



**Trabajo Final de Graduación:**

**Reporte de caso**

**Plan de remediación y control preventivo en Z Pallets**



Gaston Vasquez Conti

D.N.I 41198782

Legajo: VHYS04143

Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo

## Índice

### Contenido

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Resumen .....                           | 4  |
| Abstract.....                           | 4  |
| Introducción .....                      | 5  |
| Marco de referencia institucional ..... | 5  |
| Descripción de la problemática .....    | 6  |
| Resumen de antecedentes.....            | 6  |
| Relevancia del caso.....                | 6  |
| Análisis de situación.....              | 7  |
| Descripción de la situación .....       | 7  |
| Diagnóstico organizacional .....        | 8  |
| Análisis FODA.....                      | 8  |
| Pares de éxito .....                    | 8  |
| Pares de ajuste .....                   | 9  |
| Pares de riesgo.....                    | 10 |
| Pares de reacción .....                 | 10 |
| Diagrama de flujo .....                 | 11 |
| Matriz IPER .....                       | 12 |
| Referencia para Matriz IPER .....       | 13 |
| Marco teórico .....                     | 15 |
| Diagnóstico y discusión.....            | 19 |
| Declaración del problema.....           | 19 |
| Justificación del problema.....         | 19 |
| Conclusión diagnóstica .....            | 21 |
| Plan de implementación.....             | 22 |
| Objetivos generales .....               | 22 |
| Objetivos específicos .....             | 22 |
| Alcance.....                            | 22 |
| Recursos .....                          | 23 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Accionar .....                                           | 23 |
| Evaluación y desempeño de las medidas .....              | 27 |
| Investigación de siniestros laborales.....               | 28 |
| Árbol de Causas .....                                    | 28 |
| Conclusión .....                                         | 30 |
| Recomendaciones.....                                     | 30 |
| Anexos .....                                             | 32 |
| Anexo 1: Croquis del establecimiento .....               | 32 |
| Anexo 2: Informe anual de accidentabilidad laboral ..... | 33 |
| Anexo 3: Diagrama.....                                   | 34 |
| Anexo 4: Registro EPPs .....                             | 34 |
| Anexo 5: Checklist, inspección de máquinas .....         | 35 |
| Anexo 6: Checklist, inspección de herramientas.....      | 36 |
| Anexo 7: Checklist, inspección de tablero .....          | 37 |
| Anexo 8: Cartelería.....                                 | 38 |
| Referencias.....                                         | 39 |

## **Resumen**

Este trabajo representa un análisis e investigación de las condiciones de trabajo en materia de seguridad e higiene en el emprendimiento de Z Pallets, así como medidas correctivas y preventivas para las tareas y personal.

El rubro de la carpintería genera muchos riesgos de diversas índoles, pero principalmente físicos debido a la maquinaria y materiales utilizados. Con motivo del resguardo de la vida de los trabajadores, se utilizará y hará mención de las leyes con las que se tomarán medidas en base a los trabajos pertinentes realizados.

Con el análisis y datos observados, se plantea el accionar correcto para con el establecimiento en materia preventiva y eliminación de riesgos. Modificaciones en tareas, medición de carga de fuego y modificación de la iluminación, agregado de cartelería. Se incluirán lista de chequeo de equipos y maquinaria, así como control de mantenimiento de los mismos.

Palabras clave: Riesgos, prevención, medidas correctivas, carpintería

## **Abstract**

This work represents an analysis and an investigation of the working conditions in terms of health and safety in the Z Pallets enterprise, as well as corrective and preventive measures for tasks and personnel.

The carpentry industry generates many risks of various kinds, but mainly physical due to the machinery and materials used. With reason of protecting the lives of workers, laws will be used and mentioned to decide which measures will be taken based on the relevant work carried out.

With the analysis and data observed, the correct action is taken towards the establishment in preventive matters and elimination of risks. Modifications in tasks, measurement of fire load and modification of lighting, addition of safety signs. A checklist of equipment and machinery will be included, as well as one for maintenance control.

Keywords: Risks, prevention, corrective measures, carpentry

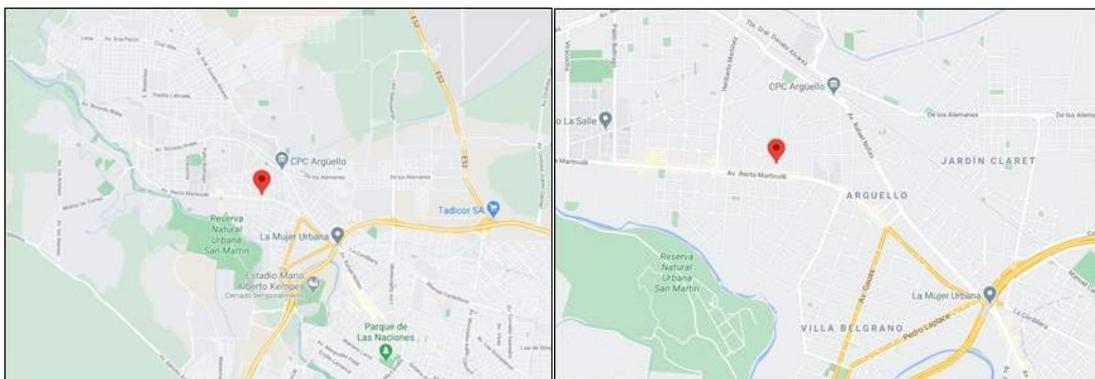
## Introducción

### *Marco de referencia institucional*

Z Pallets, empujado por la motivación de su creador Mauricio Zanuzzi, vio sus inicios en 2015 como un emprendimiento unipersonal. Al exponer fotografías de los primeros prototipos en redes sociales, y ver la aceptación que recibía, así como buenos comentarios, decidió dedicar por completo su atención a la venta de muebles. Mauricio recuperaba materiales aparentemente descartados, con su consecuente beneficio ambiental, para poner en el mercado muebles sustentables. Su repertorio actual de muebles realizados tales como composteras, huerteros, mobiliario, entre otros, al alcance de la mayor cantidad de segmentos de la población, así como la realización de pedidos individuales.

La visión a futuro es seguir expandiendo el negocio, dando a conocer la importancia de los productos de triple impacto, vinculándome con más emprendedores con ideas afines. La misión es reciclar la mayor cantidad de madera posible y que la gente adquiera mayor cantidad de productos ecosustentables.

El taller de Z Pallets se encuentra situado en Barrio Argüello, en la zona noroeste de la Ciudad de Córdoba, en cercanías a una gran zona verde de la ciudad.



*Fuente: Google Maps (Google, 2020)*

La ubicación del taller es un punto a favor, se encuentra a menos de 200mts de la Av. Recta Martinolli, en la ciudad de Córdoba, en donde hay muchos comercios como viveros, mueblerías y veterinarias entre otros, a donde se destina parte de la producción de Z Pallets para su reventa. A su vez, en donde reside una población que apuesta a las acciones a favor del medioambiente, por lo que se constituyen como potenciales

consumidores de productos típicos de Z Pallets, por ejemplo, maceteros o composteras o muebles ecológicos.

A continuación, planteará el análisis, descripción, investigación y corrección/creación de medidas de mejora para la salud y el bienestar del personal de trabajo, buscando la prevención en materia de Seguridad e Higiene.

#### *Descripción de la problemática*

Al realizar trabajos de carpintería, el personal es expuesto a diversos tipos de riesgos tanto físicos (cortes, golpes, atrapamiento de extremidades, choque eléctrico, quemaduras, vibración de equipos y/o exposición a altos decibelios de ruido) químicos (irritación, intoxicación), psicológicos (estrés, cansancio) o ergonómicos. (CCOHS 2021)

El emprendimiento, al ser de pequeña escala y movilizado principalmente por su creado, no cuenta con material documental de seguridad y/o higiene (programa de seguridad, manual de buenas prácticas, mediciones de luz/ruido, capacitaciones).

#### *Resumen de antecedentes*

A continuación, se presentarán documentos con temas con problemáticas del sector de trabajo de carpintería, trabajos manuales con herramientas de mano y con maquinaria. Así mismo, antecedentes legales, reportes, informes, documentos y noticas.

Como exposición al número de accidentes, lesiones leves, lesiones incapacidades, y días perdidos por lesiones en el rubro, se tomará como **Anexo 2** el “*Informe anual de accidentabilidad laboral*” (SRT 2021). Así como indicadores para empresas unipersonales y de pequeña escala. Habiendo reducido la escala del mismo para el análisis de las situaciones, índices y división por sector económico pertinentes al objeto de estudio

#### *Relevancia del caso*

En cualquier situación de trabajo, en empresa o emprendimiento, es de vital importancia contar con prácticas de Seguridad e Higiene, dado que, la principal preocupación ante la realización de tareas, debe ser el cuidado de las personas, considerando como bienestar y salud a “La salud es un estado de completo bienestar

físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Resgisto de la Organización Mundial de la Salud, 1948, N° 2, p. 100).

Con esto dicho, no debemos considerar a las personas simplemente como un recurso material, sino como el motor principal que genera el funcionamiento de los establecimientos, el ser humano es más grande que lo que puede ser expresado en una jornada de trabajo. “Una máquina puede hacer el trabajo de cincuenta hombres normales. Ninguna máquina puede hacer el trabajo de un hombre extraordinario” Elbert Hubbard.

## **Análisis de situación**

### *Descripción de la situación*

El **Anexo 1** mostrará un croquis del establecimiento. El mismo está dividido por los sectores de taller, un baño fuera de la vivienda (para dueño y personal), el depósito donde se encuentra almacenada la madera, el garaje, la vivienda particular, y conectando todo existe un patio que divide la vivienda de los demás sectores.

El taller propiamente está conformado por un tinglado de 7 (siete) metros de frente, aproximadamente, por 3 (tres) metros aproximados de fondo, haciendo una superficie aproximada de 21 (veintiuno) metros cuadrados. El tinglado se encuentra cubierto por un techo de chapas, con una altura promedio de 4 (cuatro) metros, con un declive, para evitar la acumulación de agua. La sobre elevación y sostén del techo se hace con vigas metálicas pintadas de negro.

Los muros laterales y del fondo se componen de pared de ladrillo (por la pared que constituye la tapia de delimitación de la propiedad con la del/os vecino/s y la diferencia de altura entre las tapias/paredes) y el techo se compone de placas de fibra de vidrio transparente, para que entre luz natural. El frente del taller se compone de placas de fibra de vidrio transparente, los primeros 120 (ciento veinte) centímetros, contados desde el techo, y el resto son cubiertos con lonas plásticas transparentes que se enrollan con un sistema tipo toldo. El piso del taller es una estructura única de cemento concreto, con las propiedades características de un sitio de trabajo duro y alto tránsito. Dentro del mismo, se encuentra una mesa o banco de trabajo en forma de “L” que reposa sobre una esquina

del taller. Al borde de las otras paredes se ubican algunas máquinas o se almacenan maderas de interés para trabajar.

La iluminación para los eventuales turnos de trabajo nocturnos es deficiente, existe una lámpara portátil, además de 2 (dos) tubos fluorescentes aplicados en las paredes, lo cual hace que en caso de mal funcionamiento de un de los mismos se pueda producir un efecto estroboscópico debido al “parpadear” de los tubos, lo que causa un aumento de la fatiga visual, descompostura e incluso mareos. La calefacción para el invierno se efectúa de forma riesgosa también, con una pantalla radiante conectada a una garrafa de 10kg aproximadamente bajo la mesa de trabajo, aumentando la probabilidad de incendio en el sector.

*Diagnóstico organizacional*

*Análisis FODA*



*Pares de éxito*

Como se planteó, principalmente el emprendimiento es unipersonal, por lo que las directivas aun contratando personal eventual, son las que el dueño plantea. Esto, sumado a la combinación entre baja complejidad de procesos, trabajos principalmente repetitivos

o ya hechos, crea la posibilidad de estandarización de procesos productivos y de trabajo. Con esto, se podría diseñar un manual de trabajo seguro con todas las características y tareas realizadas, lo cual permitirá la agilización en explicar situaciones al personal eventual, así como en caso de repetir la fabricación de un inmueble, contar con medidas, ángulos y especificaciones generales que no suelen variar, ahorrando tiempo y trabajo.

Hablando sobre el personal eventual, el texto plantea que es personal que conoce las tareas, y suele ser reingresante al emprendimiento, por lo que existe un trato previo y aceptación por parte del dueño. Considerando la ventaja anterior, el hecho de poder exponer ante ellos un manual y/o procedimientos en las tareas, facilitaría la comunicación y directivas sobre cómo proceder ante un pedido, siguiendo las directivas salva por excepciones, y a su vez, reduciendo riesgos por distracciones ante una continua necesidad de supervisión para la revisión de calidad y terminado de pedidos.

La ubicación es favorecedora también, se encuentra cerca de una zona verde y barrios que apuestan a políticas ambientales. El entorno y potenciales clientes por redes han mostrado su apoyo y contento sobre el emprendimiento y sus creaciones, así como otros emprendimientos similares y ambientalistas han generado relación e intercambio de ideas con Mauricio. Sumado a los bajos costes de materia prima (madera) y su reciclado/reutilización, aumenta el atractivo de la idea de una certificación ambiental como empresa de triple impacto.

Según Eurosocial, Programa para la Cohesión Social (2021, p. 1), las empresas de impacto social y la inversión de impacto social han cobrado fuerza en los últimos años. Se trata de actividades o emprendimientos financieros que giran en torno a tres ejes: crecimiento económico, igualdad social y sostenibilidad ambiental. (Triple Impact Businesses as a new model for sustainable development. [Empresas de triple impacto como nuevo modelo para el desarrollo sustentable]).

#### *Pares de ajuste*

La falta de manuales, procedimiento o registros escritos de tareas o riesgos, solo refuerzan la necesidad de conocimiento en materia de Seguridad e Higiene, así como la contratación de un servicio del mismo. No se puede dejar de lado, sin conocer la actualidad legal del emprendimiento, los problemas que podrían generar una situación de accidente o lesión al personal eventual que puede encontrarse realizando tareas. Sería un gran avance el unir estas cuestiones a una corrección.

El espacio de trabajo también es un aspecto a considerar, ante una gran carga de trabajo o un pedido excesivo, resulta dificultoso pensar en cómo 3 (tres) personas podría desarrollar tareas en el taller a la vez. Si bien se puede modificar rudimentariamente el establecimiento, es necesario la consideración con el tiempo, más en caso de crecimiento, de una inversión para una mejora de la zona de trabajo. Lo cual no es poco factible, debido a que el espacio de taller conjunto al patio, puede ser ampliado, aunque reduciendo el mismo.

#### *Pares de riesgo*

Es muy necesario regular la situación en cuanto a riesgo y peligros. Una de las primeras acciones a tomar tendría que ser la interacción con personal de Seguridad e Higiene, para la prevención de situaciones, así como consulta para la mejora y regularización del establecimiento.

Como se mencionó antes, es siempre necesario para el crecimiento una inversión. Con el aumento de pedidos y ventas, la necesidad de personal se incrementa, así como la de espacio. De la misma forma, se verá afectada la insuficiencia de herramientas o equipos con el tiempo, debido a la superposición de tareas.

#### *Pares de reacción*

Para la supervivencia del emprendimiento, se requerirá la distinción y mejora en comparación a otros emprendimientos similares. El posicionamiento sobre los mismos es lo que hará crecer y posibilitar el avance como empresa. Una opción a considerar son las alianzas estratégicas, en las cuales podría existir la posibilidad de cooperación para pedidos, así como en caso de contar con distintos tipos de habilidades o equipos, la realización conjunta de pedidos o creaciones para mejorar su calidad/terminación.

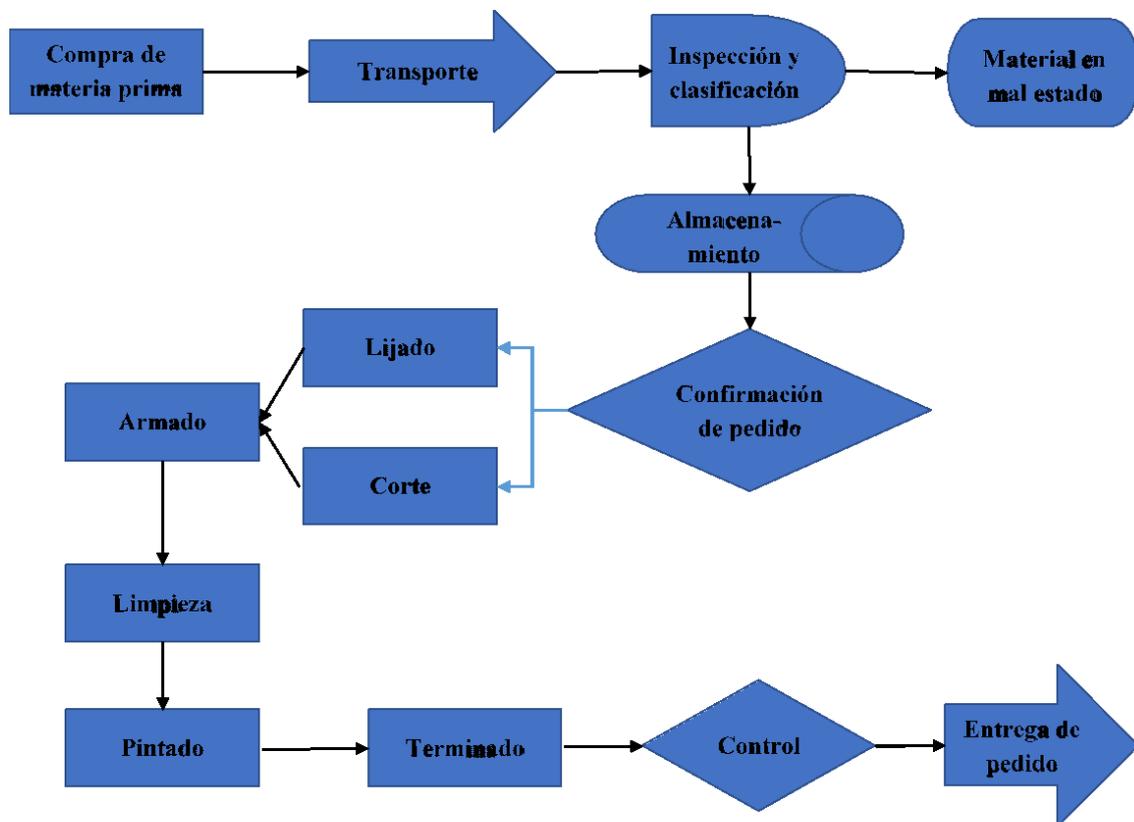
También es necesario anteponer los costes. Si bien la materia prima es de bajo coste, no de la misma forma la inversión en equipo nuevo. Es un punto importante el conocimiento para la elección específica de que herramienta o maquinaria puede generar mayor valor y ventaja para las tareas, incluso ya contando con la misma, pero siendo de un uso más requerido que otras.

Y volviendo a mencionar, existen situaciones que hay que regularizar y se necesitará una inversión al respecto. Cuestiones legales del establecimiento como empresa, y otras como el servicio de seguridad, en la cual se unirán cuestiones como personal eventual,

estado de las instalaciones principalmente taller y equipos, cantidad de trabajo y condición del mismo.

*Diagrama de flujo*

Los diagramas de flujo permiten ver de forma clara y concisa cada detalle, lo cual brinda a los equipos la capacidad de entender de forma rápida las tareas a realizar, y quién y cómo las va a realizar. Esta información significa menos juntas, realizar menos preguntas y permitir a todos más tiempo para el trabajo. Microsoft (2019)



El insumo es transportado/buscado por el dueño de forma particular, él es quien mantiene el stock de insumos y realiza las tareas de carga, descarga y recolección.

Una vez buscados los insumos, La madera es seleccionada para medir su calidad y utilidad, para definir como o en qué pedido se utilizará. Luego se almacenan en el depósito.

En caso de haber concretado un producto particular con un cliente es cuando se utiliza un insumo específico. En la conversación de negocio, es cuando se coordina en base a tiempos, necesidades y demandas específicas del pedido a armar.

Luego, surgen los puestos de trabajo con maquinaria y herramientas, a los que tener mayor consideración, estos son el área de corte, lijado y posteriormente armado. Se utilizarán equipos tales como ingletadora, amoladora, sierra de banco, lijadora, clavadora neumática atornilladores, así como herramientas manuales (martillo, destornillador, pinzas, cintas, etc.) OSHA 3157 (1999, p.12-24.).

Al concluir las tareas más pesadas, se procede a la limpieza del sector y la pieza. La pieza luego es pintada y/o barnizada para su decorado y protección. Se concluye con un proceso de terminación y eliminación de imperfecciones o detalles a modificar. Al final de la espera, se realiza la entrega a domicilio del pedido al cliente o comercio, la cual es realiza por el dueño también en vehículo particular. Todas estas tareas serán plasmadas y expuestas en la siguiente matriz.

*Matriz IPER*

| Puesto            | Tareas                      | Riesgo | Peligro                            | Probabilidad | Consecuencia | Nivel de riesgo |
|-------------------|-----------------------------|--------|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| Lijado            | Uso de lijadora en madera   | Físico | Abrasión en extremidades           | 3            | 3            | 9               |
|                   |                             |        | Polvo en suspensión                | 4            | 1            | 4               |
|                   |                             |        | Daño ergonómico por malas posturas | 4            | 2            | 8               |
| Limpieza          | Trapeado, barrido, aspirado | Físico | Caídas                             | 3            | 1            | 3               |
| Armado de muebles | Clavado mecánico            | Físico | Perforación de extremidades        | 3            | 4            | 12              |
|                   |                             |        | Daño cortopunzante                 | 2            | 3            | 9               |
|                   |                             |        | Daño ergonómico por malas posturas | 4            | 2            | 8               |
|                   | Cortado, amolado            | Físico | Abrasión en extremidades           | 3            | 4            | 12              |
|                   |                             |        | Daño cortante por equipo mecánico  | 3            | 3            | 12              |
|                   |                             |        | Daño ergonómico por malas posturas | 4            | 2            | 8               |
|                   |                             |        | Polvo en suspensión                | 4            | 1            | 4               |

|                      |                                                                  |                   |                                                           |   |   |    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------|---|---|----|
|                      | Uso de herramientas manuales (pinza, martillo, destornilladores) | Físico            | Atrapamiento de extremidades                              | 5 | 2 | 10 |
|                      |                                                                  |                   | Daño cortopunzante                                        | 5 | 2 | 10 |
| Almacenamiento       | Almacenamiento de maderas e inmuebles                            | Físico, biológico | Existencia de roedores o plagas en el material almacenado | 3 | 2 | 6  |
|                      |                                                                  |                   | Caída de material almacenado                              | 3 | 2 | 6  |
|                      |                                                                  |                   | Incendio de material                                      | 1 | 3 | 3  |
|                      |                                                                  |                   | Daño ergonómico por malas posturas                        | 4 | 2 | 8  |
|                      |                                                                  |                   | Sobreesfuerzo en levantamiento de peso                    | 4 | 2 | 10 |
|                      | Almacenamiento de pintura                                        | Químico           | Caída de material almacenado                              | 3 | 1 | 3  |
|                      | Almacenamiento de barniz/solventes                               | Químico           | Caída de material almacenado                              | 3 | 1 | 3  |
| Incendio de material |                                                                  |                   | 2                                                         | 4 | 8 |    |
| Transporte           | Recepción de materiales                                          | Físico            | Sobreesfuerzo en levantamiento de peso                    | 4 | 2 | 10 |
|                      |                                                                  |                   | Daño ergonómico por malas posturas                        | 4 | 2 | 8  |
|                      | Entrega de pedidos                                               | Físico            | Sobreesfuerzo en levantamiento de peso                    | 4 | 2 | 10 |
|                      |                                                                  |                   | Daño ergonómico por malas posturas                        | 4 | 2 | 8  |
| Pintura              | Pintado de madera                                                | Químico           | Intoxicación con pintura                                  | 1 | 2 | 2  |
|                      | Barnizado de madera                                              | Químico           | Intoxicación con barniz                                   | 1 | 2 | 2  |

Nota: Elaboración propia

Referencia para Matriz IPER

| Matriz de Riesgos          |                                                                |                                                                 |                                                              |                                                                                    |                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                            | Consecuencia                                                   |                                                                 |                                                              |                                                                                    |                                           |
| Tipo de daño               | 1<br>No significativo                                          | 2<br>Menor                                                      | 3<br>Moderado                                                | 4<br>Mayor                                                                         | 5<br>Catastrófico                         |
| <b>Daño a las Personas</b> | Primeros Auxilios / Exposición a un riesgo menor para la salud | Tratamiento Médico / Exposición a un riesgo mayor para la salud | Lesión con tiempo perdido / Impacto reversible para la salud | Una fatalidad o pérdida en la calidad de vida / Impacto irreversible para la salud | Impacto a la salud con consecuencia fatal |
| <b>Daño Material</b>       | Sin interrupción en la operación                               | Breve interrupción en la operación                              | Detención operacional parcial                                | Pérdida operacional parcial                                                        | Pérdida operacional sustancial o total    |
| <b>Probabilidad</b>        | <b>Ejemplos</b><br>Considerar eventos actuales y desvíos       | <b>Evaluación del Nivel de Riesgo</b>                           |                                                              |                                                                                    |                                           |

|                                   |                                                                             |              |               |               |               |               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>5</b><br><b>Casi segura</b>    | El evento no deseado ha ocurrido frecuentemente y es probable que se repita | <b>5 (B)</b> | <b>10 (M)</b> | <b>15 (A)</b> | <b>20 (C)</b> | <b>25 (C)</b> |
| <b>4</b><br><b>Probable</b>       | El evento no deseado ha ocurrido esporádicamente                            | <b>4 (B)</b> | <b>8 (M)</b>  | <b>12 (A)</b> | <b>16 (C)</b> | <b>20 (C)</b> |
| <b>3</b><br><b>Posible</b>        | El evento no deseado ha ocurrido más de alguna vez en el negocio            | <b>3 (B)</b> | <b>6 (M)</b>  | <b>9 (M)</b>  | <b>12(A)</b>  | <b>15 (C)</b> |
| <b>2</b><br><b>Improbable</b>     | El evento no deseado ha ocurrido alguna vez en el negocio                   | <b>2 (B)</b> | <b>4 (B)</b>  | <b>6 (M)</b>  | <b>8 (M)</b>  | <b>10 (M)</b> |
| <b>1</b><br><b>Casi imposible</b> | No existe registro del evento no deseado en el negocio actualmente          | <b>1 (B)</b> | <b>2 (B)</b>  | <b>3 (B)</b>  | <b>4 (B)</b>  | <b>5 (B)</b>  |

| <b>Evaluación del Riesgo</b> | <b>Nivel de Riesgo</b>    | <b>Pautas para la Matriz de Riesgos</b>                                                                   |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16 a 25                      | <b>(C) - Catastrófico</b> | Eliminar, evitar, implementar procedimientos y planes de acción específicos para administrar y monitorear |
| 11 a 15                      | <b>(A) - Alto</b>         | Administrar proactivamente                                                                                |
| 6 a 10                       | <b>(M) - Medio</b>        | Administrar activamente                                                                                   |
| 1 a 5                        | <b>(B) - Bajo</b>         | Administrar y monitorear apropiadamente                                                                   |

*Nota:* Elaboración propia

Tomando como referencia los puestos de trabajo, tareas, peligros y riesgos, así como su probabilidad de ocurrencia, severidad y nivel total de riesgos, llegamos a las siguientes conclusiones:

La magnitud del emprendimiento, y en consecuencia el equipo/herramientas utilizadas, reduce la severidad de muchas acciones, ya que no se cuenta con maquinaria pesado o equipos industriales de gran envergadura. Esto no debe interpretarse como que no existen riesgos considerables, solo que el alcance de daño no llega a un nivel excesivo o “catastrófico” por cantidad de personal o equipos/material con el que se trabaja. Los riesgos altos ya implican una necesidad inmediata de mejora.

Hay un factor a tener más en cuenta, que es la carga de trabajo sobre el dueño al ser principalmente excepto en algunos casos, quien se encarga de todas las tareas dispuestas, además de la parte administrativa y de gestión de cliente y ventas, lo que puede generar un efecto de Burnout.

El síndrome de Burnout (SB) o también conocido como síndrome de desgaste profesional, síndrome de sobrecarga emocional, síndrome del quemado o síndrome de fatiga en el trabajo fue declarado, en el año 2000, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un factor de riesgo laboral, debido a su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida del individuo que lo sufre. (Saborío Morales, Lachiner, & Hidalgo Murillo, Luis Fernando. (2015). Síndrome de Burnout. Medicina Legal de Costa Rica, 32(1), 119-124).

Se sigue contando con tareas más riesgosas que otras, como la utilización de taladro, amoladora, perforadora e ingletadora, pero no existe registro de accidente moderado o de mayor severidad al personal. Por lo que las tareas detalladas no serán administradas como un gran riesgo para la salud e integridad física de los trabajadores.

Se asume la existencia (ante la falta de documentación como antes mencionado) de accidentes o incidentes de probabilidad alta, pero frecuencia baja, como por ej., apretón de dedos, tropiezos, caída de herramientas o golpes con las extremidades a equipos o estaciones de trabajo.

La existencia de materia prima en almacenaje, así como solventes inflamables no es de mucha cantidad, pero es la suficiente para que, en caso de incendio, pueda perderse el taller o el sector de almacenamiento al no reaccionar de forma rápida ante la emergencia.

## **Marco teórico**

Al plantear este análisis y exposición de las condiciones laborales del emprendimiento, se propone una mirada detallista y ampliar el conocimiento para las situaciones de riesgo, previsible y de mejora, así como la posible eliminación de daños o peligros para la reducción de accidentes.

Nuestras propias leyes, Ley 24557/95 de Riesgos del Trabajo

- Art 2° (1995, Argentina) Ámbito de aplicación.

“El Poder Ejecutivo nacional podrá incluir en el ámbito de la LRT a: Los trabajadores autónomos; Los trabajadores vinculados por relaciones no laborales”

- Art 4° (1995, Argentina) Obligaciones de las partes.

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

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

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

El Poder Ejecutivo nacional regulará las pautas y contenidos del Plan de Mejoramiento, así como el régimen, de sanciones.

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

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

5. Las discrepancias acerca de la ejecución del Plan de Mejoramiento serán resueltas por la SRT.

- Art 6° (1995, Argentina) Contingencias.

1. Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. El trabajador podrá declarar por escrito ante el empleador, y éste dentro de las setenta y dos (72) horas ante el asegurador, que el itinere se modifica por razones de estudio, concurrencia a otro empleo o atención de familiar directo enfermo y no conviviente, debiendo presentar el pertinente certificado a requerimiento del empleador dentro de los tres (3) días hábiles de requerido.

2. Se consideran enfermedades profesionales aquellas que se encuentran incluidas en el listado de enfermedades profesionales que elaborará y revisará el Poder Ejecutivo anualmente, conforme al procedimiento del artículo 40 apartado 3 de esta ley. El listado identificará agente de riesgo, cuadros clínicos y actividades, en capacidad de determinar por si la enfermedad profesional.

Y citando la Ley 19587/72 de Seguridad e Higiene en el Trabajo delimitan el alcance, acciones y objetivos a alcanzar. Entre ellos se mencionan:

- Art. 4° (1972, Argentina) La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.
- Art. 8° (1972, Argentina) Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo: a la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas; a la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje; al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal; a las operaciones y procesos de trabajo.

La quinta edición del Diccionario de Epidemiología define el *riesgo* como la probabilidad de que un evento ocurra, ejemplo; que un individuo se enferme o muera en un período de tiempo o a una determinada edad. También, un término no técnico que abarca una variedad de medidas de probabilidad de (generalmente) un resultado desfavorable. (Porta, M. 2008, p 218)

Otra definición aportada por el diccionario (Porta, M. 2008, p 218-219) es la de *factor de riesgo* que se define como:

1. Un aspecto de comportamiento o estilo de vida personal, una exposición ambiental o una característica congénita o heredada que, con base científica o evidencia, se sabe que está asociada a condiciones importantes relacionadas a la salud. En la era de las *causas múltiples* del siglo XX, un sinónimo de un *determinante* actuar a nivel individual.

2. Un atributo o exposición que está asociado con una mayor probabilidad de un resultado específico, como la aparición de una enfermedad. No necesariamente un factor causal: puede ser un *marcador de riesgo*.

3. Un determinante que puede modificarse mediante una intervención, reduciendo así la probabilidad de aparición de enfermedades u otros resultados. Puede denominarse factor de riesgo modificable, y lógicamente debe ser causa de la enfermedad.

Concluyendo con la diferencia, se define también a *peligro* como la capacidad inherente de un agente o situación en tener un efecto adverso. Un factor o exposición que pueda afectar adversamente la salud. Como forma de hablar, suele utilizarse como sinónimo de *riesgo*; en epidemiología, un concepto similar a *factor de riesgo*.

La importancia del cálculo del riesgo y su utilización en la prevención de enfermedades y complicaciones para la salud no es una preocupación reciente de médicos y otros profesionales de la salud pública. El Grupo de Trabajo de la OMS sobre Concepto de Riesgo, desarrolló este término en la atención sanitaria (salud materno-infantil y planificación familiar), donde destacó que la medición del riesgo da una indicación de la necesidad de asistencia preventiva y de promoción de salud. En ese sentido subrayan que el concepto de riesgo ocupa un lugar central en la atención primaria de salud. (Backett EM, Davies AM, Petros-Barvazian A. 1985. p.125)

Con las anteriores pautas y definiciones, puede entreverse la necesidad del cuidado de las personas en el ambiente laboral, no solo para la reducción de daños, sino de situaciones problemáticas, conflictos, formas de trabajo, así como modificar la cultura de trabajo del personal, buscando siempre el bienestar de los trabajadores.

## **Diagnóstico y discusión**

### *Declaración del problema*

Como se mencionó, el emprendimiento unipersonal, no cuenta con material documental de seguridad y/o higiene (programa de seguridad, manual de buenas prácticas, capacitaciones).

No existe un procedimiento de trabajo ni estandarización de procesos o tareas, tampoco así un registro de fichas de datos de seguridad, planillas de mantenimiento de equipos/maquina/herramientas.

Se desconoce la carga de fuego del local, no se realizaron mediciones de luz y/o ruido en el ambiente de trabajo.

Tampoco se cuenta con información de si siquiera ha habido contacto con personal de Seguridad e Higiene a lo largo del crecimiento del emprendimiento.

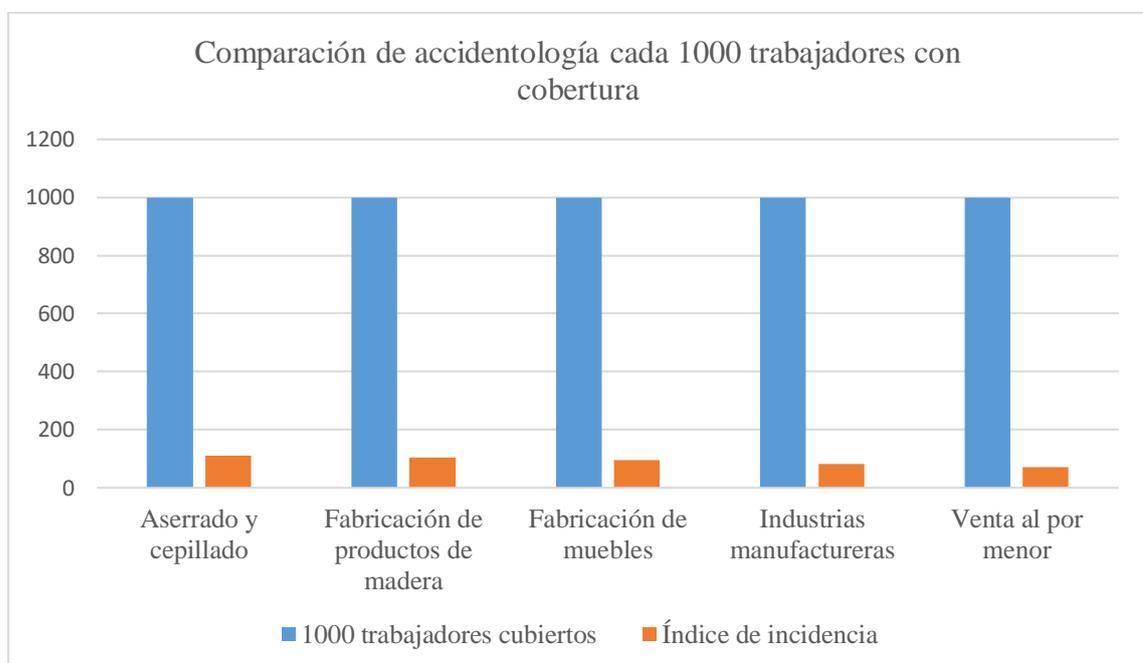
El personal eventual que ingresa o egresa del trabajo, es responsabilidad de Mauricio en cuanto las tareas sean realizadas en su establecimiento. Toda situación dañina anteriormente planteada, genera un mayor problema para él como dueño y jefe, teniendo que dar respuesta a situaciones de perjuicio del bienestar personal de cada uno.

### *Justificación del problema*

Todos estos factores solo aumentan las probabilidades de accidentes, incidentes, así como el mantener una cultura de trabajo insegura y desorganizada la cual se resistirá al cambio con el pasar del tiempo, siendo la comodidad una excusa para no corregir situaciones problemáticas.

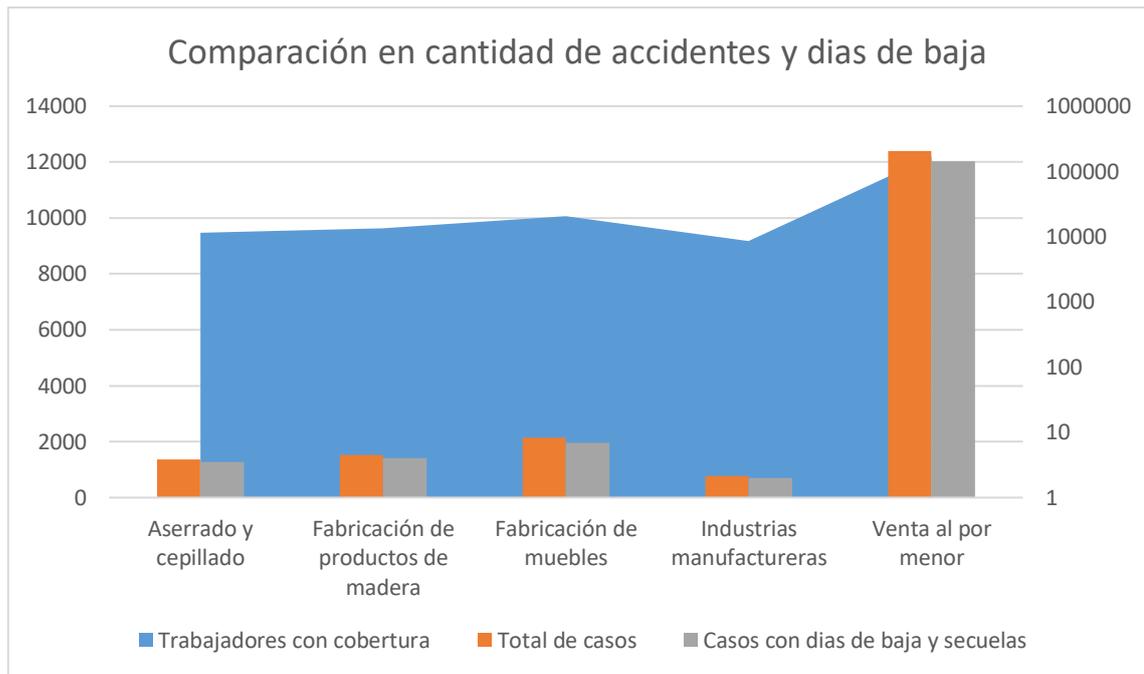
Es necesaria la visibilización y planteo de estas situaciones para su corrección y mejora, lo que fuera de los beneficios humanos mencionados, reducirá costes y uso de materiales, así como tiempos de trabajo y de entrega, haciendo más eficiente el trabajo, permitiendo más pedidos, mejor calidad en la producción concluyendo con más ingresos para el emprendimiento.

Como puede observarse en el **anexo 2** “Informe anual de accidentabilidad laboral”, los valores de accidentología anuales en las tareas y sectores pertinentes, son cercanos al 10% (9,26% en promedio) del personal de las empresas con trabajos en madera (se agrega sector de venta al por menor). Se exponen para rápida comprensión los siguiente valores y datos:



*Nota:* Elaboración propia

Con mención al mismo anexo, se expone una comparativa que vincula el total de trabajadores cubiertos, el total de casos vinculados y sobre estos, el total de casos con días de baja y secuelas.



*Nota:* Elaboración propia

### *Conclusión diagnóstica*

Los datos anteriores solo aportan más luz sobre la problemática actual, las cosas deben cambiar. El análisis en referencia al cumplimiento de las normativas vigentes y leyes, denotan la ausencia de documentación, informes, procedimientos, registros y o controles para con la seguridad del personal.

Se debe solucionar la comunicación con personal de seguridad e higiene, es vital la capacitación del personal, así como el registro en el uso de EPPs, un control periódico de herramientas, planes de procesos, registros e indicadores de tareas y riesgos, así como un mantenimiento de equipos y maquinaria junto con sus checklist. Acercando toda esta información en un programa de seguridad propio, con copia y de fácil acceso para personal eventual, así como inspecciones.

Es necesario una modificación inmediata de una gran cantidad de puntos expuestos en este análisis. Si bien muchas medidas son correctivas o reactivas, lo esencial en seguridad laboral es la prevención, lograr la resolución en el planteo de situaciones futuras seguras y anteposición para evitar circunstancias riesgosas, siendo así una gran fuente de alivio técnico, organizacional y económico. Salvaguardar la vida de las personas es el foco fundamental de este trabajo.

## Plan de implementación

### *Objetivos generales*

Confeccionar un plan de seguridad e higiene laboral para la empresa Z Pallets ubicada en ciudad de Córdoba, desarrollando medidas correctivas, cautelares, así como documentales y de diseño con culminación en junio 2024. Con el fin de preservar el completo bienestar del personal que desarrolle tareas en las instalaciones, así como un aumentar la eficiencia de las mismas.

### *Objetivos específicos*

Relevar las condiciones de las instalaciones, herramientas y máquinas para eliminar condiciones riesgosas, y al realizar estudios de carga de fuego y niveles lumínicos, sustituir en el sector de trabajo material y equipo que genere riesgos.

Implementar un plan de control de las tareas realizadas, procedimientos, y estándares para pedidos o confecciones genéricas, el plan de capacitación y los diversos checklist de máquinas y herramientas utilizadas, gestionando capacitaciones, el agregado de cartelería, registro de tareas y uso de EPPs.

Contratar un servicio de seguridad e higiene para la puesta en forma legal del emprendimiento y el cuidado de su gente gestionando capacitaciones, el agregado de cartelería, registro de tareas.

### *Alcance*

El plan integra el emprendimiento en la vivienda del señor Mauricio Zanuzzi, conformado por zona de almacenaje, taller, y patio; su personal; y las tareas de transporte. Se encuentra ubicado en Barrio Argüello, en la zona noroeste de la Ciudad de Córdoba, Argentina.

Las medidas se desarrollarán a lo largo de un período estimativo entre septiembre 2023 y abril 2024, adecuándose a circunstancia especiales, pero nunca deteniendo su progreso. El plan anual de capacitación tendrá un período de 11 meses considerando la rotación de temas al terminarlo.

Se establecerán procedimientos y directrices para el desarrollo de actividades existentes con la promulgación de nuevos enfoques al momento de realizar tareas, así como medidas preventivas y de control.

ART 189. Decreto 911/96 “El personal que desarrolle tareas en el área de carpintería deberá estar adecuadamente capacitado en los riesgos inherentes a dichas tareas y en el uso de los elementos de protección que deben utilizar”

Es imperante en la situación y momento del establecimiento la puesta en marcha de estos puntos, por recomendación, por beneficio y por cumplimiento legal y regularización de las condiciones de trabajo dentro de Z Pallets, por y para el dueño y todo personal involucrado en las tareas.

#### *Recursos*

Humano: Profesional de seguridad e higiene, dueño del emprendimiento y personal eventual.

Documental: Los mismos son registros de información, guardados en una carpeta de fácil acceso, con copia y registro digital, mencionados en la sección de **Anexo**.

Material: Herramientas, EPPs, equipos e insumos existentes y de nueva incorporación al emprendimiento, vehículo, cartelería de seguridad, etc.

Técnico: Normativas y leyes vinculadas a seguridad e higiene en el trabajo, planillas y registros estipulados, diagramas, tablas, publicaciones científicas, informes y documentos. Los mismo son mostrados y mencionados en la sección de **Anexo** y **Referencias**.

#### *Accionar*

El primer paso es la comunicación con un responsable de seguridad e higiene laboral, para la contratación del servicio. Luego en conjunto, realizar una instancia de reconocimiento en el establecimiento, para el análisis pertinente de situaciones y actividades desarrolladas, así como equipos y herramientas que se utilicen, evaluando los riesgos del entorno, con una duración de una semana para detallar los siguientes puntos.

El cumplimiento del diagrama, y seguimiento de puntos, así como la documentación de los chequeos rutinarios, permitirán el foco continuo sobre situaciones riesgosas en el tiempo, generando un control sobre las mismas.

Esta y todas las demás medidas son expuestas en el siguiente diagrama (el mismo será ampliado como **anexo 3**):

| Diagrama                      |                 | septiembre |       |       |       | octubre |       |       |       |
|-------------------------------|-----------------|------------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Tareas                        | Revisión        | Sem 1      | Sem 2 | Sem 3 | Sem 4 | Sem 1   | Sem 2 | Sem 3 | Sem 4 |
| Visita inicial                | N/a             |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Resgistro EPP                 | 90              |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Inicio checklists             | Por desgaste    |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Check herramientas            | 7               |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Chech maquinaria              | 30              |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Registro de tareas            | 90              |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Plan de capacitación          | 30              |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Colocación extintores         | Por vencimiento |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Colocación cartelería         | Por desgaste    |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Instalación tablero eléctrico | 30              |            |       |       |       |         |       |       |       |
| Modificación de iluminación   | Por desgaste    |            |       |       |       |         |       |       |       |

Nota: elaboración propia

Luego de la misma, se comenzará a utilizar la tabla del **anexo 4** para el registro de entrega/tenencia de EPPs para toda persona que realice tareas en el establecimiento, con un control trimestral. Se busca asegurar el uso y control de los EPPs para las diversas tareas.

Continuando, se utilizará la siguiente lista de chequeo (o checklist) para las máquinas anteriormente mencionadas y utilizadas (**anexo 5**; control mensual) y herramientas manuales y/o eléctricas del establecimiento (**anexo 6**; control semanal). La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores; prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral. (Art. 4º Ley 19.587/72)

Debido al alto consumo energético y la utilización de diversos equipos y herramientas eléctricas, se recomienda la utilización de un tablero eléctrico externo para eliminar la utilización de extensiones. El mismo dispondrá de una checklist de control mensual (**anexo 7**).

Se empezará a registrar las tareas comunes que se realicen (los procesos de limpieza, pintado y desarme de pallets; los pedidos genéricos o que se repitan se incluirán) para establecer una estructura de trabajo eficiente y seguro, de fácil acceso y comprensión para el personal eventual o contratado. Se aconseja una revisión trimestral del mismo.

Se confecciona el siguiente cronograma anual de capacitación para el emprendimiento con los temas y plazos.

| Capacitación anual Z Pallets           | PERIODO 2023/2024 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TEMAS                                  | SEP               | OCT | NOV | DIC | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL |
| Uso adecuado de EPPs                   | ■                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Evacuación ante emergencias            |                   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Riesgo de incendio y uso de extintores |                   |     | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Riesgo eléctrico                       |                   |     |     | ■   |     |     |     |     |     |     |     |
| Riesgos físicos y mecánicos            |                   |     |     |     | ■   |     |     |     |     |     |     |
| Manejo seguro                          |                   |     |     |     |     | ■   |     |     |     |     |     |
| Autocontrol preventivo                 |                   |     |     |     |     |     | ■   |     |     |     |     |
| Primeros auxilios                      |                   |     |     |     |     |     |     | ■   |     |     |     |
| Riesgo químico                         |                   |     |     |     |     |     |     |     | ■   |     |     |
| Orden y limpieza                       |                   |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   |     |
| Comprensión de cartelería y señales    |                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   |

Nota: elaboración propia

Es vital también un estudio de carga de fuego para la correcta puesta en función del establecimiento. La existencia de un gran acopio de madera, así como mesas de trabajo del mismo material, y la riesgosa calefacción por medio de una pantalla que utiliza una garrafa de 10Kg como fuente, hacen necesaria la medición y análisis para buscar la correcta forma de extinción de incendios en caso de ocasionarse. En base al capítulo 18 del Anexo VII del decreto 351/79, se presenta la siguiente tabla:

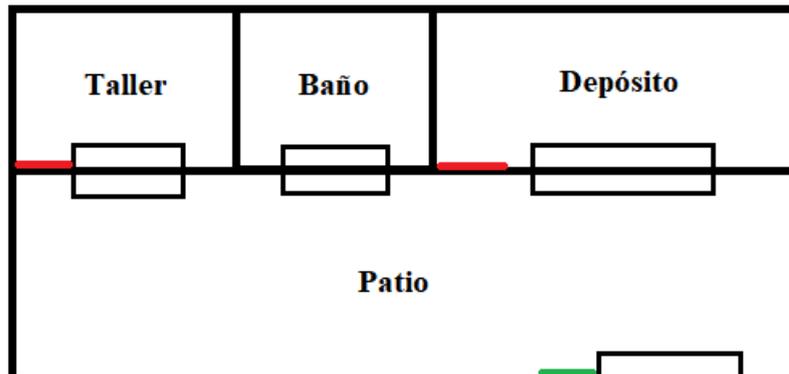
| Referencia                            | Establecimiento Z Pallets |               |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Superficie                            | 65 m <sup>2</sup>         |               |
|                                       | 8400 Mj                   |               |
| Energía térmica total                 | 2,006E+03 Mcal            |               |
| Densidad de carga de fuego            | 129,23 Mj/m <sup>2</sup>  |               |
| Densidad de carga de fuego            | 30,87 Mcal/m <sup>2</sup> |               |
| Densidad de carga de fuego eq. Madera | 7,02 Kg/m <sup>2</sup>    |               |
| Elemento                              | Poder calorífico (MJ/Kg)* | Cantidad (Kg) |
| Madera                                | 16,7                      | 400           |
| Aguarrás                              | 42,0                      | 10            |
| Polietileno                           | 42,0                      | 20            |
| Butano                                | 46,0                      | 8             |
| Propano                               | 46,0                      | 2             |

Nota: tabla Firense, datos propios

Mencionando también, la remoción de la pantalla como forma de calefacción y su replazo por un radiador o calventor, definido a comodidad por el dueño.

“El butano es envasado en Garrafas de 10 kg. (aunque con un 20% de gas propano aproximadamente)” Akitom S.A 2020.

Se instalarán 2 (dos) extintores triclase ABC de 5Kg en el establecimiento, uno en el sector de taller, y otro en el sector de almacenamiento. Estos mismos estarán colgados sobre sus balizas, a mínimo 0,60mts y máximo 1,20mts del suelo. Estarán en un área cercana a las puertas, sin obstáculos que dificulten su utilización y/o visibilización.



Nota: elaboración propia

De la misma forma, se indicará que debe comprarse cartelera de seguridad para el establecimiento. Se deberá incluir un cartel de salida de emergencia, stickers de riesgo eléctrico para las máquinas y tablero eléctrico, cartel/es para el uso de EPPs obligatorios, agregando barbijo y lentes/antiparras, cartel para riesgo por atrapamiento, corte y abrasión de extremidades, cartel en el almacén para caída de objetos, así como indicación ergonómica de levantamiento de peso. Se agrega imagen con cartelera de referencia como **anexo 8**.

Como se mencionó, la iluminación para las tareas es deficiente y se encuentra en mal estado. Se recomienda un estudio de iluminación para el establecimiento. En referencia al decreto 351/79 y la tabla 1 del capítulo 12, basada en IRAM-AADL J 20-06, el nivel lumínico recomendado para las tareas realizadas dentro del taller se encuentra en la categoría de 750 a 1500 lux, considerando como ideal en este caso los 1200 lux ya que los valores expuestos por tarea son los valores *mínimos* recomendados. Debido al tamaño del taller, resulta dificultoso segmentar en muchas partes la iluminación focalizada, por lo que un remplazo de los 2 (dos) fluorescente por al menos 2 (dos) fluorescentes LED dobles de 15W alcanzaría la luminiscencia requerida.

| <b>Carpintería, Manufactura de muebles</b> |            |
|--------------------------------------------|------------|
| <b>Tarea</b>                               | <b>Lux</b> |
| Iluminación general                        | 100        |
| Zona de bancos y máquinas                  | 300        |
| Trabajos de terminación de inspección      | 600        |
| Selección del enchapado y preparación      | 900        |
| Armado y terminación                       | 400        |
| Marquetería                                | 600        |
| Inspección                                 | 600        |

Nota: elaboración propia

### *Evaluación y desempeño de las medidas*

Para verificar el cumplimiento de las medidas tomadas, se constan de 3 etapas de control. Se plantea su nivel de realización como valores porcentuales (siendo estos normalmente cantidad de acciones planteadas para la fecha, sobre las acciones realizadas a la fecha), con una base aceptable del 80% como mínimo de realización, siendo considerado como valores entre 80% a 50% insuficiencia en supervisión, y valores inferiores a 50% como negligencia a la salud del personal por parte de los responsables.

Etapa de “Control 1” realizado en la semana 4 de septiembre incluye (y se medirá) a:

1. La visita inicial (su realización)
2. Registro de EPPs (planillas completas de EPPs / cantidad de personal realizando tareas)
3. La confección inicial de checklist de herramientas y maquinaria (equipos y herramientas con checklist / equipos y herramientas disponibles)
4. Inicio del registro de tareas (tareas rutinarias registradas / tareas rutinarias sin registrar)

Etapa de “Control 2” con inicio en la semana 3 de octubre, incluye (y se medirá) a:

1. Registro de tareas (tareas rutinarias registradas / tareas rutinarias sin registrar)
2. Plan de capacitación (cronograma anual concretado / cantidad de meses faltantes)
3. Colocación de extintores (realizado o no realizado)
4. Colocación de cartelera (cantidad total propuesta / cantidad en zona de trabajo)
5. Instalación de tablero eléctrico (realizado o no realizado)
6. Modificación de la iluminación (realizado o no realizado)

Etapa de “Control 3” con inicio en la semana 3 de diciembre, corresponde a la etapa de feedback sobre la revisión de medidas tomadas y realizadas hasta la fecha, considerando la esporádica realización de algunas. Se medirá por la completitud de la medida tomada / completitud esperada a la fecha (ej, al finalizar el mes de diciembre, deberían haberse realizado 3/3 capacitaciones).

#### *Investigación de siniestros laborales*

La investigación de accidentes es una acción reactiva, debido a que se tiene como objetivo la identificación de errores u omisiones en los sistemas de seguridad empleados hasta ese momento y que fueron insuficientes o ineficaces para evitar la aparición de un accidente. Aprovecha la experiencia que puede generarse a través de los fallos o errores sucedidos, en la búsqueda de soluciones para que estos, y a ser posible, no vuelvan a repetirse.

Un accidente indica la existencia real de un riesgo que se conoce a través de sus consecuencias, al no ser detectado o infravalorado previamente.

Como así se debe también investigar aquellos incidentes que no hayan producido daños o lesiones a los empleados, pero pudieron dar lugar a ello. Por medio de esta investigación se puede obtener:

- Identificación de nuevos riesgos.
- Identificación de las causas desencadenantes del accidente/incidente.
- Identificación de la secuencia en que se desarrollaron los acontecimientos.
- Identificación de los medios de prevención inadecuados o insuficientes.

#### *Árbol de Causas*

Para la evaluación de accidentes e incidentes se utilizará la metodología del método del *Árbol de Causas*. El cual es una técnica para la investigación de accidentes basada en el análisis retrospectivo de las causas. A partir de un accidente, se representa de forma gráfica la secuencia de causas que han determinado que este se produzca. El análisis de cada una de las causas identificadas nos permite poner en marcha las medidas de prevención más adecuadas. Facilita la detección de causas ocultas y el análisis debe

desarrollarse en torno al siguiente interrogante *¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?*

La construcción del árbol tiene dos fases: primero se obtiene información de lo sucedido, con testimonios de primera fuente, con las palabras de los principales testigos y su posterior reconstrucción del siniestro; segundo la verdadera investigación que relaciona los datos obtenidos en la primera fase.

Luego de estos pasos, la empresa debe tener en cuenta los resultados y tomar medidas para que los errores que se presentaron, no se vuelvan a repetir.

## Conclusión

La propuesta para Z Pallets es pertinente y realista en su completitud, teniendo en cuenta en todo momento las normas, leyes y escala del emprendimiento para las mismas. El FODA que enmarca denota puntos positivos y factibilidad junto a facilidad para muchas pautas, todo dentro del plan es perfectamente alcanzable y posible de mantener en el tiempo, para la mejora de cultura de seguridad en las tareas. Si bien puede considerarse el apartado económico como un factor que demore el plan, no se plantean inversiones grandes o extensivas modificaciones edilicias.

El marco teórico expresa la necesidad de cumplimiento de leyes y normas, sus puntos son pertinentes y específicos para el emprendimiento. Los riesgos laborales (principalmente físicos en el caso) no pueden obviarse y requieren atención. El personal debe estar capacitado y conocer las consecuencias del incorrecto actuar al trabajar, de la misma forma, saber el beneficio que les es generado por cumplir con los requisitos. También, los riesgos generados para falta de protección contra incendios e incorrecta iluminación son corregidos.

La necesidad de las medidas tomadas y la puesta en forma legal del emprendimiento es la base del proyecto planteado. Priorizando la prevención ante futuras situaciones y la eliminación de riesgos en los puestos de trabajo. Todo esto sentará una base sólida a la cual, al incorporarse, solo se podrá mejorarla.

## Recomendaciones

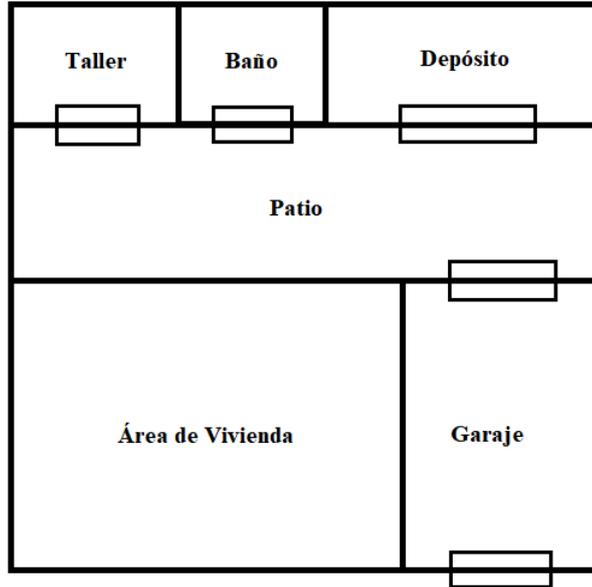
- Es recomendable el inicio y planteo de un protocolo de ergonomía (Res. 886/15) junto con el profesional de HyS, para evaluar la forma de trabajo en las tareas de carpintería
- Con el pasar del tiempo, las capacitaciones serán más efectivas; los temas empezarán a usar ejemplos más concretos y de situaciones del establecimiento, haciéndolas más pertinentes al desarrollarse
- La ampliación o crecimiento edilicio, debe realizarse con personal especializado (electricidad, construcción) en caso de querer realizar alguna o al aumentar el personal. Debe detallarse plano eléctrico, mantenimiento, continuidad y puesta a tierra

- Al generar el registro de tareas y riesgos, el dueño notará que ahorra tiempo en dar indicaciones o explicaciones en muchos procesos y podrá dedicarse más a dirección o accionar específico.
- Ante el crecimiento de la empresa y aumento de pedidos planteado anualmente, es recomendable la contratación efectiva de más personal para la empresa, el cual será incluido (y es tenido en cuenta) a las mejoras pautadas
- Se prefirió medición de iluminación por sobre medición de ruidos, debido a que se plantea el uso de EPP auditivo para las tareas, sin embargo, es necesario realizarla sin mucho más plazo de tiempo
- Establecer un control sobre el cumplimiento de planillas, por parte de personal de HyS o dueño debe tener prioridad, su cumplimiento rutinario ayudará a mejorar la cultura de seguridad en la empresa

## Anexos

No se encontraron entradas de tabla de contenido.

*Anexo 1: Croquis del establecimiento*



## Anexo 2: Informe anual de accidentabilidad laboral

| <b>Indicadores anuales globales de accidentabilidad laboral</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                            |                                                  |                                        |                          |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Cuadro 2: Indicadores globales de accidentabilidad según sector económico (3 dígitos del CIU, Revisión 4).<br>Unidades productivas, casas particulares y total del sistema. Año 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |                            |                                                  |                                        |                          |                                                     |
| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Trabajadoras y trabajadores con cobertura (promedio) | Total de casos notificados | Casos con días de baja y secuelas incapacitantes | Trabajadoras y trabajadores fallecidos | Índice de incidencia [1] | Índice de incidencia de fallecidos y fallecidos [2] |
| Aserrado y cepillado de madera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11.589                                               | 1.353                      | 1.274                                            | 5                                      | 109,9                    | 431,4                                               |
| Fabricación de productos de madera, corcho, paja y materiales trenzables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13.503                                               | 1.522                      | 1.416                                            | 2                                      | 104,9                    | 148,1                                               |
| Fabricación de muebles y colchones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20.699                                               | 2.142                      | 1.958                                            | 4                                      | 94,6                     | 193,3                                               |
| Industrias manufactureras n.c.p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8.561                                                | 764                        | 707                                              | 0                                      | 82,6                     | 0,0                                                 |
| Venta al por menor en comercios no especializados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 168.946                                              | 12.392                     | 12.022                                           | 5                                      | 71,2                     | 29,6                                                |
| <p>[1] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante cada mil trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>[2] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante cada millón de horas trabajadas (dato EPH. INDEC).</p> <p>[3] Cantidad de jornadas no trabajadas cada mil trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>[4] Duración promedio de la Incapacidad Laboral Temporaria (ILT) en días por caso notificado.</p> <p>[5] Cantidad de casos mortales notificados cada cien mil casos notificados.</p> <p>[6] Cantidad de casos mortales notificados cada millón de trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>Incluye accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes <i>in itinere</i> y reingresos</p> <p>Excluye casos de enfermedad profesional - no listada- COVID-19</p> <p>* Unidades productivas: comprende a una persona, empresa u organización que produce bienes o servicios en el sector privado o público</p> <p>** Casas particulares: comprende las actividades que se realizan en hogares a través de la contratación a título personal de trabajadoras/es de casas particulares, siendo el mismo hogar el consumidor de los bienes que produce. Corresponde a la categoría de la clasificación del CIU 4ª revisión: servicios</p> <p>Fuente: Elaboración propia en base a información de SRT, AFIP e INDEC. Año 2021</p> <p>Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Gerencia Técnica. Departamento de Estudios Estadísticos</p> |                                                      |                            |                                                  |                                        |                          |                                                     |

Datos obtenidos: [https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc\\_indicadores\\_anuales.php](https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_indicadores_anuales.php)

| <b>Indicadores anuales globales de accidentabilidad laboral</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          |                       |                                 |                         |                                           |                                          |                            |                                                  |                                |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Cuadro 4: Indicadores globales de accidentabilidad según tamaño de la nómina de la empleadora o empleador.<br>Unidades productivas, casas particulares y total del sistema. Año 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                          |                       |                                 |                         |                                           |                                          |                            |                                                  |                                |                        |
| Cantidad de trabajadoras/es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Índice de incidencia [1] | Índice de frecuencia [2] | Índices de gravedad   |                                 | Índice de letalidad [5] | Índice de incidencia de fallecidos/os [6] | Trabajadoras /es cubiertas/os (promedio) | Total de casos notificados | Casos con días de baja y secuelas incapacitantes | Trabajadoras /es fallecidas/os | Jornadas no trabajadas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                          |                          | Índice de pérdida [3] | Duración media de las bajas [4] |                         |                                           |                                          |                            |                                                  |                                |                        |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 36,9                     | 19,4                     | 1.690,3               | 45,9                            | 219,2                   | 84,8                                      | 176.985                                  | 6.844                      | 6.531                                            | 15                             | 299.153                |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 37,5                     | 17,5                     | 1.700,0               | 45,4                            | 200,7                   | 78,7                                      | 165.103                                  | 6.476                      | 6.196                                            | 13                             | 280.675                |
| 3 a 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 44,9                     | 21,3                     | 1.977,4               | 44,1                            | 270,6                   | 127,7                                     | 360.265                                  | 16.997                     | 16.181                                           | 46                             | 712.403                |
| 6 a 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 53,4                     | 25,3                     | 2.270,3               | 42,6                            | 189,1                   | 106,4                                     | 413.369                                  | 23.271                     | 22.092                                           | 44                             | 938.457                |
| <p>[1] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante cada mil trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>[2] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante cada millón de horas trabajadas (dato EPH. INDEC).</p> <p>[3] Cantidad de jornadas no trabajadas cada mil trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>[4] Duración promedio de la Incapacidad Laboral Temporaria (ILT) en días por caso notificado.</p> <p>[5] Cantidad de casos mortales notificados cada cien mil casos notificados.</p> <p>[6] Cantidad de casos mortales notificados cada millón de trabajadoras/es cubiertas/os.</p> <p>Incluye accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, accidentes <i>in itinere</i> y reingresos</p> <p>Excluye casos de enfermedad profesional - no listada- COVID-19</p> <p>* Unidades productivas: comprende a una persona, empresa u organización que produce bienes o servicios en el sector privado o público</p> <p>** Casas particulares: comprende las actividades que se realizan en hogares a través de la contratación a título personal de trabajadoras/es de casas particulares, siendo el mismo hogar el consumidor de los bienes que produce.</p> <p>Fuente: Elaboración propia en base a información de SRT, AFIP e INDEC. Año 2021</p> <p>Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Gerencia Técnica. Departamento de Estudios Estadísticos</p> |                          |                          |                       |                                 |                         |                                           |                                          |                            |                                                  |                                |                        |

Datos obtenidos: [https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc\\_indicadores\\_anuales.php](https://www.srt.gob.ar/estadisticas/acc_indicadores_anuales.php)



Anexo 5: Checklist, inspección de máquinas

INSPECCIÓN DE MÁQUINAS

| <b>Responsable:</b>                 |                                                                                                                                    | <b>Fecha:</b> |    |      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------|
| MAQUINAS                            | ESTÁNDARES DE SEGURIDAD                                                                                                            | SI            | NO | N.A. |
| <b>Lijadora</b>                     | Se encuentra en condiciones la protección y se utiliza en el %100 de las situaciones de trabajo?                                   |               |    |      |
|                                     | Carcasa en buen estado, sin agrietaduras y completa?                                                                               |               |    |      |
|                                     | El mango se encuentra en buen estado, con su empuñadura sin remendaciones y fijado?                                                |               |    |      |
| <b>Clavadora neumática</b>          | Los botones para el accionamiento y/o parada de emergencia funcionan correctamente?                                                |               |    |      |
|                                     | La morsa para ajuste es la adecuada en las tareas? Se encuentra funcional y fija a la superficie de trabajo?                       |               |    |      |
|                                     | Carcasa en buen estado, sin agrietaduras y completa?                                                                               |               |    |      |
|                                     | El mango se encuentra en buen estado, con su empuñadura sin remendaciones y fijado?                                                |               |    |      |
| <b>Amoladora</b>                    | Se utiliza el disco adecuado para la tarea, es decir, considerando material, grosor, y circunferencia?                             |               |    |      |
|                                     | Se encuentra en condiciones la protección al disco, y se utiliza en el %100 de las situaciones de trabajo?                         |               |    |      |
|                                     | El mango se encuentra en buen estado, con su empuñadura sin remendaciones y fijado?                                                |               |    |      |
|                                     | Carcasa en buen estado, sin agrietaduras y completa?                                                                               |               |    |      |
| <b>Sierra de banco, ingletadora</b> | Se controla el correcto almacenamiento de discos, y se asegura su ajuste en el equipo al realizar tareas?                          |               |    |      |
|                                     | Se encuentra en condiciones la protección al disco, y se utiliza en el %100 de las situaciones de trabajo?                         |               |    |      |
|                                     | El estado general del equipo es correcto y seguro? Se encuentra la mesa de trabajo limpia y ordenada con solo la pieza a trabajar? |               |    |      |
|                                     | Se cuenta con guía para los cortes en buen estado? Así como delimitación efectiva para el área de corte?                           |               |    |      |
|                                     | Las llaves de accionamiento y parada de emergencia funcionan correctamente?                                                        |               |    |      |
| <b>Generales</b>                    | Se encuentran protegidas las poleas y/o correas en el equipo? Son lejanas al área de trabajo?                                      |               |    |      |
|                                     | Se encuentra el equipo para combatir incendios disponible y listo en caso de necesitarse?                                          |               |    |      |
|                                     | Las conexiones eléctricas, así como el cableado, se encuentran en plena forma, sin empalmes ni "reparaciones" en su extensión?     |               |    |      |
|                                     | Tablero eléctrico en condiciones, con disyuntor y térmica?                                                                         |               |    |      |
|                                     | Se cuenta con las herramientas manuales auxiliares o de ajuste para los distintos equipos correspondientes?                        |               |    |      |

PLAN DE ACCIÓN

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | FECHA CUMPLIMIENTO | FECHA COMPROBACIÓN | OBSERVACIONES |
|-----------|-------------|--------------------|--------------------|---------------|
|           |             |                    |                    |               |
|           |             |                    |                    |               |
|           |             |                    |                    |               |
|           |             |                    |                    |               |

Firma Responsable:

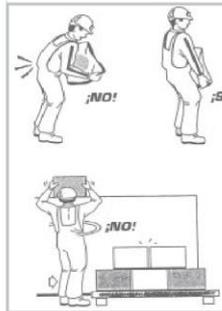
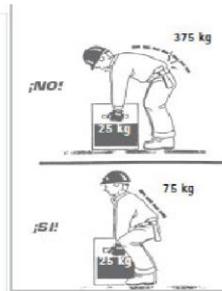
Anexo 6: Checklist, inspección de herramientas

| INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS |                                                                                                                            |                    |                    |               |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Responsable:               |                                                                                                                            | Fecha:             |                    |               |
| HERRAMIENTAS               | ESTÁNDARES DE SEGURIDAD                                                                                                    | SI                 | NO                 | N.A.          |
| <b>Llaves mixtas</b>       | Las estrias de las llaves están a escuadra                                                                                 |                    |                    |               |
|                            | Las bocas de las llaves fijas están originales, sin desbastarlas                                                           |                    |                    |               |
|                            | Las llaves conservan su forma original, no están torcidas o dobladas                                                       |                    |                    |               |
|                            | Las bocas de las llaves están libres de deformaciones o grietas y están paralelas sus caras interiores                     |                    |                    |               |
| <b>Martillos</b>           | Hay llaves suficientes en tamaños y dimensiones en tal forma que no es necesario acuñarlas o utilizar extensiones de tubos |                    |                    |               |
|                            | El mango de los martillos está acuñado con seguridad y encaja en la cabeza                                                 |                    |                    |               |
|                            | Los mangos de los martillos están libres de asperezas y astillas                                                           |                    |                    |               |
| <b>Taladros</b>            | Las cabezas de los martillos están libres de reparaciones improvisadas                                                     |                    |                    |               |
|                            | Las brocas son de tamaño adecuado al taladro y adecuadas al tipo de trabajo                                                |                    |                    |               |
|                            | Las brocas están afiladas y guardadas en estuches que las protegen                                                         |                    |                    |               |
|                            | La carcasa metálica está aislada                                                                                           |                    |                    |               |
| <b>Pinzas</b>              | La línea eléctrica está sin empalmes, aislamiento completo y el enchufe está en buen estado                                |                    |                    |               |
|                            | El mango está protegido de la transmisión de vibración                                                                     |                    |                    |               |
|                            | Las quijadas están sin desgastes o melladas y mangos en buen estado, sin deformaciones                                     |                    |                    |               |
| <b>Alicate</b>             | El tornillo o pasador en buen estado, no hay juego de las quijadas                                                         |                    |                    |               |
|                            | Las quijadas están sin desgastes o melladas y mangos en buen estado, sin deformaciones                                     |                    |                    |               |
|                            | El tornillo o pasador en buen estado, no hay juego de las quijadas                                                         |                    |                    |               |
| <b>Pinza de presión</b>    | La parte cortante está afilada y no está mellada                                                                           |                    |                    |               |
|                            | El sinfín está en buen estado libre de desgastes o hilos quebrados y se desliza sin forzarlo                               |                    |                    |               |
|                            | El dispositivo de fijación ajusta correctamente, no se suelta                                                              |                    |                    |               |
| <b>Destornilladores</b>    | Boca libre de deformaciones o grietas, ajusta sin torcerse                                                                 |                    |                    |               |
|                            | Los mangos están libres de roturas, sueltos o partidos                                                                     |                    |                    |               |
|                            | La hoja y el vástago están alineados, sin torceduras                                                                       |                    |                    |               |
|                            | Las palas están a escuadra, las estrias afiladas y limpias                                                                 |                    |                    |               |
| <b>Ratches</b>             | Los mangos están aislados                                                                                                  |                    |                    |               |
|                            | El mecanismo de reversión funciona adecuadamente sin retenciones.                                                          |                    |                    |               |
|                            | Los dados son en cantidad y dimensiones suficientes para los trabajos                                                      |                    |                    |               |
| <b>En general</b>          | Las estrias de los dados están a escuadra                                                                                  |                    |                    |               |
|                            | Todas las herramientas están libres de aceites y materiales deslizantes                                                    |                    |                    |               |
|                            | Las herramientas se trasladan en cajas adecuadas, diseñadas para tal fin                                                   |                    |                    |               |
|                            | Las herramientas se guardan en tal forma que no se deterioren                                                              |                    |                    |               |
|                            | Hay un sistema de reposición de herramientas, los trabajadores lo conocen                                                  |                    |                    |               |
|                            | Las herramientas dañadas o deterioradas se cambian oportunamente, no se reparan                                            |                    |                    |               |
| PLAN DE ACCIÓN             |                                                                                                                            |                    |                    |               |
| ACTIVIDAD                  | RESPONSABLE                                                                                                                | FECHA CUMPLIMIENTO | FECHA COMPROBACIÓN | OBSERVACIONES |
|                            |                                                                                                                            |                    |                    |               |
|                            |                                                                                                                            |                    |                    |               |
|                            |                                                                                                                            |                    |                    |               |
|                            |                                                                                                                            |                    |                    |               |
| Firma Responsable:         |                                                                                                                            |                    |                    |               |
| Anotaciones:               |                                                                                                                            |                    |                    |               |

Anexo 7: Checklist, inspección de tablero

| INSPECCIÓN DE TABLERO     |                                                                                     |                    |                    |               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Responsable:              |                                                                                     |                    | Fecha:             |               |
|                           | <b>ESTÁNDARES DE SEGURIDAD</b>                                                      | <b>SI</b>          | <b>NO</b>          | <b>N.A.</b>   |
| <b>TABLERO</b>            | Buen estado del cable, sin remendaciones ni alargues para aumentar su extensión     |                    |                    |               |
|                           | Buen estado de ficha Steck, su toma y tapa                                          |                    |                    |               |
|                           | Se adhiere puesta a tierra a la existente, o en caso contrario se realiza una nueva |                    |                    |               |
|                           | Disyuntor diferencial en buen estado y operativo                                    |                    |                    |               |
|                           | Cableado interno ordenado, en buenas condiciones y sin empalmes                     |                    |                    |               |
|                           | Señalización de riesgo eléctrico y botón de parada de emergencia                    |                    |                    |               |
|                           | Estado general del tablero y limpieza                                               |                    |                    |               |
|                           | Bornera interna y aislaciones en correcto estado y operativas de forma segura       |                    |                    |               |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
| PLAN DE ACCIÓN            |                                                                                     |                    |                    |               |
| ACTIVIDAD                 | RESPONSABLE                                                                         | FECHA CUMPLIMIENTO | FECHA COMPROBACIÓN | OBSERVACIONES |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
|                           |                                                                                     |                    |                    |               |
| <b>Firma Responsable:</b> |                                                                                     |                    |                    |               |
| <b>Anotaciones:</b>       |                                                                                     |                    |                    |               |

Anexo 8: Cartelería



## Referencias

### *Legislación:*

Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo. Art. 2. Art. 4. Art. 6. 1995 (Argentina)

Ley 19587/72 de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Art. 4. Art 8. 1972 (Argentina)

Art. 4° Ley 19.587/72 21 de abril de 1972, Argentina

Tabla 1, Anexo IV. Cap. 12. Iluminación y Color. Decreto 351/79 5 de febrero de 1979, Argentina. Basada en IRAM-AADL J 20-06.

Anexo VII. Cap. 18. Protección contra incendios. Decreto 351/79, Argentina.

### *Libros:*

Backett EM, Davies AM, Petros-Barvazian A. 1985. Ginebra. Organización Mundial de la Salud: El concepto de riesgo en la asistencia sanitaria (p.125)

Leticia Bentum, Lawrence Kwabena Brobbey, Rose Odotei Adjei & Paul Osei-Tutu (2021): Awareness of occupational hazards, and attitudes and practices towards the use of personal protective equipment among informal woodworkers: the case of the Sokoban Wood Village in Ghana, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics

Porta, M. (Ed.) (2008), A Dictionary of Epidemiology.: Oxford University Press.

### *Páginas web:*

Akitom S.A. Recuperado: <https://akitom.com.ar/gas-licuado-de-petroleo-glp/#:~:text=El%20butano%20es%20envasado%20en,las%20Garrafas%20de%2015%20kg.>

Canadian Centre for Occupational Health and Safety  
[https://www.ccohs.ca/oshanswers/occup\\_workplace/carpenter.html](https://www.ccohs.ca/oshanswers/occup_workplace/carpenter.html) (Canadá, 1 de Julio 2021)

EUROSociAl, Triple Impact Business (América Latina, 13 de Septiembre 2021)  
<https://eurosoci.al/en/eurosoci.al-tv/negocios-de-triple-impacto/>

Firense. Recuperado: <https://firensesoft.blogspot.com/>

Google Maps (Google, 2020). Recuperado: <https://www.google.com.ar/maps/>

Microsoft 365 Team (30 de Septiembre 2019) <https://www.microsoft.com/es-ww/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/effective-flow-charts#:~:text=Los%20diagramas%20de%20flujo%20permiten%20ver%20de%20forma%20clara%20y,m%C3%A1s%20tiempo%20para%20el%20trabajo>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Riesgos de trabajo. (Argentina 2023) <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/buscastrabajo/conocetusderechos/riesgos-de-trabajo>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social - Superintendencia de Riesgos del Trabajo (Argentina 2021) <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/medidas-preventivas>

U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration, A Guide for Protecting Workers from Woodworking Hazards (OSHA 3157 1999) <https://www.osha.gov/woodworking/hazards-solutions>

*Tesis:*

Acosta M. (2022). Las energías renovables como estrategia de sustentabilidad para aumentar la competitividad en las pymes: producción de bioenergía en la organización Tepec SRL. orientado a la eficiencia energética. (Trabajo final de Grado). Universidad Siglo 21. Córdoba. Argentina. Recuperado: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/25255>

Agudelo S, Cadena E, Henaó E, Imbachi L, Saldarriaga N. Plan de Mejoramiento para la Empresa Pollos El Bucanero (Trabajo final de Grado). Universidad Abierta y A Distancia UNAD. Bogotá D.C. Colombia. Recuperado: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/15021>

Soloneski D. (2022) Riesgos Ergonómicos asociados a la manipulación de herramientas manuales y medidas preventivas. (Trabajo final de Grado). Universidad Siglo 21. Córdoba. Argentina. Recuperado: <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/26700>

Katherine M, Muñoz L. (2016) Propuesta de mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una empresa textil aplicando sistemas de gestión (Trabajo final de Grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima. Perú. Recuperado: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/620886>