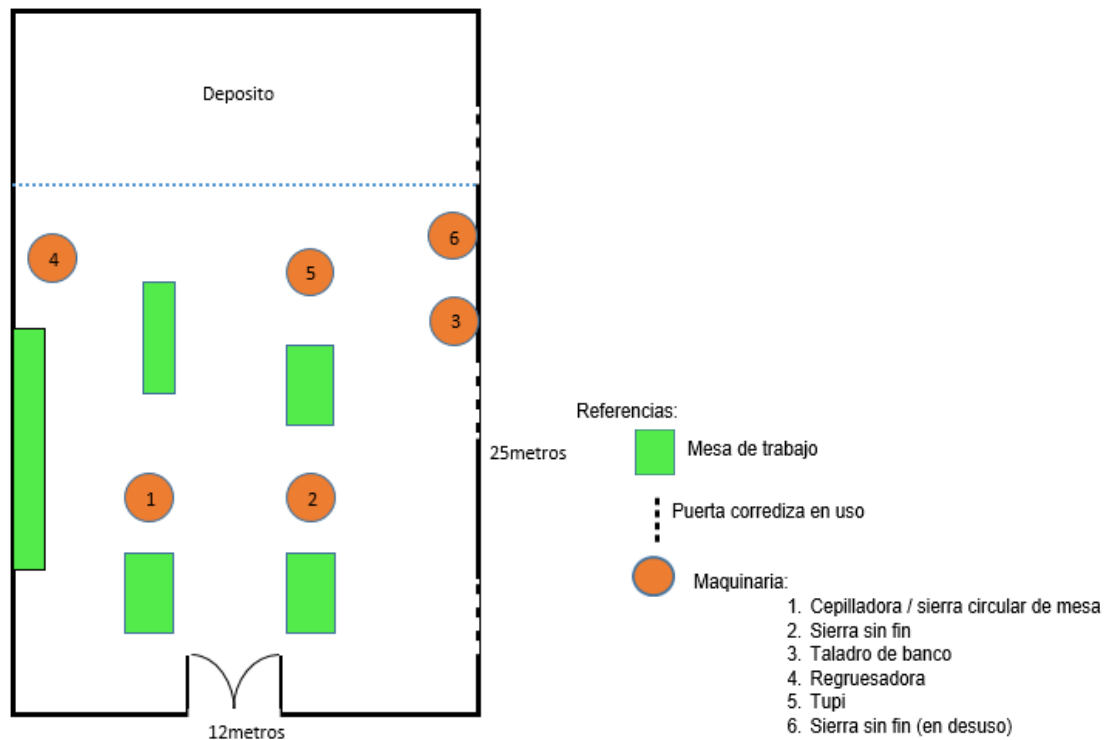
acetato. Como calzado, utilizan zapatillas deportivas. Si bien no se estaban utilizando al momento de la visita, el encargado informa la presencia de algunos cascos y gafas de seguridad.

En cuanto a la aseguradora de riesgo de trabajo (ART) a la que se encuentra afiliado el Ejército Argentino, se le preguntó al encargado del taller el cual manifestó desconocer la situación mencionando la obra social (IOSFA) la cual le presta servicios de salud.

Disposición de las maquinarias

Figura 3

Grafico no escala



A continuación, se adjuntan fotografías de las maquinarias y un diagnóstico específico para cada una de ellas.

Al momento de la visita, se aprecian las maquinarias en las siguientes condiciones:

Sin fin: Los volantes se encuentran desprotegidos. Faltante de resguardo en correa de transmisión inferior y en la hoja de corte en el punto de operación.

Cuenta con cartelería de precaución.



Cepilladora / sierra circular de mesa: ambas se encuentran en una misma mesa de trabajo y funcionan en simultáneo. Hay faltante de resguardos en los puntos de operación.

La hoja de corte en la sierra circular tiene el dentado inferior expuesto.



Tupi: Se observa que la hoja de corte se encuentra expuesta, al igual que la correa de transmisión inferior.



Taladro de banco: Tanto el motor, las correas de transmisión como el punto de operación se encuentran sin resguardos.



Regruessadora: Se observa que esta maquinaria está ubicada en el sector húmedo, con correas de transmisión sin protección y rodillos expuestos.



Sierra circular de mano: Cuenta con resguardos en buenas condiciones y conexión eléctrica correcta.



A continuación, se procederá a identificar y evaluar el nivel de riesgo mecánico, mediante la matriz de riesgo.

Identificación y evaluación de riesgos

Matriz de Riesgo

PROBABILIDAD (P)

- Se estima la frecuencia de ocurrencia del peligro real o potencial, otorgándole una puntuación determinada, función de la probabilidad. A mayor probabilidad, mayor puntuación

1	Improbable	Situación que nunca ocurrió, o que de ocurrir causaría sorpresa
2	Remoto	Situación muy poco frecuente. Se tiene idea o registro de que alguna vez ocurrió, pero son remotos los antecedentes. De ocurrir sería extraño.
4	Ocasional	Situación que tiene alguna frecuencia. No sería extraño que ocurriese.
8	Probable	Situación frecuente. Hay antecedentes cercanos.

GRAVEDAD (G)

- Consecuencia de la ocurrencia del hecho, otorgándole una puntuación determinada, función del daño ocasionado. A mayor gravedad, mayor puntuación.

1	Insignificante	Lesiones menores, rasguños, pequeños golpes. Daños menores a la propiedad
2	Dañina	Lesiones sin incapacidad, cortes, moretones, torceduras, quebraduras sin consecuencias, enfermedades profesionales, accidentes sin incapacidad permanente. Daños a la propiedad de cierta consideración.

4	Critica	Lesiones de mayor importancia que pueden afectar a más de una persona, enfermedades profesionales, accidentes con incapacidad permanente.
8	Catastrófica	Incapacidad total/muerte. Daños importantes a la propiedad

El riesgo, es o será, el producto de la multiplicación entre la probabilidad y la gravedad.

A continuación, se muestra la matriz de riesgo sobre la que se trabaja.

GRAVEDAD	PROBABILIDAD			
	1 IMPROBALBE	2 REMOTO	4 OCASIONAL	8 PROBABLE
1 INSIGNIFICANTE	1 TRIVIAL	2 TOLERABLE	4 MODERADO	8 APRECIABLE
2 DAÑINO	2 TOLERABLE	4 MODERADO	8 APRECIABLE	16 IMPORTANTE
4 CRITICO	4 MODERADO	8 APRECIABLE	16 IMPORTANTE	32 INTOLERABLE
8 CATASTROFICO	8 APRECIABLE	16 IMPORTANTE	32 INTOLERABLE	64 PERDIDA TOTAL

Seguidamente, se realiza el análisis por puesto de trabajo en la carpintería.

Sierra Sin fin				
Identificación del riesgo	del	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte		4 ocasional	4 critica	Apreciable
Atrapamiento		4 ocasional	2 dañina	Moderado
Proyección de partículas	de	8 probable	2 dañina	Importante
Golpe		2 remoto	1 insignificante	tolerable

**Cepilladora
Sierra Circular de mesa**

Identificación del riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte	8 probable	4 crítica	Intolerable
Atrapamiento	8 probable	2 dañina	importante
Proyección de partículas	8 probable	2 dañina	importante
Golpe	2 remoto	1 insignificante	tolerable

Maquina Tupi			
Identificación del riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte	4 ocasional	4 crítica	Apreciable
Atrapamiento	4 ocasional	4 crítica	Apreciable
Proyección de partículas	4 ocasional	2 dañino	Moderado
Golpe	2 remoto	2 dañino	Moderado

Regruesadora			
Identificación del riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte	4 ocasional	4 crítica	Apreciable
Atrapamiento	8 probable	4 crítica	Intolerable
Proyección de partículas	4 ocasional	2 dañino	Moderado
Golpe	2 remoto	2 dañino	Moderado

Taladro de Banco			
Identificación del riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte	2 remoto	2 dañino	Moderado
Atrapamiento	4 ocasional	2 dañino	Apreciable
Proyección de partículas	4 ocasional	4 crítica	Importante
Golpe	2 remoto	2 dañino	Moderado

Sierra circular de mano			
Identificación del riesgo	Probabilidad	Gravedad	Riesgo
Corte	2 remoto	2 dañino	Moderado
Atrapamiento	2 remoto	2 dañino	Moderado

Proyección de partículas	4 ocasional	2 dañino	Apreciable
Golpe	2 remoto	1 insignificante	tolerable

Plan de mejoras

Luego de realizar el diagnóstico del sector de trabajo, se pudieron apreciar deficiencias a corregir con el objetivo de reducir y prevenir los riesgos mecánicos a los que están expuestos los trabajadores. Y de esta manera, mejorar las condiciones de seguridad e higiene en la carpintería.

Recomendaciones generales

- Mantener el orden y la limpieza del sector.
- Retirar herramientas y material en desuso de las mesas de trabajo.
- Reparación de techos para evitar filtración de agua
- Colocación de 2 extintores portátiles tipo ABC de 10kg
- Capacitación en riesgos asociados a la actividad y prevención de incendios.
- Implementación de un Procedimiento de Trabajo Seguro.
- Se recomienda no utilizar relojes, pulseras, collares, anillos u otro accesorio que pueda provocar atrapamientos con la maquinaria. Aquellos trabajadores que tengan pelo largo, deberá ser sujetado. Por la misma razón, se recomienda no utilizar ropa suelta o mangas largas.
- Entrega y uso de EPP adecuados
- Colocación de parada de emergencia en cada una de las maquinarias, pulsador con retención.

La carpintería del Regimiento está integrada por cuatro trabajadores y teniendo en cuenta el Dec.1338/96, el taller debe contar con un Servicio de Higiene y Seguridad Laboral el cual deberá cumplir con 2 (dos) horas profesional mensuales en el establecimiento.

Capacitaciones.

Como lo indica el Dec.351/79 en el capítulo 21, todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Por lo tanto, contar con un plan de capacitación anual en higiene y seguridad es una medida crucial para cumplir con las regulaciones legales y promover el bienestar general de todos los trabajadores de la carpintería.

El plan de capacitación será el siguiente.

Fecha	Tema
13-06-2024	Tipo de riesgos. Prevención de accidentes y enfermedades laborales. Entrega y uso de EPP.
13-07-2024	Prevención de incendio y uso de extintores. Primeros auxilios.
13-08-2024	Riesgo ergonómico.

Elementos de protección personal.

Tal y como se describe en el Dec. 351/79 en el capítulo 19, en ocasiones, no es posible eliminar la totalidad del riesgo a través de las protecciones mecánicas y es en estos casos, donde se implementa el uso de elementos de protección personal

Antes de comenzar a utilizar una máquina, se recomienda a los trabajadores la utilización de los siguientes elementos:

Guantes anti-cortes: Al manipular madera, es posible que el trabajador sufra de una lesión por astillas o golpes durante la ejecución de las tareas. Como así también, cortes mientras se utilizan las maquinarias.

Gafas de seguridad: Al utilizar gafas, se protegen los ojos del trabajador contra impactos, astillas, partículas y polvo que se puedan generar durante el lijado y corte de la madera. Evitando así, posibles lesiones oculares.

Zapatos de seguridad tipo 2: Al contar con una puntera de acero, se protege al pie del trabajador de posibles impactos que pueda sufrir con la caída de objetos pesados.

Protección respiratoria: Durante el proceso de trabajo, se generan polvos que pueden llegar a los pulmones del trabajador produciendo así, enfermedades respiratorias. Para confirmar su nivel de riesgo, se debe realizar un estudio de partículas en suspensión. El presente proyecto no abarca el estudio de este riesgo.

Protectores auditivos: La gran parte de las maquinarias utilizadas en la industria maderera generen altos niveles de ruido. Para reducir este riesgo, se debe utilizar protección auditiva acorde al nivel sonoro en el sector. El presente proyecto no abarca el estudio de este riesgo.

Procedimiento de Trabajo Seguro.

Durante las actividades de corte y lijado de madera, los trabajadores están expuestos al riesgo de sufrir atrapamientos o cortaduras. Por esta razón, en este Procedimiento de Trabajo Seguro se brinda una descripción detallada de cómo realizar estas tareas de manera segura y minimizar así el riesgo de lesiones al operar las maquinarias.

- ❖ Antes de iniciar el trabajo, verificar que la maquinaria se encuentre en buenas condiciones.
- ❖ Verificar que los protectores y dispositivos de seguridad estén colocados. NO utilizar la maquinaria en caso de notar un desperfecto, señalar e indicar al supervisor.
- ❖ Colocarse los Elementos de Protección Personal indicados. Verificar que estos se encuentren en buenas condiciones antes de cada tarea. NO utilizar si hay anomalías, apartarlo e indicar al supervisor.
- ❖ Asegurarse de que las hojas de corte se encuentren afiladas y ajustadas.
- ❖ Mantener despejado el sector y mesa de trabajo.
- ❖ Utilizar empujadores para guiar la pieza de trabajo a través de la hoja de corte. Mantener las manos alejadas de la línea de corte.
- ❖ En caso de atascamiento, esperar a que la maquinaria se detenga por completo antes de solucionar el problema.
- ❖ Nunca realice el mantenimiento de la maquinaria mientras esta esté en funcionamiento.
- ❖ Después de cada tarea, asegurarse de limpiar el área de trabajo para eliminar virutas de madera, polvo u otros residuos.
- ❖ Ordenar las herramientas y maquinas una vez terminadas de usar. Guardar los EPP en el lugar indicado.

Maquinarias.

Recomendaciones específicas

Teniendo en cuenta los resultados dados por la Matriz de riesgo, se recomienda:

- ***Maquina sin fin:***

Se recomienda la colocación de resguardo fijo en correas de transmisión del motor para prevenir atrapamientos que pudieran causarse al tener contacto con ellas.

Para la sierra circular, se recomienda colocar un resguardo móvil semicircular por encima de la hoja de corte. Además, se recomienda colocar un resguardo fijo que cubra el dentado inferior de la sierra.

También se recomienda la utilización de un empujador para evitar en contacto del trabajador con la hoja de corte



Figura 7. Resguardo autorregulable para el eje circular



Figura 8. Resguardo autorregulable para sierra



Figura 9. Empujador



Figura 10. Referencia de dentado inferior expuesto. Debe colocarse resguardo fijo.

· **Maquina tupi:**

Se recomienda colocar la protección fija cubre fresa.

Además, se recomienda la colocación de un resguardo móvil en la parte inferior de la maquinaria, cubriendo así, las correas de transmisión del motor.



Figura 11. Referencia de protección de fresa.



Figura 12. Resguardo móvil de motor.

· **Taladro de banco:**

Al momento de la visita, esta maquinaria se encontraba fuera de uso. De igual manera, se dejan las recomendaciones para una utilización segura.

Se sugiere la colocación de un resguardo móvil, el cual cubrirá las correas de transmisión del motor.

Se recomienda la colocación de resguardo móvil de acrílico en el punto de operación.



Figura 13. Pantalla de acrílico para punto de operación para motor.



Figura 14. Referencia de resguardo móvil para motor.

· **Regruesadora:**

En primer lugar se aconseja solucionar la humedad reparando el techo del sector.

Se recomienda colocar un resguardo fijo que cubra las correas de transmisión.

Se sugiere que el resguardo móvil que cubre el eje portacuchillas sea reemplazado por uno que proteja todos los rodillos. Además, de la implementación de lengüetas antirretroceso.



Figura 15. Resguardo que cubre todos los rodillos

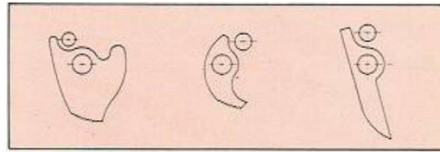


Figura 16. Referencia de sistema antirretroceso

Presupuestos

A continuación se presentan los presupuestos de las distintas recomendaciones para la carpintería.

Tabla 1. Presupuesto de productos recomendados.

Producto	Modelo	Marca	Certificación	Cantidad	Precio unitario	Precio final
Guantes	Anti-corte	Danitex	EN388	3	\$3.500	\$10.500
Zapatos	Prusiano c/puntera	OMBU	Iram 3610	3	\$50.000	\$150.000
Gafas	Brava2	Delta Plus	ISO 9001:2015	3	\$3.000	\$9.000
Camisa y pantalón	Grafa	OMBU	-	3	\$43.000	\$129.000
*Protector Auditivo	Quantum	Libus	EN 352-2.	3	\$1.000	\$3.000
*Protección respiratoria	8515	3M	N95	3	\$1.000	\$3.000
Parada de emergencia	Diámetro 22	BAW	-	5	\$7.000	\$35.000
Extintor	Polvo abc 10kg	Itterman Matafuegos	Iram 3523	2	\$185.000	\$370.000
Empujador	Push Stick	Milescraft		2	\$63.000	\$126.000
Capacitaciones	-	-	-	3	\$82.200	\$264.000
Resguardos de maquinarias	-	-	-	-	-	\$100.000
					Total	\$1.199.500

*Debe realizarse el estudio específico para determinar el nivel de riesgo del taller

Conclusión.

Basándonos en el análisis realizado dentro del taller de carpintería, se pudo comprobar que el taller tiene la intención de iniciar mejoras en materia de seguridad, sin embargo, carece del conocimiento necesario para llevar a cabo estas iniciativas de manera efectiva.

Como se pudo conocer anteriormente, la principal causa de accidentes laborales en el sector, proviene de las máquinas de corte y es por esto que resulta de gran importancia reconocer y prevenir los distintos riesgos mecánicos presentes.

En conclusión, queda demostrado que mejorar las condiciones del ambiente laboral es fundamental para alcanzar los objetivos establecidos. Esto implica no solo la adecuada capacitación del personal en el manejo seguro de herramientas y máquinas, sino también la instalación de dispositivos de protección y la promoción de una cultura en donde la higiene y la seguridad sea esencial en el entorno laboral.

Bibliografía

- Asociadas, I. E. (s.f.). *Matriz de riesgos: una herramienta de prevención. Pag.1.* Recuperado el 2023, de https://www.itaes.org.ar/EntidadesAsociadas/Art_G-Iragorre_Matriz-de-riesgo.pdf
- Conceptos. (2020). *Conceptos de Seguridad.* Recuperado el 2024, de <https://concepto.de/seguridad/#:~:text=amenaza%20y%20vulnerabilidad-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20seguridad%3F,ausencia%20de%20riesgos%20o%20peligros.>
- Concordia, M. d. (s.f.). Recuperado el 2023, de <https://www.concordia.gob.ar/noticias/cultura/el-regimiento-de-caballer%C3%ADa-tanques-6-blandengues-celebr%C3%B3-262-a%C3%B1o-sirviendo-la>
- infoleg. (s.f.). Recuperado el 2023, de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>
- infoleg. (s.f.). *infoleg.* Recuperado el 2023, de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/texact.htm>
- infoleg. (s.f.). *infoleg.* Recuperado el 2023, de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=27971>
- infoleg. (s.f.). *infoleg.* Recuperado el 2023, de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=27971>
- infoleg. (s.f.). *infoleg.* Recuperado el 2023, de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/40574/texact.htm>
- Laborales., R. (2019). *Riesgo mecánico: Definición, Tipos y como Prevenirlos.* Recuperado el 05 de 2024, de <https://riesgoslaborales.info/riesgo-mecanico/>
- Madrid, U. C. (s.f.). *Prevencion de Riesgos Laborales.* Recuperado el 2024, de <https://www.uc3m.es/prevencion/riesgos-mecanicos>
- OISS. (s.f.). *Fichas y normas básicas de seguridad y salud.* Recuperado el 2024, de https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/34-10_Peligro.pdf
- Publica, I. d. (s.f.). *Conceptos sobre seguridad.* Recuperado el 2024, de Conceptos sobre seguridad
- Seguridad, C. C. (2020). *Procedimientos de trabajos seguros.* Recuperado el 2023, de <https://ccs.org.co/procedimientos-de-trabajos-seguros/#:~:text=Los%20Procedimientos%20de%20Trabajo%20Seguro,realiza n%20en%20la%20forma%20determinada.>
- SRT. (octubre de 2023). *SRT.* Recuperado el noviembre de 2023, de https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_informe_anual_laboral.php

Tools, H. (2024). *EPP significado: importancia y uso en ambientes laborales*. Recuperado el 2024, de <https://hse.software/2024/02/13/epp-significado-importancia-y-uso-en-ambientes-laborales/>

Trabajo, I. N. (2000). *Protección de máquinas frente a peligros mecánicos*. Pag. 1. Recuperado el 2024, de https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_552.pdf/44c27530-8c15-4e2f-b91d-9293c0326ac4#:~:text=Los%20resguardos%20se%20deben%20considerar,de%20peligro%20de%20una%20m%C3%A1quina%22.

wikipedia. (s.f.). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Regimiento_de_Caballer%C3%ADa_de_Tanques_6

Anexos

- Cartelería asociada a los riesgos en el taller.



- Elementos de Protección Personal encontrados durante la visita al taller.



- Delimitación de las maquinarias



- Sector con filtraciones de agua.



- Mesa de trabajo.



- Imágenes del Regimiento de Concordia.

