



“Gestión de una cultura de prevención activa en la empresa MAN-SER S.R.L.”

"Management of a culture of active prevention in the company MAN-SER S.R.L."

BUCCIARELLI, Walter Daniel

Documento Nacional de Identidad: 25.925.829

Legajo VHYS01027

Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo

## **Resumen.**

La empresa metalúrgica MAN-SER S.R.L., fue constituida en el año 1995, desde entonces ha ampliado sus instalaciones e incrementado el uso de nuevas tecnologías en pos de sus productos y servicios. En la actualidad, dadas sus características y cumpliendo con la normativa legal vigente, cuenta con la colaboración de una consultora especialista en ambiente para desarrollar las actividades referentes a higiene y seguridad laboral, pero debido a la extensa lista de riesgos presentes en la profesión metalmeccánica, resulta necesario reforzar las actividades de prevención, en cada tarea que se desarrolle.

A través de este informe, se aportarán las herramientas y conocimientos necesarios, los que juntos a la optimización de los recursos ya existentes en la empresa contribuirán a generar, a través de los hábitos de los actores intervinientes de MAN-SER S.R.L , una cultura de prevención activa y a partir de ésta, realizar las actividades laborales en un ambiente sano y seguro.

*Palabras clave:* cultura de prevención, riesgo, optimización de recursos.

## **Abstract**

The metallurgical company MAN-SER S.R.L., was established in 1995, since then it has expanded its facilities and increased the use of new technologies in pursuit of its products and services. At present, due to its characteristics and complying with current legal regulations, it has the collaboration of a specialized environmental consultancy to develop activities related to hygiene and occupational safety, but due to the extensive list of risks presented by the metalworking profession, it is necessary to reinforce prevention activities in each task that is developed.

Through this report, the necessary tools and knowledge will be provided, which together with the optimization of the existing resources in the company will contribute to generating, through the habits of the actors involved in MAN-SER SRL, a culture of active prevention and from this, carry out work activities in a healthy and safe environment.

*Keywords:* culture of prevention, risk, optimization of resources.

## **Introducción.**

El desarrollo de este informe tiene como objetivo, dada la extensa lista de riesgos presentes en la actividad metalúrgica, aportar las herramientas y conocimientos para generar en todos los actores que desarrollan sus actividades en la empresa MAN – SER S.R.L., una cultura de prevención activa.

Por otra parte, dada la situación de pandemia derivada de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) producida por el virus SRAS-Cov-2, (Ministerio de Salud, 2020) se tomaran acciones preventivas que minimicen los riesgos de contagios en todos los actores que desempeñan sus actividades dentro de la organización y que permitan continuar, de no mediar disposición de la autoridad competente que lo prohíba, con el normal desarrollo de las actividades de producción y servicios.

La firma MAN-SER S.R.L., se especializa en la producción y servicios metalúrgicos para empresas del sector industrial. Se encuentra ubicada en la calle 2 de septiembre N° 4724, barrio San Pedro Nolasco de la ciudad de Córdoba, fue fundada el 15 de noviembre de 1995, cuando se instaló en su propio establecimiento, aunque años antes, su fundador el Sr. Luis Mansilla, tuvo la oportunidad de independizarse y convertirse en proveedor de su anterior empleador, realizando diversas tareas metalúrgicas. Desde su creación hasta la actualidad, su principal inversión fue orientada hacia la innovación tecnológica y a la ampliación de la infraestructura del establecimiento, lo que sumado a la experiencia y trayectoria en el desarrollo de la actividad, le permitió ser una empresa competitiva en su rubro. Logrando convertirse en proveedora de empresas líderes del mercado, alcanzado además la certificación de la Norma ISO 9001:2015. (International Organization for Standardization [Organización Internacional de Normalización])

Actualmente, treinta empleados desempeñan sus tareas en MAN-SER S.R.L., cuya infraestructura se divide en dos sectores de oficinas; uno de diseño, otro de administración y de cuatro áreas operativas denominadas; área de corte, plegado y punzonado; área de mecanizado; área de trabajos especiales y área de compensadores de producción seriada.

Dada la estructura de la empresa y las actividades que en ella se desarrollan, es importante resaltar que la prevención en materia de Higiene y Seguridad, es sin lugar a dudas, el instrumento más importante para determinar las formas de organizar y trazar los

procedimientos de protección para los empleados, pero también es de gran utilidad, para optimizar el uso de los recursos existentes o evitar pérdidas materiales.

Según Cortés Díaz (2012) las empresas son responsables directas de la planificación de las emergencias, primeros auxilios y en igual medida de la prevención de riesgos, todo esto definido por política social de la misma empresa, los acuerdos con los trabajadores y sus representantes en las negociaciones colectivas y por la normativa legal vigente, es decir, que las empresas no solo administran sus productos y servicios, sino que en igual medida deben administrar la prevención.

Existen métodos didácticos, formativos e instructivos de prevención, que contribuyen a recomendar las estrategias o planes de acción para reducir, mitigar y eliminar los riesgos intrínsecos a los que se exponen los trabajadores en el desarrollo de sus actividades, las que deberán ir obligatoriamente acompañadas del compromiso permanente de todos los actores de la organización, cada uno desde su lugar de responsabilidad. (Cortés Díaz, 2018).

A nivel mundial resulta importante destacar lo ratificado por la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2005), donde expresa la necesidad de asumir medidas de prevención desde los ámbitos internacionales, regionales, nacionales y empresariales, dado que afirma que los accidentes y enfermedades laborales pueden y deben ser prevenidos.

En España, desde la promulgación de la Ley 31 de 1995, por medio de la cual se le dio fuerza de ley, a la prevención de los riesgos laborales, se observó sustancialmente la reducción o eliminación de los riesgos existentes y el desarrollo de medidas de prevención para aquellos casos que no han podido ser eliminados. Registrándose un descenso considerable en cuanto a los accidentes laborales, pero uno leve en cuanto a las enfermedades profesionales, situación que puede ser traducida a la posibilidad de resolver in situ los accidentes, al contrario de las enfermedades que llevan consigo una determinada evolución. (Guixà Mora, Soriano Llobera y Otero Sierra, 2013). Aun así un informe de las empresas ubicadas en las Islas Canarias, España, realizado a fines del año 2019, indica que el treinta y un por ciento de las empresas del metal han sufrido durante ese año algún tipo de accidente laboral. (Canarias Diario, 2019).

En Argentina los tratados internacionales como los que fueron acordados con la OIT, tienen mayor jerarquía legal que las leyes nacionales (Constitución de la Nación Argentina [Const] 15 de diciembre de 1994). A su vez, la legislación Nacional cuenta con leyes como; La Ley 19.587 de 1972 que establece las disposiciones que aplican en todos

los establecimientos y explotaciones, responsabilizando legalmente al empresario de las actividades que se desarrollen en su establecimiento y La Ley 24.557 de 1996, que dicta en todo el territorio de la República Argentina la obligación tanto para los empleadores, como para los empleados, de adoptar medidas legales de prevención, a fin de reducir la siniestralidad laboral.

En el sector metalmeccánico, es importante destacar que desde el año 2003 se observa en los datos que componen el índice de siniestralidad, una reducción importante en cantidad y gravedad de los accidentes y enfermedades laborales, atribuyendo este logro a la prevención (Superintendencia de Riesgos del Trabajo [S.R.T.],2016), aunque lamentablemente continua siendo significativo en comparación a las demás actividades e industrias, produciéndose hechos desgraciadamente trágicos como el que a continuación se expone:

Realizando tareas de soldaduras en un taller metalúrgico, dos operarios sufren heridas de diversas consideración, provocando la muerte, horas más tarde de uno de ellos (diario Los Andes, 2019).

Por lo expuesto precedentemente, debe quedar claro que cumplir con los mandatos legales en prevención de riesgos laborales, estadísticamente y sin lugar a dudas, han contribuido favorablemente a la disminución de los accidentes y enfermedades profesionales, pero por tratarse de la vida y la salud de las personas las que están en riesgo, a través de este informe, se ampliarán los aprendizajes y saberes para ejecutar un plan de mejora continua en materia de prevención, debiendo ser asumido por todos los actores intervinientes como una obligación, a fin de contribuir a un ambiente laboral saludable, que dé como resultado final, la integridad psicofísica de los empleados y una considerable reducción en los costos económicos asociados a los daños producidos por los infortunios laborales.

## Análisis de la Situación.

### Descripción de la situación:

Cada vez que se desarrolla una actividad laboral en cualquier tipo de industria, se asocian a ésta los peligros existentes en ella, exponiendo a los trabajadores a los diversos riesgos que posibilitan la ocurrencia de accidentes de trabajo (AT) o el desarrollo de enfermedades profesionales (EP).

Con los datos recabados de los informes anuales de siniestralidad que brinda la S.R.T. (2020) en este caso desde el año 2015, se podría afirmar que la toma de conciencia por parte de los actores involucrados en el sector, viene produciendo una reducción significativa en el Índice de Accidentabilidad Laboral, como se observa en la Figura 1, aunque lamentablemente continúa siendo elevada la cantidad de trabajadores que sufren accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Figura 1.- Accidentabilidad laboral en el sector manufacturero de la República Argentina

	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Cantidad de trabajadores cubiertos	1.252.220	1.256.525	1.222.575	1.191.214	1.041.810
Cantidad de AT + EP	89.158	82.679	76.044	70.996	57403
Cantidad de trabajadores fallecidos	114	122	111	96	82
Índice de accidentabilidad laboral(#)	71,2	65,8	62,2	59,6	55,1
Variación interanual	7,70%				
			5,40%		
				4,20%	
					7,40%

(#) 
$$\frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidente de trabajos (AT) + enfermedades profesionales (EP)}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1000$$

Fuente: elaboración propia con datos de S.R.T. Estadísticas. Indicadores anuales de accidentes de trabajos y enfermedades profesionales (AT y EP) en la industria manufacturera.

La empresa MAN-SER S.R.L., en conjunto con una consultora especialista en ambiente, desarrollaron un documento para mantener la seguridad e higiene en el lugar y destacando que su principal riesgo es el de incendios debido a los materiales que se emplean y las actividades que se realizan en la firma. A su vez, efectuaron exhaustivos protocolos

de utilización de las herramientas y maquinarias, los que se encuentran según manifiesta la compañía, a la vista en cada puesto de trabajo.

Se debe tener en cuenta, que la ocurrencia de los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores en el sector, no solo se corresponden a la utilización de maquinarias, herramientas o el empleo de sustancias tóxicas o explosivas, sino que también, se atribuyen a otras causas importantes, como los denominados Actos Inseguros, que podríamos citar como ejemplo más común, el exceso de confianza en la ejecución de la actividad.

Según lo enunciado anteriormente, se procederá a realizar un análisis de las actividades que ejecutan y los riesgos a los que se exponen los trabajadores de los sectores chapa y soldado- armado, del área de producción de la empresa MAN-SER S.R.L., dado que dentro del sector metalúrgico, son actividades donde frecuentemente ocurren accidentes laborales.

*Diagnostico organizacional, análisis FODA:*

Fortalezas:	Debilidades:
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Empresa altamente competitiva debido a la trayectoria en el mercado y la calidad de sus productos y servicios.</li> <li>-Contar con grandes clientes le proporciona solvencia en sus negocios.</li> <li>-Certificada bajo Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad.</li> <li>-Ubicación geográfica, en zona productiva, y acceso eficaz al mercado que apunta.</li> <li>-Estructura de la organización, el directorio de la empresa, está dirigida por la familia del fundador.</li> <li>-Precios más bajos que su competencia.</li> <li>-Aplicación de tecnología computarizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La materia prima e insumos utilizados, regulan su precio de manera global.</li> <li>-Escasa delegación de tareas, la alta gerencia acumula varias tareas correspondientes al segundo escalón.</li> <li>-Multitareas de varios empleados.</li> <li>-Escasa inversión en la publicidad de sus productos y servicios, solo utiliza la Web.</li> <li>-Falta de ampliación en la imagen de la empresa a nivel nacional.</li> <li>-No cuenta con una política de ambiente y gestión de residuos.</li> </ul>

Oportunidades:	Amenazas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ingresar al mercado internacional debido que actualmente las empresas internacionales le compran a través de terceros.</li> <li>-Valor agregado al servicio ya que posee la capacidad de modernizar equipos de operatividad crítica o antiguos.</li> <li>-Imagen de calidad y especialización.</li> <li>-Satisfacción de los clientes.</li> <li>-Alianzas estratégicas con otras empresas.</li> <li>-Incremento en el uso de la web como fuente de ventas.</li> <li>-Apoyo económico financiero por parte del gobierno provincial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Grandes obstáculos en las operaciones con monedas extranjeras para la adquisición de insumos provenientes del exterior.</li> <li>-Existencia de competidores en los mercados que apunta.</li> <li>-Sistema financiero con altas tasas de interés.</li> <li>-Competidores con igual o mayor capacidad de producción.</li> <li>-Incertidumbre de situación financiera del país.</li> <li>-Entornos cambiantes.</li> </ul> <p>Situación de incertidumbre, productiva y económica por la actual pandemia del COVID 19.</p>

Fuente: elaboración propia

#### *Conclusiones del análisis:*

La matriz FODA, ofrece la ayuda necesaria para direccionar las acciones del plan estratégico de la empresa, dicha matriz tiene sus bases en dos miradas; una interna hacia la empresa y sus productos, donde sus fortalezas y debilidades son descritas, y otra desde el entorno del cual no se tiene control, donde se advierten las oportunidades y amenazas.

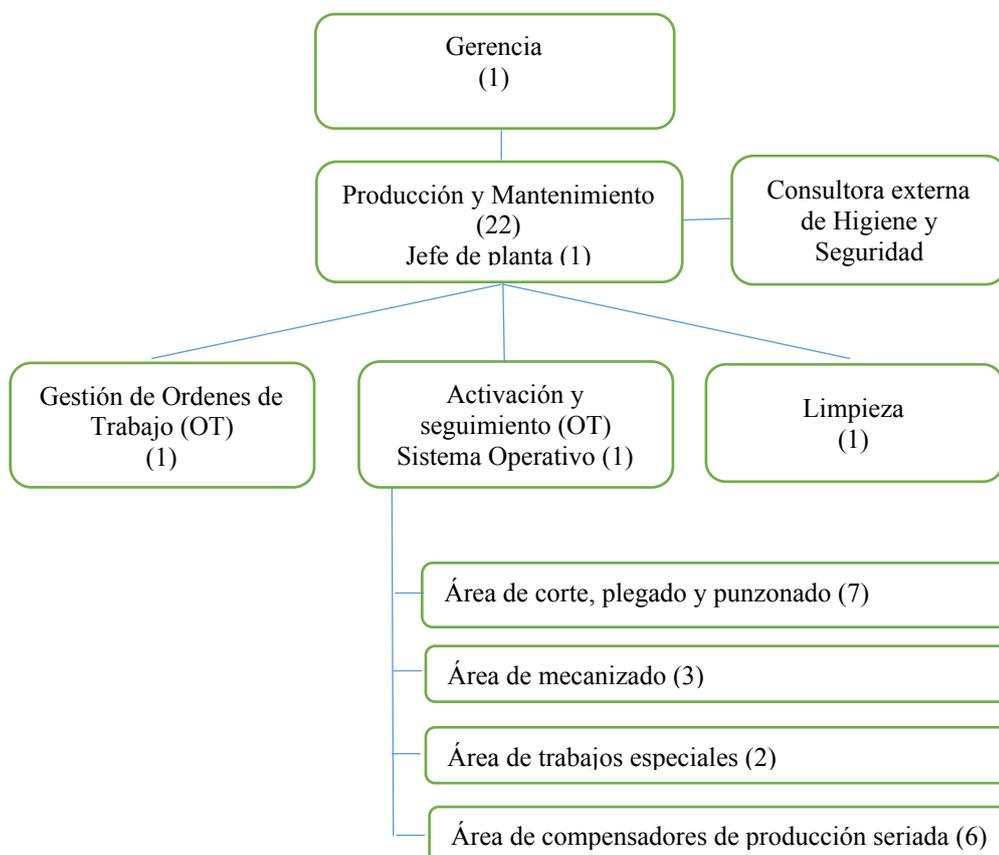
Del análisis se deduce que si la empresa MAN SER S.R.L. dirige sus fortalezas y oportunidades, sostenidas por su actividad, su capacidad productiva y su trayectoria, hacia la ampliación de los rubros de producción y servicios, acordes a las características productivas de la zona donde se encuentra emplazada y la explotación de los mercados nacionales e internacionales, logrará disminuir notablemente las debilidades y amenazas que enfrenta en la actualidad.

*Análisis del área de producción:*

La empresa MAN- SER S.R.L, presenta una estructura organizacional en el área de producción con un plantel de veintidós trabajadores, distribuidos tal como se describe en la figura 2. La superficie donde se desarrollan las actividades es de 2.400 m<sup>2</sup>, y por sus características está circunscripto dentro de la categoría “C” de la clasificación según los riesgos inherentes al proceso tecnológico (Decreto 1338 de 1996)

Como se mencionó en un apartado anterior, lo atinente a higiene y seguridad lo atiende una consultora externa, que cumpliendo la normativa legal vigente, debe encontrarse en el establecimiento un mínimo de ocho horas mensuales. Desde el punto de vista de la prevención activa, se podría considerar como insuficiente este tiempo y tomar esto, como una problemática de la cual será el punto de partida, dado que se aprecian en la empresa, herramientas potencialmente valiosas para el desarrollo de una cultura de prevención.

Figura 2.- Organigrama del área de producción y mantenimiento de la empresa MAN-SER S.R.L. (objeto de aplicación del presente reporte)



Fuente: elaboración propia.

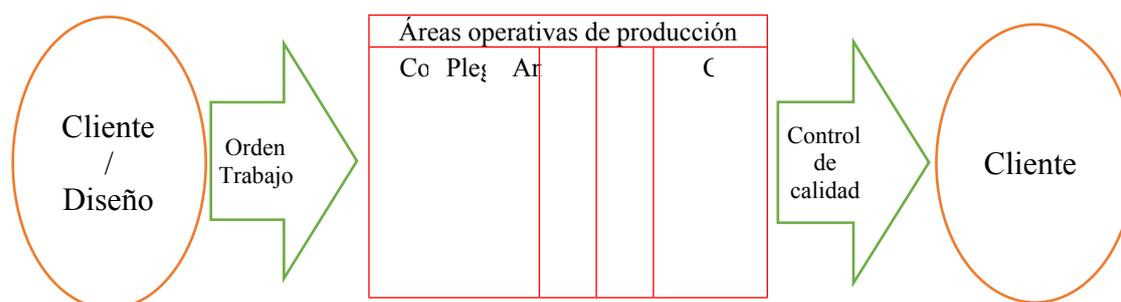
En las planillas de asignación de tareas y responsabilidades correspondientes a cada integrante de la empresa, se observó que varios de los empleados del sector de producción presentan multitareas, aunque primordialmente se advirtió que ninguno tiene entre sus obligaciones, la de supervisión o control de una adecuada prevención en la realización de actividades, reparado en esto cabe aclarar, que de no asignar un responsable indicado como tal, esta responsabilidad incide más allá de las obligaciones legales correspondientes, indefectiblemente sobre los propietarios del establecimiento (ley 19587 de 1972)

Resulta relevante, generar la integración de las medidas preventivas, al conjunto de las actividades que desempeñan los operarios en el área de producción, más específicamente de los sectores de chapa y de armado- soldado, dado que son tareas expuestas a riesgos muy frecuentes por las características de la misma.

Al presente, en el mundo se trabaja contra reloj para encontrar una solución que pueda combatir o mitigar los daños que causa la enfermedad denominada COVID 19, y hasta tanto esta no sea descubierta, los organismo que concentran a los actores del sector metalúrgico, se han unido y desarrollado protocolos que se van actualizando y sirven como guías para que cada empresa junto a su servicio de medicina laboral, higiene y seguridad elaboren el propio ajustándolo a sus medidas (Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina [ADIMRA], Unión Obrera Metalúrgica de la República Argentina [UOMRA] y la Asociación de Supervisores de la Industria Metalmeccánica de la República Argentina [ASIMRA]. 2020)

A modo de resumen se esquematiza el diagrama de procesos del área operativa de producción en la figura 3.

Figura 3.-Diagrama de procesos.



Fuente: elaboración propia.

*Descripción del puesto de trabajo de los sectores de corte y de armado – soldado:*

De acuerdo a los datos suministrados por la empresa MAN-SER S.R.L. los operarios que intervienen en estas áreas, desarrollan sus actividades en función de las planillas de asignación de tareas y responsabilidades, en cuya descripción de función y puesto de trabajo exponen:

➤ Sector de corte según nivel de responsabilidad deben:

Controlar recepción, almacenamiento e identificación de chapas, caños y perfiles.

Controlar y hacer seguimiento de las Órdenes de Trabajo de producción.

Controlar recepción, almacenamiento e identificación de gases industriales.

Coordinar las tareas de Corte, plegado y punzonado.

Realizar tareas y coordinaciones de intervención para los mantenimientos de las maquinas del sector.

Interpretar planos y tolerancias.

Realizar manejo de autoelevador.

Medir, controlar y corregir piezas producidas en el puesto.

Operar guillotina.

Operar plegadora mecánica.

Operar y programar plegadora CNC.

Operar y programar punzonadora CNC

Operar balancín y roladoras para conformados.

Operar y programar mesa de corte plasma HD.

Utilizar herramientas de medición.

Usar herramientas de mano.

Realizar limpieza del sector de trabajo.

Realizar lavado de piezas con hidrolavadora.

➤ Sector armado – soldado según nivel de responsabilidad deben:

Realizar armado de estructuras varias.

Realizar armado de protectores de bancadas y piezas según plano.

Realizar armado y soldadura inicial de cubas, cubiertas y piezas de calderería.

Realizar armado y soldadura de piezas de aluminio con MIG / TIG.

Controlar de soldaduras.  
 Controlar y realizar seguimiento de las Órdenes de Trabajo de producción.  
 Efectuar tareas con manejo de soplete autógeno.  
 Medir, controlar y corregir piezas producidas en el puesto.  
 Operar fresadora vertical, realizar planeado de asientos de junta.  
 Preparar piezas pre galvanizado. (Soldar bridas, casquillos, esquinas y poros con TIG)  
 Preparar piezas post galvanizados. (Repaso de roscas, pulido de asientos de junta)  
 Realizar tareas y coordinaciones de intervención para los mantenimientos de las maquinas del sector.  
 Realizar tintas penetrantes y llevar registro de fugas.  
 Efectuar soldaduras eléctricas.  
 Efectuar soldadura de aluminio.  
 Efectuar soldaduras MIG.  
 Efectuar soldaduras TIG.  
 Utilizar herramientas de mano.  
 Utilizar herramientas de medición  
 Interpretar planos y tolerancias  
 Limpiar, identificar y embalar de piezas.  
 Realizar limpieza del sector.

*Análisis de riesgos en los sectores de armado-soldado y de corte:*

La seguridad en el trabajo, higiene industrial, medicina laboral y ergonomía y psicologías aplicadas, son disciplinas preventivas cuyos objetivos son identificar, prevenir y controlar los distintos factores de riesgos que pudieran provocar daños profesionales. (Navas Cuenca. 2016)

En los sectores de estudio predominan riesgos potencialmente perjudiciales, que deben ser prevenidos a fin de mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores.

- Riesgos comunes identificados en ambos sectores:
- Riesgos de incendio y explosión: es producto de realizar tareas con fuentes generadoras de calor en forma de chispas o llamas y diversos procesos donde se producen rozamientos

metálicos, en las mismas instalaciones donde a su vez se almacenan y utilizan sustancias inflamables.

- Riesgos eléctricos: se pueden presentar circunstanciales contactos con la energía eléctrica, resultado de una deficiente aislación ya sea por el deterioro o avería en las máquinas, herramientas o prolongaciones utilizadas.
- Riesgos de golpes, caídas del mismo nivel y cortes: debido a la manipulación de diversos objetos, maquinas con partes móviles o herramientas manuales, sumado a la dinámica de las tareas y el nivel de concentración necesario para desarrollarlas, hacen que se puedan originarse tropiezos, contusiones, golpes o laceraciones indeseados por el trabajador.
- Riesgos de proyección de partículas o fragmentos: en la preparación de las piezas metálicas que se emplearan en la fabricación de los productos, se aplican el pulido, desbaste o corte del metal generando un lanzamiento de esquirlas y chispas de diversos tamaños.
- Riesgo de exposición a ruidos: en las actividades metalúrgicas, por la simple razón de manipular el metal en todas sus formas para el desarrollo de la actividad, se producen niveles de ruido que de no ser mitigados, generan alteraciones o disminuciones auditivas a los individuos.
- Riesgos de fatiga visual: estos trabajos tienen entre sus características principales la precisión con la que deben ser realizados, requiriendo de una agudeza visual prolongada al ejecutar la tarea, no siempre acompañada de una correcta iluminación, provocando agotamiento visual.
- Riesgos de atropellamiento por vehículos: producido por las características del establecimiento, la circulación y la utilización de autoelevadores dentro de éste.
- Riesgos ergonómicos: por sobreesfuerzos en la manipulación de cargas, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.
- Riesgos psicosociales: tensión por ritmos de trabajo elevados, repetitivos y monótonos, producen alteraciones a nivel del sueño y provocan estrés en los operarios que perjudican el desarrollo de sus actividades.
- Riesgos por falta de información sobre la tarea a ejecutar: la falta de información explícita de la manera de realizar los trabajos, hace que en numerosas oportunidades, los aprendizajes sean por transmisión de experiencias entre los mismos operarios, las que pueden traer aparejados costumbres incorrectas de realización.

- Riesgos por contaminantes químicos: la limpieza de metales por medio de desengrasantes, antioxidantes; la lubricación de las maquinarias y el uso de diluyentes y pinturas, que comúnmente se aplican con pulverizadores o pistolas neumáticas, dependen gases contaminantes hacia el ambiente de trabajo, estos gases no solo pueden generar incendios y explosiones, sino que además pueden producir la intoxicación por inhalación de aquellos individuos que se encuentren en proximidad de ellos.
- Riesgos por contagio de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) producida por el virus SRAS-Cov-2: si bien es una enfermedad nueva y de la que todavía no existen certezas en cuanto a su tratamiento, cura y secuelas, por su alto nivel y forma estadística de contagio, se han establecido por los profesionales de la salud recomendaciones que permiten disminuir los riesgos de contagio.

➤ Riesgos específicos del sector de corte

- Riesgo por atrapamiento de los miembros superiores y manos: las maquinas del sector cuentan con partes móviles que desarrollan extremas presiones y fuerzas de trabajo capaces de deformar, plegar o cortar chapas metálicas de grandes espesores, por lo general poseen grandes dimensiones por donde se introduce o coloca el metal, y el exceso de confianza o factores ajenos al individuo pero no a la tarea, potencian la ocurrencia de este riesgo.
- Riesgo de aplastamiento por mal estiba de chapas y caños: este sector tienen la responsabilidad de acopio y control de estos materiales, los que deben ser correctamente estibados para que no se produzca el derrumbe de ellos y lesionen a los operarios.
- Riesgo de caída a distinto nivel: la operación de la prensa hidráulica se desarrolla sobre una plataforma, por lo que durante las actividades en esta se puede producir una caída.
- Riesgos por vibraciones: las maquinas frecuentemente producen vibraciones propias de su funcionamiento, una de las actividades que comúnmente expone al operario, es por ejemplo el amolado.

➤ Riesgos específicos del sector de armado-soldado:

- Riesgos por radiaciones ultravioletas y luminosas: para que el proceso de soldadura se produzca debe existir un arco voltaico, que además de fundir los metales genera las radiaciones propias de este riesgo.

- Riesgos por exposición a humos y gases: durante el proceso de soldadura, se desprenden gases, humos y pequeñas partículas perjudiciales para la salud de los operarios pudiendo ocasionar problemas respiratorios y otras afecciones.
- Riesgos por quemaduras: desarrollar tareas de soldadura hace que el operario se encuentre en contacto cercano con superficies sometidas a temperaturas elevadas, también de dichas tareas, se desprenden partículas incandescentes.

De los puestos de trabajos descritos anteriormente, se desprenden una cantidad significativa de factores de riesgos, los que sin lugar a duda, poseen la capacidad de causar daños a la salud e incluso la muerte de las personas que desempeñan sus actividades en la empresa MAN-SER S.R.L., es por ello que resulta importante resaltar que la seguridad e higiene son un recurso con el que se debe contar dentro de una organización (Meza Sánchez, 2010) y en función de este valioso recurso y todos lo que se encuentren en la empresa, contribuir denodadamente al logro de la prevención activa de los riesgos laborales.

## **Marco Teórico.**

Generar en los actores que intervienen en la organización, una cultura de prevención, dará como resultado el eficaz desarrollo de las actividades y una importante reducción de los daños ocasionados por la labor.

El término cultura de prevención o de seguridad, tomó relevancia luego del mundialmente conocido accidente en la central eléctrica nuclear de Chernóbil, Ucrania, cuando a raíz de la investigación realizada se determinó que una de las principales causas, se originó debido a la pobre cultura de seguridad, desde entonces se ha estudiado este concepto con diferentes perspectivas y bajo numerosas definiciones. (Cienfuegos Gayo y Millas Alonso, 2019)

La OIT, (2013) se refiere a cultura de prevención, a la participación activa de los actores de todos los niveles, para lograr un ambiente laboral seguro y saludable, mediante un sistema de deberes y obligaciones definidos, siendo el principal objetivo la prevención de riesgos.

Según Cienfuegos Gayo y Millas Alonso (2019), la cultura de prevención, no se diferencia según el tamaño de la organización, ya que el recurso a utilizar más importante, son las personas que la integran. Para lograr obtener esta cultura, es necesario la participación y cooperación de todos los actores, los conocimientos en materia de prevención de riesgos, la comunicación y análisis de las causas cada vez que un hecho ocurra y la confianza en las medidas de prevención que se propongan.

La norma ISO 45001(2018) define la cultura de prevención de riesgos, como el conjunto de actividades, competencias y apreciaciones individuales y grupales para asumir un compromiso de un sistema de gestión de SST.

La participación y asunción de responsabilidades por parte de todos los niveles intervinientes y el papel clave que le han asignado a la cultura de prevención, son elementos en los que han coincidido varios autores. A través del análisis de las definiciones, se aprecia la necesidad de contar con factores necesarios para construir una cultura de prevención, siendo los más importantes:

- Compromiso.
- Liderazgo.
- Responsabilidad.
- Conocimiento del riesgo

- Gestión de recursos.
- Trabajo en equipo.
- Buen clima laboral.

Aunque también existen otros autores, que añaden a estos factores, la necesidad de que la cultura de prevención de riesgos debe ser introducida antes que el individuo ingrese al universo laboral. (Guixà Mora et al, 2013)

La palabra prevenir, deriva etimológicamente del latín *prae* que representa antes y *eventious* que significa evento, suceso y/o acontecimiento, es así, que cuando se habla de prevenir se hace hincapié en, actuar antes de que suceda. Esta definición lleva consigo implícitamente un aspecto negativo en cuanto a lo que se quiere prevenir, (González de Audikana, 2018). En higiene y seguridad laboral este aspecto hace referencia a cualquier evento que resulte perjudicial para la salud de los operarios.

El termino peligro, según la Norma ISO 45001(2018) es una fuente capaz de provocar lesiones o daños a la salud de los trabajadores.

Cuando se menciona la palabra riesgos, su definición dentro de la seguridad y salud en el trabajo, para la Norma ISO 45001(2018) es la combinación entre la probabilidad de la ocurrencia de un hecho peligroso y la gravedad que pueda ocasionar a la salud del trabajador.

Por otra parte la Norma ISO 31000 (2009) lo define como la incertidumbre de la ocurrencia de un acontecimiento durante el transcurso de la tarea, que genere daños a la salud y por ende a la economía.

Según la Ley Nacional N° 24557, (1995) se considera accidente de trabajo, al evento súbito y violento que ocurra en ocasión de realizar una tarea en relación de dependencia, comprendiendo también la trayectoria y el transcurso de tiempo que implica la ida y vuelta desde el domicilio hacia el lugar donde se realice la labor.

Por enfermedad ocupacional, la Norma IRAM 3800:1998(Instituto Argentino de Normalización y Certificación) entiende a aquella que ha sido producida o agravada por la labor o el ambiente de trabajo que desempeña una persona.

#### *Marco legal:*

- Ley Nacional N° 19587 de 1972 “Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Ley Nacional N° 24557 de 1995 “Ley de Riesgos del Trabajo”

- Decreto 351 de 1979 “Reglamento de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Decreto 170 de 1996 “Reglamento de la Ley de Riesgos del Trabajo”
- Decreto 1338 de 1996 “Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo”
- Resolución SRT 1 de 2005 “Programa de Prevención de AT y EP para PYMES”
- Resolución SRT 770 de 2013 “Creación del programa de prevención”

*Normas de gestión SySO:*

- Norma ISO 45001:2018
- Norma ISO 31000:2009

La toma de conciencia personal, enfocada en la prevención de los peligros y riesgos a los que se exponen los trabajadores cada vez que ejecuten sus labores, es el pilar fundamental para construir en la empresa MAN-SER S.R.L., una cultura de prevención, que a su vez será sostenida por el sustento normativo legal vigente, las normas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y los trabajos de los autores expuestos en el presente marco teórico.

## **Diagnóstico y discusión.**

### *Diagnóstico de la Problemática:*

En la empresa MAN-SER S.R.L., su estructura se encuentra orgánicamente distribuida por áreas, pero entre sus operarios y jefes de áreas se advierte a través de las planillas de asignación de tareas y responsabilidades, que varios de ellos desempeñan multitareas orientadas hacia los diversos procesos de producción y servicios, observándose que en los mandos medios se agudiza esta problemática.

Los diversos procesos que se desarrollan en la industria metalúrgica, cuentan con riesgos intrínsecos asociados, en particular, estadísticamente los sectores de armado - soldado y chapa, son los que mayor cantidad de accidentes en la industria metalmecánica reportan por cada año; debiéndose ser prevenidos, a fin de lograr, un ambiente laboral saludable.

MAN-SER S.R.L, cuenta con una consultora especialista en ambiente, con quien se trabajan los aspectos preventivos, elaborando el plan de emergencias y exhaustivos protocolos sobre el uso de las máquinas y herramientas, pero debido a la cantidad de operarios que desarrollan sus actividades, y cumpliendo la normativa legal vigente, esta consultora, no necesariamente debe estar presente todos los días de la semana en la empresa, debiendo cumplir solo 8 horas mensuales (Decreto N° 1336 de 1996).

### *Conclusión:*

A las multitareas observadas en la organización, los riesgos implícitos en las tareas que se realizan, el escaso tiempo que se encuentra presente el especialista en ambiente, se debe sumar el nivel de producción, altamente competitivo en el mercado que interactúa; el tamaño considerable del área de producción, que permite hasta la circulación vehicular dentro de este, y las maquinarias y herramientas que se utilizan en cada procesos. Todos estos se podrían encuadrar, desde el punto de vista de la Higiene y Seguridad en el Trabajo como aspectos que favorecen a la producción de eventos riesgoso para la salud de

los operarios, pero por otra parte se aprecian recursos existentes, potencialmente propicios para realizar una prevención activa con cada actividad.

De las ideas extraídas en las definiciones citadas y por todo lo expuesto hasta aquí, se deduce la obligación de asumir un compromiso organizacional para trabajar activamente en la prevención de los riesgos, resultando sumamente importante construir y adicionar en los actores de la empresa MAN-SER S.R.L, una cultura de prevención, que sin lugar a dudas, dará resultados óptimos en el normal desarrollo diario de la empresa, previniendo no solo los posibles accidentes o enfermedades laborales, sino también el gasto económico que estos llevan consigo. En definitiva la cultura de prevención, contribuirá positivamente en la imagen interna y externa de la empresa en su conjunto.

## **Plan de implementación.**

Partiendo de una actitud colaborativa y responsable por parte de todos los actores intervinientes, se deberán adoptar nuevas conductas capaces de cambiar situaciones amenazantes, observando el entorno y los recursos existentes que debemos optimizar, poniendo el foco principal en la preservación de la salud y la integridad de todos. De este modo empezamos a generar la cultura preventiva.

### *Objetivo general:*

Implementar a los recursos y procedimientos disponibles en la empresa MAN-SER S.R.L, las herramientas que permitan generar una cultura de prevención activa, a fin de, ejecutar segura y eficazmente las tareas de producción y servicios en los sectores de soldado- armado y de corte. Esta tarea se realizará en dos fases, dentro del periodo comprendido entre enero y diciembre 2021.

### *Objetivos específicos:*

- Identificar y analizar la totalidad de riesgos presentes en las actividades que se desarrollan en los sectores de soldado - armado y de corte.
- Definir las herramientas convenientes para eliminar o mitigar los riesgos presentes en el desarrollo de las tareas.
- Optimizar los recursos y procesos existentes en la empresa MAN-SER S.R.L. para contribuir a la cultura de prevención.

### *Alcance:*

Las actividades que se efectúan en los sectores de soldado-armado y de corte, son las que estadísticamente han presentado mayor cantidad de siniestros en la actividad metalúrgica, es por tal motivo, que se desarrollarán los procedimientos necesarios para generar e implementar una cultura en prevención activa, que permita una evolución cultural

en la empresa MAN-SER S.R.L. basada en el comportamiento, para que los actores intervinientes sean conscientes de los riesgos y actúen en consecuencia.

Optimizando los procedimientos y recursos, tanto administrativos como físicos, que actualmente son utilizados para la ejecución de los procesos de producción dentro de la empresa, se logrará implementar a ellos un sistema de análisis de trabajo seguro, que contribuirá activamente a la generación de la cultura de prevención; alertando al inicio de cada actividad a los actores involucrados, los posibles riesgos presentes, los recaudos en cuanto a los usos de las máquinas a utilizar y los elementos de protección personal, que por no poder eliminar en la fuente el riesgo, deben ser utilizados para contribuir a la eliminación o mitigación de estos.

Este procedimiento se adicionará, luego de analizar y evaluar los riesgos de cada tarea en los sectores citados, a las “órdenes de trabajos” que en la actualidad son utilizadas para llevar a cabo un control de las actividades a desarrollar y materiales a utilizar. En estas órdenes de trabajo, toda la cadena de personas intervinientes toman conocimiento de las mismas, lo que hace que se asuma el compromiso y la responsabilidad de cumplir o conseguir lo que en ellas está escrito.

Las órdenes de trabajo se ha constituido en un proceso administrativo habitual que ágilmente es aplicado en MAN-SER S.R.L, por lo tanto gracias a esta herramienta, se logrará implementar el sistema de análisis de trabajo seguro, en un lapso no mayor a seis meses a partir de enero de 2021, finalizando el mismo en junio de 2021, siendo ésta la primer fase del proceso total, tal como lo muestra la figura 4.

Una vez elaborado e implementado se deberá pasar a la segunda fase, que corresponde al desarrollo habitual del plan realizado en la empresa y su evaluación constante, a fin de corregir las acciones no deseadas, esta fase comenzara inmediatamente finalizada la fase 1 y finalizara en diciembre de 2021, como se grafica en la figura 5.

Con el desarrollo de esta cultura en los sectores de estudios dentro de la empresa MAN-SER S.R.L, se lograría llegar a un nivel óptimo de seguridad, en consecuencia se le estaría agregando valor, mejorando su rendimiento y obtendría múltiples beneficios por lo logrado, permitiéndole, si la empresa lo requiriera, expandir posteriormente a la totalidad de sectores y actividades que se desempeñan en ésta.

*Recursos:*

## ➤ Humanos:

- Licenciado en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, que lidere el equipo que planificara las acciones a desarrollar.
- Técnico en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, que colabore con las capacitaciones y tareas auxiliares durante el desarrollo de las acciones.
- Propietarios, gerentes y jefes de áreas.
- Operarios de los sectores de corte y de soldado – armado.

## ➤ Financieros:

- Honorarios de los profesionales intervinientes establecidos en el consejo profesional correspondiente para el desarrollo y supervisión del plan.
- Los gastos que se ocasionen de esta implementación, deberán ser considerados como inversión en prevención, la que se verá reflejada directamente en la disminución de los costos asociados con los infortunios laborales y días de ausentismos de los operarios por razones de accidentes y enfermedades profesionales, tasa de rotación elevada, pérdidas o daños a equipos e instalaciones. Aunque por otra parte, la cultura preventiva producirá una mejora en la imagen interna y externa de la empresa MAN-SER S.R.L.

## ➤ Técnicos:

- Se tendrá como base el marco legal y normativo vigente citado en las páginas 15 y 16 del presente reporte.
- Capacitaciones con métodos didáctico, formativos e instructivos de prevención (Cortés Díaz, 2018).

## ➤ Materiales:

- Salón de usos múltiples con capacidad para realizar capacitaciones.(cumpliendo las recomendaciones y protocolos por el riesgo de contagio de COVID 19)
- Una computadora, una impresora y un proyector.
- Documentos necesarios.
- Planilla de protocolos de análisis de trabajo seguro. (Anexo I)

*Actividades a realizar:*

Con la participación y compromiso de los actores intervinientes, el plan para generar la cultura de prevención, se desarrollara cumpliendo las siguientes actividades, propósitos y tiempos de ejecución.

Fase 1 Elaboración e implementación del plan.			
Actividad.	Propósito.	Actores intervinientes.	Tiempo.
1. Definir orgánicamente, los niveles de responsabilidad en prevención de riesgos.	Establecer los roles a cumplir por cada individuo dentro de la organización	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	1 semana.
2. Revisión exhaustiva de las tareas, y toma de opiniones de los operarios.	Identificar la mejor manera de ejecutar las tareas con los medios disponibles	Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	7 semanas.
3. Identificación, análisis y evaluación de riesgos presentes en las actividades.	Conocer los riesgos que se exponen los trabajadores según sus actividades	Jefes de Áreas, Operarios y asesor de HyS	7 semanas.
4. Capacitación con métodos didácticos, instructivos y formativos de prevención.	Comunicar, transmitir e interactuar con los actores intervinientes de los sectores de estudio.	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas Operarios y Asesor de HyS	4 semanas.
5. Análisis y obtención de datos relevantes desde la organización.	Complementar con la información obtenida al marco legal y la normativa vigente, en pos de un mejor desarrollo de las actividades.	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas Operarios y Asesor de HyS	1 semana.
6. Preparación de documentación detallada a utilizar.(Anexo I)	Plasmar físicamente los protocolos a cumplir en cada tarea a realizar	Asesor de HyS	4 semanas.
7. Implementación del sistema de análisis de trabajo seguro.	Adicionar a las órdenes de trabajo los protocolos de ejecución de las tareas que generaran la autosupervisión, el autocontrol y la autoprotección.	Gerencia y Asesor de HyS	A partir de la semana 17.
8. Evaluación en cada sector.	Observar el cumplimiento de los protocolos y las conductas demostradas.	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas Operarios y Asesor de HyS	2 semanas.
9. Evaluación de los jefes de áreas.	Observar la verificación del cumplimiento de los protocolos y asignación de recursos necesarios.	Directorio, Gerencia y Asesor de HyS	2 semanas.
10. Aplicación de acciones correctivas.	Corregir los errores que surjan de los protocolos, actividades, conductas y falta de recursos	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	1 semana.

Fuente: elaboración propia.

Fase 2 Desarrollo y Evaluación constante.			
Actividad.	Propósito.	Actores intervinientes.	Tiempo.
1- Desarrollo de la implementación del sistema de análisis de trabajo seguro.	Establecer estos protocolos para generar el hábito de autosupervisión, autocontrol y autoprotección.	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	desde la semana 17 de la fase 1.
2- Evaluación en cada sector.	Observar el cumplimiento de los protocolos y las conductas demostradas.	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	Aleatoriamente.
3- Evaluación de los jefes de áreas.	Observar la verificación del cumplimiento de los protocolos y asignación de recursos necesarios.	Directorio, Gerencia y Asesor de HyS	Aleatoriamente.
4- Aplicación de acciones correctivas.	Corregir los errores que surjan de los protocolos, actividades, conductas y falta de recursos	Directorio, Gerencia, Jefes de Áreas, Operarios y Asesor de HyS	Cada vez que se detecte una acción a corregir.

Fuente: elaboración propia.

Todas las actividades se desarrollaran en dos fases de implementación y el logro de estas actividades, constituirán las herramientas que permitirán autoevaluar las acciones y conductas de los integrantes de los sectores de estudios, frente a las tareas que ejecuten.

Adoptar como un hábito estos protocolos, apoyándose en la cultura organizacional enfocada en la prevención, dará como resultado, sin lugar a dudas, la cultura de prevención deseada.

*Marco de tiempo para la elaboración, implementación, desarrollo y evaluación:*

A fin de representar el proceso de tiempo que demandarán las acciones, actividades y documentaciones, necesarias para realizar el plan, se presentan los siguientes diagramas de Gantt, que permiten observar esquemáticamente los periodos que se emplearan en cada parte de la implementación.

Figura 4.- Diagrama de Gantt. Fase 1 Elaboración e Implementación del Plan

Actividad	Ene -21				Feb -21				Mar -21				Abr -21				May -21				Jun -21			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definir orgánicamente, los niveles de responsabilidad en prevención de riesgos.	■																							
Revisión exhaustiva de las tareas, y toma de opiniones de los actores intervinientes.		■	■	■	■	■	■	■																
Identificación, análisis y evaluación de riesgos presentes en las actividades.		■	■	■	■	■	■	■																
Capacitación con métodos didácticos, instructivos y formativos de prevención.									■	■	■	■												
Análisis y obtención de datos relevantes de la organización.													■											
Preparación de documentación a utilizar (Anexo I). Se adicionará a las Órdenes de Trabajo.													■	■	■	■								
Implementación del sistema de análisis de trabajo seguro.																	■	■	■	■	■	■	■	
Evaluación en cada sector de estudio.																		■	■					
Evaluación de los jefes de áreas.																				■	■			
Aplicación de acciones correctivas.																						■	■	

Fuente: elaboración propia

Figura 5.- Diagrama de Gantt. Fase 2, Desarrollo y Evaluación constante.

Actividad	Jul -21				Ago -21				Sep -21				Oct -21				Nov -21				Dic -21			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Desarrollo e implementación del sistema de análisis de trabajo seguro.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Evaluación en cada sector.	Aleatoriamente con un máximo de 20 días entre evaluación																							
Evaluación de los jefes de áreas.	Aleatoriamente con un máximo de 20 días entre evaluación																							
Aplicación de acciones correctivas.	cada vez que sea detectada o informada una acción a corregir																							

Fuente: elaboración propia.

### *Medición:*

Cada organización, posee una cultura organizacional, de la que implícitamente se desprende una cultura preventiva, utilizando indicadores retrospectivos, predictivos y reactivos, se podrá realizar una medición del proceso.

Indicadores retrospectivos proporcionaran los datos estadísticos de accidentabilidad de hechos pasados, los que serán tomados como punto de partida y de referencia para comparar con la situación actual.

Los predictivos van a medir las actividades que se realizan para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Los indicadores reactivos van a aportar una imagen del estado de la organización en cuanto a los aspectos que realiza para corregir un acontecimiento no previsto.

### *Evaluación:*

Por norma ISO 45001: 2018, la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos debe darse desde la organización.

En este caso de estudio, siguiendo las recomendaciones que dicta la norma antes mencionada, se procederá a evaluar a de la siguiente manera:

- **Asignación de frecuencia:**

En la Fase 1 se evaluará a los operarios luego de haber transcurrido las dos primeras semanas desde su implementación y a los jefes de área a partir de la cuarta semana. En la Fase 2 esta evaluación será aleatoria desde su implementación, y con un máximo de veinte días entre evaluación.

- **Métodos de evaluación:**

En el transcurso de la capacitación se desarrollará una observación cualitativa de las conductas y toma de conciencia de los integrantes frente a los riesgos presentes y otra cualitativa y cuantitativa para los recursos preventivos disponibles en la organización.

Una vez implementado el sistema en la Fase 1, se confeccionaran correctamente las planillas o protocolos a utilizar y se observaran las actitudes puestas de manifiesto. Posteriormente en la Fase 2, aleatoriamente se utilizaran métodos distractores en las planillas (Anexo I) que sean implementadas para observar el grado de compromiso y reacción de los integrantes.

- Acciones correctivas:

Cada vez que sea detectada una acción a corregir, tanto del procedimiento en sí como de las conductas evidenciadas por los integrantes, se procederá a realizar una capacitación que permita interactuar para llegar al logro del objetivo en cuestión, la eliminación o reducción de los riesgos presentes en la actividad.

- Documentar el proceso:

Los datos relevados de las capacitaciones y todos los que surjan en el proceso de implementación, serán registrados y entregados al Directorio de la empresa MAN-SER S.R.L.

## **Conclusiones.**

La empresa MAN-SER S.R.L., tiene la responsabilidad de elegir e implementar el sistema de seguridad laboral que mejor se adapte a sus necesidades, pensando que este sistema no solo debe ser reactivo ante la ocurrencia de un infortunio laboral, sino que debe ser preventivo y proactivo, ya que sin lugar a dudas será el que más beneficios le brinde a la organización en su conjunto.

En los sectores de corte y de soldado-armado, se desarrollan actividades con gran cantidad de riesgos latentes debido al uso de máquinas herramientas, materiales y sustancias propias de la industria metalúrgica, es por ello que se debe trabajar perentoriamente en la prevención.

En este informe se ha demostrado que existe un marco teórico que fundamenta la construcción de una cultura preventiva, dada la importancia de los beneficios que ésta le asigna a la organización en la que se implemente.

La generación de la cultura de prevención, será exitosa si los integrantes de MAN-SER S.R.L. demuestran un alto grado de involucramiento, independientemente de su nivel de responsabilidad. Esta cultura, se logrará a través de capacitaciones constantes, donde se concientizará y sensibilizará sobre la presencia de riesgos en la actividad, a fin de contribuir a una necesaria toma de conciencia y a la correspondiente conducta responsable que debe ser asumida cada vez que se efectúe una tarea.

En conjunto con las capacitaciones, se observan procesos administrativos que son utilizados ágil y habitualmente en la empresa, considerándose estos como un valioso recurso existente a los que se les pueden adicionar un sistema análisis de trabajo seguro (Anexo I), y de esta forma, establecer una conducta de autoevaluación y autocontrol al inicio de cada actividad, que contribuirán al desarrollo de la cultura preventiva.

El interés de la organización en realizar el esfuerzo de prevención de los riesgos de la actividad, es una actitud que va a conducir a los operarios a cuestionarse también, cómo mejorar una situación antes de que un hecho riesgoso se presente. A partir de estas actitudes, se podrá determinar el grado de crecimiento de la cultura preventiva en la empresa.

Por último todo cambio o implementación en las actividades cotidianas, traen consigo resistencias, limitaciones y dificultades propias de su aceptación, por ende, para revertir estas situaciones será fundamental el compromiso y apoyo de los integrantes de la empresa.

### **Recomendación.**

- La cultura es parte de la vida diaria y laboral, por lo que su trascendencia no se debe subestimar, independientemente del tamaño y rubro de la organización. Las personas que integran la empresa MAN-SER S.R.L. son el recurso más valioso y deben ser parte de la toma de decisiones ya que su experiencia contribuirá al desempeño de una nueva manera de trabajo en prevención.
- Dada su importante vinculación entre la cultura preventiva, factores psicosociales y los riesgos presentes en la actividad, se deberá adaptar algún tipo de estímulo para aquellos integrantes que demuestren una actitud positiva durante el desarrollo de esta implementación.
- Permanecer en la dirección de la mejora continua en la cual se logre prevalecer en una actitud preventiva, donde se identifiquen los errores o fallas antes de que acontezcan y se adquieran de estos los conocimientos y aprendizajes, le asegurarán a la empresa su reconocimiento por el respeto a la salud y seguridad de sus integrantes.
- Mantener un plan de capacitaciones, para afianzar, actualizar e incrementar conocimientos.
- Extender a la totalidad de áreas y sectores de la empresa MAN-SER S.R.L, la implementación de las actividades para generar la cultura de prevención activa.
- Certificar bajo norma ISO 45001:2018 “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”, sumará competitividad a la calidad existente en sus productos y servicios, mejorando significativamente la imagen de la empresa.

## Bibliografía

### *Legislación Argentina:*

Constitución de la Nación Argentina, 15 de diciembre de 1994. Poder Ejecutivo Nacional. Santa Fe. Argentina. *InfoLEG Información Legislativa y Documental*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>

Decreto Nacional N° 1338. (1996). Poder Ejecutivo Nacional. Buenos Aires. Argentina. *InfoLEG Información Legislativa y Documental*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/40574/texact.htm>

Ley Nacional N° 19587. (1974). Poder Ejecutivo Nacional. Buenos Aires. Argentina. *InfoLEG Información Legislativa y Documental*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

Ley Nacional N° 24557. (1995). Poder Ejecutivo Nacional. Buenos Aires. Argentina. *InfoLEG Información Legislativa y Documental*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/norma.htm>

### *Normas internacionales y nacionales:*

Instituto Argentino de Normalización y certificación (1998) *Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (IRAM 3800)* [Versión PDF] Recuperado de: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d\\_recursos\\_humanos/concurso/normativa/\\_archivos//000007\\_Otras%20normativas%20especificas/000000\\_NORMA%20IRAM%203800.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d_recursos_humanos/concurso/normativa/_archivos//000007_Otras%20normativas%20especificas/000000_NORMA%20IRAM%203800.pdf)

Organización Internacional de Normalización. (2009). *Sistemas de Gestión de Riesgos y Seguridad* (ISO 31000: 2009). Suiza: Secretaría central de ISO. Recuperado de: <https://www.isotools.org/normas/riesgos-y-seguridad/iso-31000/>

Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (ISO 45001: 2018)*. Suiza: Secretaría central de ISO. [Versión PDF impresa]

Organización Internacional del Trabajo (2005) *La prevención: Una estrategia global*. Ginebra. [Versión PDF] Recuperado de: [https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products05/report05\\_sp.pdf](https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products05/report05_sp.pdf)

Organización Internacional del Trabajo (2013) *Crear un cultura de prevención en materia de seguridad y salud*. Ginebra [Versión PDF] Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/publication/wcms\\_233220.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_233220.pdf)

*Ebook 21:*

Cienfuegos Gayo, S. y Millas Alonso, Y. (2019). *Seguridad y salud en el trabajo para pymes según la Norma ISO 45001*. AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. Madrid, Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/123551?page=1>

Cortés Díaz, J. M. (2012). *Seguridad e higiene: técnicas de prevención de riesgos laborales* (10a. ed.). Editorial Tébar Flores. Madrid. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/100531?page=1>

Cortés Díaz, J. M. (2018). *Seguridad y salud en el trabajo técnicas de prevención de riesgos laborales* (11a. ed.). Editorial Tébar Flores. Madrid. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/52004?page=1>

González de Audikana, M. (2018). *Repensando la prevención*. Publicaciones de la Universidad de Deusto. Bilbao. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/44933?page=1>.

Guixà Mora, J. Soriano Llobera, J. y Otero Sierra, C. (2013). *Prevención de riesgos laborales*. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/52195?page=1>

Meza Sánchez, S. (2010). *Higiene y seguridad industrial*. Instituto Politécnico Nacional. México D.F.. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/73966?page=1>

Navas Cuenca, E. (Coord.). (2016). *Prevención de riesgos* (2a. ed.). Editorial ICB. Málaga. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/biblioues21/105589?page=1>

#### *Páginas web.*

Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina, Unión Obrera Metalúrgica de la República Argentina y la Asociación de Supervisores de la Industria Metalmeccánica de la República Argentina. (2020). *Protocolo de seguridad ADIMRA, UOMRA y ASIMRA*. [Versión PDF] Buenos Aires . Recuperado de: <https://www.adimra.org.ar/noticias/3409>

Ministerio de salud (2020) *Nuevo coronavirus*. Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/preguntasfrecuentes>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo (2016) *Manuel de Buenas Prácticas*. Buenos Aires. [Versión PDF] Recuperado de: <https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2016/04/MBP--Industria-Metalmeccanica.pdf>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo (2020) *Estadísticas*. Buenos Aires. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/srt/estadisticas>

#### *Periódicos digitales:*

Canarias Diario (30 de diciembre de 2019). El 31% de las industrias del metal ha sufrido un accidente laboral. *Canariasdiario.com*. Recuperado de:

<https://www.canariasdiario.com/el-31-de-las-empresas-del-metal-ha-sufrido-un-accidente-laboral>

Diario Los Andes. (17 de diciembre de 2019)Murió uno de los operarios quemados por la explosión de un tanque en un taller de Luján. *Diario Los Andes*. Recuperado de: <https://www.losandes.com.ar/murio-uno-de-los-operarios-quemados-por-la-explosion-de-un-tanque-en-un-taller-de-lujan/>

## Anexos

### *Anexo I.- Planilla de análisis de trabajo seguro.*

<b>MAN-SER S.R.L.</b>				Orden de trabajo N°:.....
Sector de trabajo:.....		Trabajo a realizar:.....		
Realizado por:.....			Fecha:.....	
Autorizado por:.....			Fecha:.....	
Equipo o herramientas a utilizar:		EPP a utilizar:		
Tarea:	Peligro:	Nivel de Riesgo:	Medidas de control propuestas:	

.....  
Firma del Operario.

.....  
Firma del Jefe de Área.

.....  
Gerencia.

.....  
Visado por Servicio de HyS.