

Universidad Empresarial Siglo 21



Licenciatura en Gestión Ambiental

**“MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE
RESIDUOS PELIGROSOS PARA LA EMPRESA
METALMECÁNICA”**

Lenzi, Rocío

D.N.I: 40.679.734

VAMB003056

Río Cuarto, Mayo, 2021.

Resumen

Este Trabajo Final de Graduación tiene como núcleo central la elaboración e implementación de un Manual de Buenas prácticas destinado a la empresa MAN-SER como instrumento de base replicable a la industria metalmecánica.

Es necesario mencionar que toda operación realizada con residuos peligrosos ya sea desde su generación hasta su destino final son potencialmente generadoras de impactos negativos. Para disminuir el riesgo a la salud y al medio ambiente asociado al manejo de residuos peligrosos, es fundamental seguir los lineamientos de un manual de buenas prácticas que atienda a la prevención y que contemple tanto la disminución de la generación de residuos peligrosos como el peligro intrínseco de los mismos, asegurando prácticas ambientalmente convenientes. Por lo cual, este manual de buenas prácticas será útil para el desarrollo de políticas preventivas pretendiendo reducir el impacto ambiental negativo que pueden causar los procesos de las diversas áreas en la industria. Además, será una base y un apoyo para la capacitación continua de los trabajadores de la empresa.

Las organizaciones cada vez son más conscientes de que trabajar contribuyendo a calidad ambiental, o al menos no impactando negativamente sobre la misma es fundamental no solo para avanzar en un liderazgo en áreas críticas como la calidad, la seguridad y el ambiente sino para insertarse de una forma amigable con el propio territorio que conforman.

PALABRAS CLAVES: Ambiente, Residuos Peligrosos, Metalmecanica, Impacto ambiental.

Abstract

This Final Graduation Project focuses on the development and implementation of a Good Practices Manual for MAN-SER Company as a base instrument that can be replicated to the metalworking industry.

It is necessary to mention that all operations carried out with hazardous waste, from its generation to final destination, are potentially generating negative impacts. To reduce the risk to health and the environment associated with the management of hazardous waste, it is essential to follow the guidelines of a manual of good practices that addresses prevention and that includes both the reduction of the generation of hazardous waste and the intrinsic danger of the same, ensuring environmentally convenient practices.

As we mentioned before, this manual of good practices will be useful for the development of preventive policies aiming to reduce the negative environmental impact that the processes of the various areas in the industry can cause. It will also be a base and support for the continuous training of the company's workers.

Organizations are increasingly aware that working contributing to environmental quality, or at least not negatively impacting it, is essential not only to advance leadership in critical areas such as quality, safety and the environment, but also to be inserted in a friendly way with the own territory that conform.

KEY WORDS: Environment, Hazardous Waste, Metalworking, Environmental impact.

Introducción

El presente Trabajo Final de Graduación tiene como finalidad establecer directrices que orienten a la empresa Man-Ser S.R.L en su correcta gestión de residuos peligrosos, propios de la industria metalmeccánica. Estas directrices diagramadas como Manual de Buenas Prácticas pretenden minimizar riesgos e impactos ambientales negativos inherentes a las actividades y procesos productivos de la empresa, favoreciendo el seguimiento y el desarrollo de mejoras en la organización. De esta forma, el abordaje de un importante aspecto ambiental como lo es la gestión de residuos peligrosos, encuentra un instrumento que brinda soporte a la gestión y permite ir más allá del cumplimiento legal, aportando fortalecimiento interno y abriendo la oportunidad de que el modelo se proyecte a otros elementos de la organización.

Marco de referencia institucional

MAN-SER, la empresa en estudio creada a principios de los años noventa, se especializa en la fabricación de equipos para el sector metalúrgico. Se encuentra ubicada en la calle 2 de septiembre 4724, barrio San Pedro Nolasco, en la ciudad de Córdoba.

Su estructura edilicia consiste en tres inmuebles intercomunicados y divididos en cuatro áreas: área de corte, área de mecanizado, área de trabajos y área administrativa. Cuenta actualmente con 30 empleados, distribuidos en distintos niveles jerárquicos. Ha establecido un organigrama por áreas, discriminadas según la tarea que realiza cada departamento: Ventas, Compras, Recursos Humanos, Producción, Mantenimiento, Diseño y Calidad.

Breve descripción de la problemática

La industria metalúrgica, por su propia naturaleza y procesos específicos, está acompañada de una serie de riesgos específicos: mecánicos, físicos, químicos entre otros, y un alto potencial de afectar a la salud de las personas e integridad de las instalaciones o el ambiente por contingencias ambientales o accidentes. Esta realidad hace necesario trabajar en la prevención y mejora de manera permanente.

Es importante así reconocer que, asociado a la peligrosidad de los materiales y procesos que se utilizan, aparece como aspecto significativo la generación de residuos peligrosos.

A los efectos de la ley 24051 se define como residuo peligroso a todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Así mismo, se consideran residuos o desechos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Las características de estas sustancias que los hacen peligrosos es que son corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, infecciosos e inflamables.

Los residuos peligrosos más comunes generados por el sector metalmecánico son:

- Desechos derivados de insumos químicos y materiales utilizados:
 - refrigerantes.
 - resinas, aglutinantes
 - pinturas o químicos de tratamiento de superficies
 - grasas, aceites, lubricantes usados
- Chatarra y otros materiales contaminados con material peligroso.
- Scrap, recortes y virutas metálicas contaminadas.
- Polvillo y suciedad con características de peligrosidad.
- Recipientes sucios o con resto de materiales peligrosos.
- Elementos de limpieza contaminados; aserrín, mopas, trapos, papel, estopa, tela, etc.
- EPP contaminados; guantes, mascarillas o ropa de trabajo contaminada con residuos peligrosos.

El sector metalmecánico a nivel nacional produce más de 90.000 toneladas de residuos peligrosos que equivale a un 23% del total generado por la industria nacional, en relación con las 389.025 toneladas de este mismo tipo de residuo que se genera. Es uno de los sectores productivos que más aporta anualmente, y es por esto que se pretende dar énfasis en el control y manejo adecuado de los residuos presentes en el rubro, con el análisis y aporte de buenas prácticas. Más allá del cumplimiento legal que

permite asegurar las condiciones operativas y evitar contravenciones, se pretende favorecer la mejora permanente, la calidad en el ambiente de trabajo y minimizar el riesgo de impactos ambientales y afectación de la salud pública.

En términos operativos, cabe mencionar que la mayoría de los residuos industriales que se generan podrían gestionarse y en muchos casos, evitar que pasen a incrementar innecesariamente la cantidad de residuos peligrosos generados. Se pueden establecer mejores prácticas que permitan la minimización de generación, la descontaminación, la reutilización y reciclaje de muchos materiales, desde los desperdicios metálicos y residuos secos, hasta los insumos materiales como lubricantes, refrigerantes y desengrasantes. Generalmente no se llevan a cabo los procedimientos por desconocimiento de los mismos o de la importancia de la problemática.

La empresa MAN-SER en este momento carece de procesos de manejo de sus residuos peligrosos. Realiza la disposición de los mismos de manera incorrecta. El manejo inadecuado de los residuos peligrosos la puede enfrentar a multas, sanciones o cierres que afectarían la continuidad en la operación de la empresa. Además, se están desaprovechando materiales; ya que muchos residuos pueden pasar por procesos de gestión previo a convertirse en un desecho peligroso, lo que podría generar menores gastos en disposición de residuos sólidos y evitaría las sanciones y multas asociadas a la gestión inadecuada de residuos.

Resumen de antecedentes

Se tomará como referencia dos casos referidos al manejo inadecuado de residuos peligrosos. Fueron elegidos como representativos por la mala disposición de residuos peligrosos y las consecuencias que esto acarrea.

Primer caso:

Contaminación y afectación a la salud. 1 de cada 3 niños tienen niveles de plomo inaceptablemente altos, año 2020.

La omnipresencia del plomo - en el polvo y los humos de las fundiciones y los incendios, las baterías de los vehículos, la pintura vieja y descascarada, las viejas tuberías de agua, los depósitos de chatarra electrónica, e incluso los cosméticos y las

especias con plomo - representa un enorme y subestimado riesgo para el desarrollo mental y físico de una generación de niños. (Clarín, 2020, https://www.clarin.com/new-york-times-international-weekly/1-3-ninos-niveles-plomo-inaceptablemente-altos_0_UzZ0MPmt.html)

Segundo caso:

Manejo inadecuado de residuos peligrosos provoca más contagios: PRD, año 2021.

A fin de evitar riesgos adicionales a la salud por mal manejo del inevitable aumento de residuos peligrosos durante emergencias sanitarias como la actual, la diputada Frida Alejandra Esparza Márquez propuso cambios a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Propone que se prohíba la recolección y disposición de residuos peligrosos si carecen de identificación sobre sus condiciones de riesgo. (NTR, 2021, <http://ntrzacatecas.com/2021/04/16/manejo-inadecuado-de-residuos-peligrosos-provoca-mas-contagios-prd/>)

Relevancia del caso

La adecuada gestión de residuos es una obligación. Prácticas inadecuadas pueden llegar a provocar daños al medio ambiente irreversibles, daños a la vida humana, a la propiedad y además consecuencias legales.

Las Buenas Prácticas Ambientales son acciones de sencilla implementación, de bajo requerimiento de recursos, medibles, que conllevan al mejoramiento y a la sumatoria de impactos positivos a partir de la participación activa de todos los actores. El involucramiento de todo el personal en la aplicación de las BPA permite un abordaje de la complejidad ambiental valorando el esfuerzo de cada uno, constituyen una herramienta de gran importancia para facilitar y encauzar la participación activa en pos de la mejora de la calidad ambiental en los ambientes de trabajo y la minimización de los riesgos.

Es necesario designar a responsables de brindar seguimiento periódico y sistemático que, al recibir información, documentación y formación específica a cargo del establecimiento, puedan:

- a) Verificar el cumplimiento de normativas y políticas ambientales del establecimiento.
- b) Informar sobre la documentación, resultados, objetivos, políticas, etc. en materia ambiental.
- c) Promover y fomentar la cooperación del personal.
- d) Establecer vías de comunicación y discutir aquellos puntos que interesan a la clase trabajadora en este tema.
- e) Proponer medidas de mejora ambiental.

Análisis situacional

Considerando la información brindada sobre la empresa metalmecánica MAN-SER, en función de las formas de trabajo llevadas a cabo en los distintos procesos y la gestión de sus aspectos ambientales, se visualiza la necesidad de trabajar en la adecuación de las prácticas y la propuesta acciones de mejora para la gestión de residuos peligrosos. La empresa en cuestión no prioriza la gestión de estos residuos y se observa que no se cumplen con un adecuado tratamiento de gestión:

- No se encuentra un lugar seguro definido para el depósito de residuos peligrosos.
- No se evidencian tratamientos de residuos o la contratación de empresas terceras que lo hagan.
- No se evidencia información documentada o programas que minimicen sus generación, tratamiento o respuesta ante contingencias tales como el tratamiento de derrames.
- No se evidencia la gestión de disposición conforme marco legal vigente.

En la industria MAN-SER, los materiales que generan residuos peligrosos con los que habitualmente trabaja son: pinturas, solventes, desengrasantes, aceites lubricantes, di etilenglicol, cloro, soda cáustica.

Las características de estos productos, se reflejan en tabla detallada a continuación:

MATERIA PRIMA	CORROSIVOS	REACTIVOS	EXPLOSIVOS	TÓXICOS	INFECCIOSOS	INFLAMABLES	INERTE
PINTURA	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
SOLVENTES	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
DESENGRASANTES	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO
ACEITES LUBRICANTES	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO
DIETILENGLICOS	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO
CLORO GRANULADO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO
SODA CÁUSTICA	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO

Categorización de estos residuos

Fuente: elaboración propia.

Análisis del contexto

Contexto económico

La empresa es económicamente solvente, tiene los precios más bajos del mercado, excelente calidad de productos, una gran cartera de clientes y los productos son entregados en el plazo acordado.

A raíz del Covid-19, la empresa en este momento permanece cerrada, lo cual hace que la situación económica de la misma se vea afectada por este problema, ya que al no tener ventas, la empresa frenará la producción y la mano de obra se verá perturbada. Como consecuencia, podría verse obligada a reducir el personal y a demorar el cumplimiento en las obligaciones tributarias.

Contexto social

Los riesgos asociados a los residuos peligrosos pueden estar presentes en cualquiera de las etapas de su manejo: generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. Por lo tanto, MAN-SER requiere adecuar sus prácticas para evitar el riesgo para la salud humana incluida la salud del trabajador, el riesgo para el ecosistema, riesgo de afectación de compartimientos ambientales (agua, aire, suelo) y el riesgo para los bienes, incluyendo entre otros riesgos de incendio y explosión, de degradación química de los cimientos y estructuras, de desvalorización de la propiedad y de afectación de explotaciones productivas.

Contexto normativo

Como modelo de cumplimiento y superación, se enmarcan, junto con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, a saber:

Ámbito Nacional

- LN 24051/92
- 831/93 (residuos peligrosos) Dec. 32/97

Ámbito Provincial

- Decreto 2149/03 (DR ley 8973)
- Ley 8973 (Adhesión LN 24051)

De referencia

- Ley 24.051- Residuos peligrosos
- Ley N° 1.356 y Decreto Reglamentario N° 198/GCABA/06 CALIDAD ATMOSFÉRICA;
- Ley N° 1540 y Decreto N° 740/GCABA/07 CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA;
- Ley N° 3295 GESTIÓN AMBIENTAL DEL AGUA;
- Ley N° 1854/05 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS;
- Ley N° 3.166, modificada por Ley N° 3.997 y Decreto Reglamentario N° 239/GCABA/10 REGISTRO DE GENERADORES, TRANSPORTISTAS Y OPERADORES DE AVUs;

- Ley N° 2.214 y Decreto N° 2.020/GCABA/07 DE RESIDUOS PELIGROSOS;
- Otras normativas aplicables.

El riesgo asociado a este aspecto demanda adecuar la gestión y en lo posible adoptar buenas prácticas que permitan la responsabilización, el involucramiento y la mejora en el tiempo. Algunos requerimientos que se desprenden del marco legal y deben considerarse:

Gestión de los Residuos Peligrosos en el marco de la ley
Contar con un responsable técnico
Inscripción en el Registro Provincial de Generadores y operadores de residuos peligrosos
Obtención y Renovación del certificado ambiental anual.
Comunicación a la Autoridad en caso de que existan cambios en el proceso / tecnologías.
Actualización de datos por cambio autoridades en la industria.
Gestión y Disposición Final Adecuada
Presentación de declaración Jurada a la Autoridad
Presentación documentos propios de la industria.
Llevar actualizado libro de actas con la gestión de residuos.
Abonar anualmente la Tasa de Evaluación y Fiscalización.
Presentación Plan de Gestión Ambiental de Residuos
Requisitos de embalaje y transporte autorizado.
Responsabilidad del operador de la cuna a la tumba.
Plan de cierre de planta

Contexto tecnológico

En el marco tecnológico, la empresa utiliza máquinas que son capaces de mejorar el rendimiento en niveles de practicidad, tiempo y economía. Hoy existen en el mercado cada vez más mejoras en el equipamiento y las tecnologías disponibles para una producción más limpia, y para mantener opciones de mejoramiento de procesos considerando la variable ambiental.

Contexto ambiental

Si bien la empresa trabaja en pos del cumplimiento de los requisitos de seguridad e higiene, favoreciendo las condiciones del medio ambiente de trabajo, no cuenta aún con una política ambiental o un plan de gestión de residuos, especialmente importante en el caso de los tóxicos y peligrosos. En la Provincia de Córdoba, existen empresas habilitadas tanto para el transporte como para el tratamiento de los residuos generados, lo que supondría facilidades a la hora de realizar logística y gestión adecuada de los mismos.

Diagnóstico organizacional

Análisis FODA

F:

Sistema de Gestión de Calidad Certificado

Existencia de un Plan de Emergencia

O:

Vinculación con Instituciones educativas para el desarrollo de actividades académicas.

Disponibilidad de Profesionales e instituciones para asesoramiento y abordaje de situación.

Personal con voluntad de capacitarse y trabajar para las mejores condiciones en la empresa.

Posicionamiento y fortalecimiento como base a la implementación de ISO14001

D:

Prácticas de rutina y de gestión de residuos peligrosos inapropiadas

Riesgo de contingencias ambientales (derrames, incendios)

Riesgo ambiental de afectación al entorno.

A:

Controles estrictos por parte de la autoridad. Posibilidad de sanción o clausura de las instalaciones.

Pérdida de clientes o proveedores por requerimientos ambientales en general por ISO 14001

En base a lo analizado en el FODA, se puede concluir que la implementación de un manual de buenas prácticas permitiría optimizar las condiciones de trabajo de la empresa en cuestión.

Análisis específicos según el perfil profesional de la carrera

El profesional en gestión ambiental tiene alcance específico para trabajar en la temática. Parte de los requerimientos legales indican la necesidad de un responsable técnico, y el requerimiento de acciones administrativas y de gestión que se favorecen con un perfil formado y con competencias en la materia.

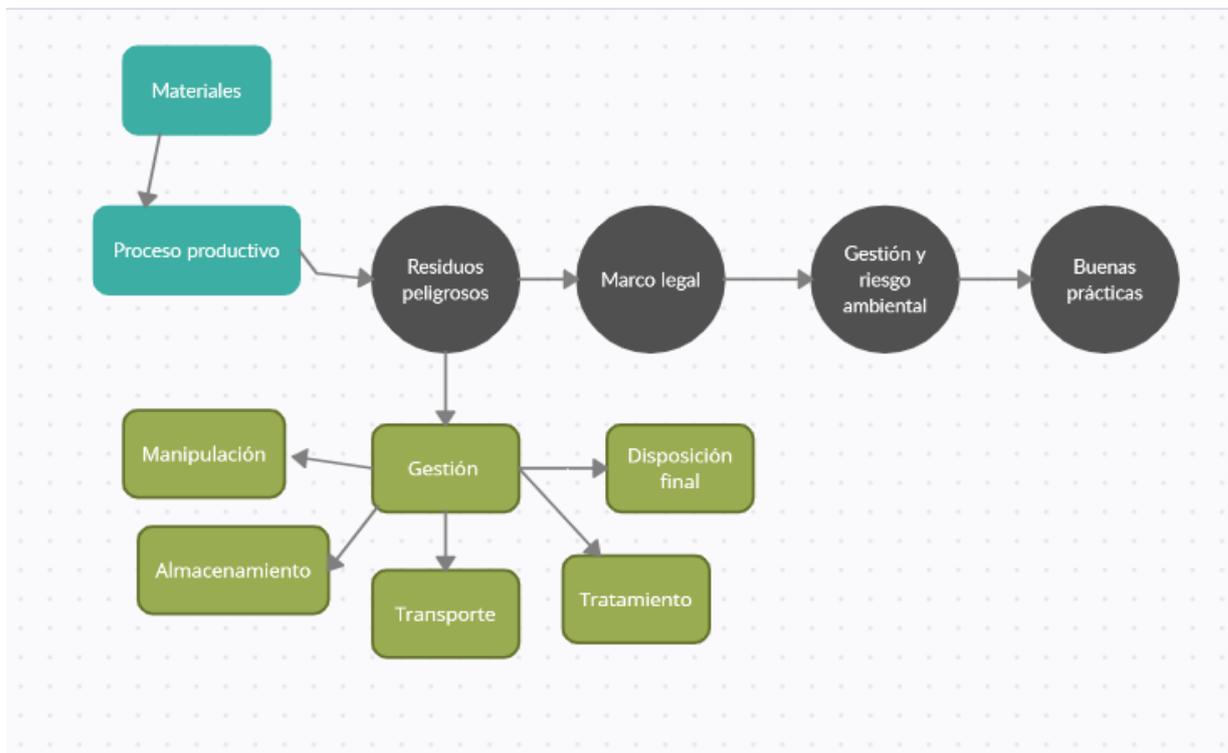
El planteo de una política ambiental, la definición de un plan de gestión de residuos y en el caso, la elaboración de un manual de buenas prácticas deben estar fundamentados en criterios técnicos profesionales y avalados por personas idóneas.

Para el abordaje del caso y el avance hacia el objetivo de elaboración del manual de buenas prácticas de gestión de residuos peligrosos, se consideran los siguientes elementos:

- Diagnóstico de situación: relevamiento, valoración de riesgos, evaluación del cumplimiento legal.
- Establecimiento de acciones correctivas y de adecuación. Propuesta de plan de gestión de residuos.
- Definición de acciones y lineamientos de BPA. Desarrollo de manual.

Marco teórico

Mapa conceptual:



Fuente: elaboración propia.

Residuos peligrosos

¿Qué es un residuo peligroso?

La Ley N° 24051. 1991 en su Art. 2 define a los Residuos peligrosos como *“todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general”*.

Es la basura que puede causar daño a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. La basura de los domicilios, los residuos radiactivos y los residuos de las operaciones normales de los buques, están regulados en otras normas. (<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos#titulo-1>)

Son residuos peligrosos:

- Líquidos inflamables.
- Sólidos inflamables.
- Sustancias o desechos que pueden hacer combustión.
- Liberadores de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua.
- Tóxicos o venenos que pueden causar la muerte o dañar la salud humana.
- Sustancias infecciosas que son las que causan enfermedades en los animales o en el hombre.

(<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos#titulo-1>)

Riesgos

¿A qué se denomina riesgo ambiental?

Se denomina riesgo ambiental a la posibilidad de que por forma natural o por acción humana se produzca daño en el medio ambiente. Sin embargo, desde la perspectiva ISO 14001:2015, el riesgo se define como un efecto de incertidumbre, por lo que implica tanto efectos potenciales negativos como positivos, es decir amenazas y oportunidades. (<https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>)

Gestión de residuos peligrosos

Generadores

La generación de residuos peligrosos es cualquier actividad que produce residuos peligrosos. Por ejemplo, cuando una fábrica desecha sustancias tóxicas. Los generadores de residuos peligrosos son los que producen residuos peligrosos. Por ejemplo: laboratorios, hospitales, refinerías de petróleo, etc.

Las obligaciones que tienen los generadores de residuos peligrosos son:

- Pagar una tasa relacionada con la peligrosidad y cantidad de residuos que producen.

- Tomar medidas para disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generan.
- Separar y no mezclar residuos peligrosos.
- Envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos.
- Entregar los residuos peligrosos que no tratan en sus propias plantas a los transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final.

Transporte

Es el traslado de los residuos desde su punto de generación hacia el lugar de tratamiento o de disposición final. Se transportan por medios terrestres o fluviales. Está prohibido el transporte de residuos peligrosos por el espacio aéreo argentino.

Obligaciones que tienen los transportistas de residuos peligrosos:

- Inscribirse en el Registro de Generadores y Operadores.
- Llevar un registro de sus operaciones, con el nombre del generador, forma de transporte y destino final.
- Cumplir con las normas de envasado y rotulado.
- Cumplir con las normas en caso de derrame o liberación accidental de residuos peligrosos.
- Capacitar al personal que conduce las unidades de transporte.
- Los conductores tienen que tener licencia especial para operar unidades de transporte de sustancias peligrosas.
- Tener seguro que cubra los daños causados.

¿Qué tiene que llevar el transportista en la unidad de traslado?

- Un manual de procedimientos, materiales y equipamiento adecuados para usar en caso de derrame de residuos.
- Un sistema de comunicación por radiofrecuencia.

- Un registro donde anoten los accidentes producidos durante el transporte.
- Identificación clara y visible del vehículo y de la carga.
- En caso de transporte por agua, garantizar la flotación del buque.

Tratamiento

El tratamiento de residuos peligrosos es toda técnica o proceso para cambiar las características o composición de los residuos y lograr que dejen de ser peligrosos.

Una planta de tratamiento es el establecimiento en el que se cambian las características físicas, la composición química o la actividad biológica de los residuos peligrosos para eliminar o reducir su peligro.

Disposición final

La disposición final es el último destino que se les da a los residuos peligrosos luego de ser tratados para ser depositados en repositorios adecuados y definitivos.

Las plantas de disposición final son los lugares especialmente preparados para el depósito permanente de residuos peligrosos. Tienen que garantizar la seguridad del ambiente.

Para eliminar los residuos peligrosos se puede:

- Depositarlos dentro o sobre la tierra.
- Inyectarlos en forma profunda en pozos o fallas geológicas.
- Derramarlos en pozos, estanques o lagunas.
- Colocarlos en rellenos especialmente diseñados, por ejemplo, en compartimientos separados, recubiertos y aislados unos de otros y del ambiente.
- Derramarlos en mares u océanos.
- Incinerarlos en la tierra o en el mar.
- Depositarlos en forma permanente colocándolos en contenedores dentro de una mina.

Para reutilizar los residuos peligrosos se puede:

- Utilizarlos como combustible u como otro medio para generar energía.
- Recuperarlos como disolventes.
- Reciclar o recuperar metales o compuestos metálicos.
- Reciclar o recuperar materias inorgánicas.
- Regenerar ácidos o bases.
- Regenerar o reutilizar aceites usados.

(<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos#titulo-1>)

Registro de generadores y operadores

El registro nacional de generadores y operadores de residuos peligrosos es el Registro en el que deben inscribirse los generadores, transportistas y los que hacen el tratamiento o disposición final de los residuos peligrosos.

La inscripción en el registro se comprueba con el Certificado Ambiental que se renueva cada año.

Manifiesto

Es un documento en el que están las características de los residuos peligrosos y todas las operaciones hechas con ellos (naturaleza, cantidad, origen, transferencia de un operador a otro, tratamiento, eliminación, etc.).

Tiene que tener las firmas de todos los operadores que intervienen en el proceso de tratamiento de los residuos.

Medidas de prevención

Por prevención se entiende: “conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo”.

Bussiness School (2017). Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/proteccion-y-prevencion/>

Concepto de buenas prácticas

“Las buenas prácticas son medidas sencillas que se aplican con el fin de minimizar y reducir los impactos ambientales de la actividad y por ende, mejorar la calidad de vida en el entorno de trabajo y los propios integrantes. La educación y la concientización ambiental son necesarias tanto para mejorar el ámbito laboral, como para convertirse sus integrantes en replicadores fuera del mismo.”

Universidad Nacional del Nordeste (s.f) *Manual de buenas prácticas ambientales en el ámbito municipal*. Obtenido de http://cegae.unne.edu.ar/docs/MBP_unne.pdf

Diagnóstico y discusión

¿Por qué Man-Ser, necesita un manual de buenas prácticas en gestión de residuos peligrosos?

En todos los sectores de la empresa se observaron deficiencias en el manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos peligrosos.

De acuerdo con la observación directa sobre los distintos sectores, se pudo advertir que el manejo de residuos peligrosos es inadecuado ya que carece de un protocolo de uso y no se cumple la normativa vigente.

Con respecto al almacenamiento, se observó que el lugar no cuenta con el aislamiento necesario para ubicar dichos elementos y también carece de cartelería.

La gestión de los residuos de forma adecuada es clave, no sólo para dar respuesta a los requerimientos legales, sino para minimizar el riesgo ambiental y los potenciales daños asociados a su peligrosidad.

Adequar los procedimientos y situaciones de no conformidad en materia de gestión de Residuos Peligrosos en MAN-SER, y establecer buenas prácticas ambientales definiendo un manual aplicado, permitirán minimizar los riesgos asociados y llevar a la empresa a otro nivel de responsabilidad y eficiencia en sus prácticas ambientales.

¿Por qué este problema es relevante?

Las problemáticas ambientales a nivel mundial han generado una toma de conciencia por parte de las instituciones y gobiernos, con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan desencadenarse por la actividad humana. Es por ello, que cada vez más se deben aplicar nuevas normativas a las empresas de carácter ambiental con obligatorio cumplimiento y en caso de omisión, los entes de control cuentan con varios tipos de sanciones.

Los procesos de reciclaje y reutilización de materiales pueden significar la recuperación de una parte de la inversión inicial de esos materiales, contribuyendo en no afectar el medio ambiente. Se reduce en 70% de la contaminación en el agua, aire y desechos que se genera por la minería en la producción de materiales al reciclar la chatarra, de igual manera se reduce en un 95% la contaminación en el aire, el 90% de ahorro en el consumo de energía cuando se recicla el aluminio. (Marín,2010)

La empresa MAN-SER en este momento no cuenta con ningún tipo de programa de carácter ambiental ni de residuos; por ello es necesario proponer mecanismos de control a los residuos sólidos que permitan una correcta separación en la fuente y medidas básicas iniciales para ir encaminado a la empresa al cumplimiento de la normativa.

De esta forma la empresa crecerá a nivel competitivo siendo más atractiva para aquellos que buscan realizar sus procesos comerciales con compañías que realicen sus actividades de forma amigable con el medio ambiente; así mismo, aumenta la posibilidad de acogerse a oportunidades que permitan el crecimiento como empresa al buscar el avance ambiental en su crecimiento comercial.

Este trabajo pretende aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de Gestión ambiental en apoyo a la industria nacional y a la mejora en el manejo del medio ambiente, para evitar posibles riesgos a la salud pública, mejorar la competitividad de la empresa por medio de cumplimiento de estándares y generar una buena imagen corporativa.

¿Cuál es la solución a este problema?

Se propone como solución a dicho problema la implementación de un manual de buenas prácticas con la posterior concientización de la necesidad de cumplir con dicho documento.

El manual a implementar tendrá las medidas de prevención básicas a seguir, a disposición de todas las personas que operan dentro de la instalación y en un lenguaje adecuado para todos los operarios y formará parte del plan de mejora de la empresa para asegurar el cumplimiento de sus normas.

La metodología que se pretende llevar en este trabajo es la de Estudio de Caso, específico para la empresa MAN SER. La modalidad de estudio de caso permite conocer de manera detallada el funcionamiento de la empresa y detectar los puntos críticos y problemas generales de carácter ambiental con respecto a su situación actual y la interacción entre los componentes que la conforman, dando como resultado un conocimiento extenso y con gran profundidad de las características de esta empresa.

El desarrollo de las fases metodológicas permitirá tener la información necesaria para la formulación del plan de gestión de residuos sólidos con un enfoque desde la administración ambiental, proponiendo diversas estrategias que pueden ser equiparadas en empresas de similares características o relacionadas al tema metalmecánico.

Plan de Implementación: Buenas prácticas de gestión de residuos peligrosos en actividad metalmecánica.

Objetivo general

Diseñar un manual de buenas prácticas de gestión de residuos peligrosos en la empresa metalmecánica MAN-SER con el objeto de minimizar daños al ambiente y al personal hacia el año 2021.

Objetivos específicos

1. Conocer y caracterizar los residuos generados en empresas metalúrgicas considerando sus potenciales impactos ambientales.
2. Analizar los residuos peligrosos generados en el proceso productivo de la industria.
3. Determinar riesgos ambientales y a la salud humana asociados a los residuos peligrosos de la actividad.
4. Proponer prácticas que tendientes a minimizar los riesgos y favorecer la adecuada gestión.

Metas

- Categorizar el 100% de los residuos peligrosos generados en los procesos de empresa en 30 días.
- Identificar prácticas operativas que puedan mejorarse en pos de minimizar los riesgos ambientales y sobre la salud de las personas.
- Definir al menos una recomendación asociada a cada riesgo, acto o situación insegura identificada.
- Estructurar la información y diagramando un Manual de Buenas Prácticas.
- Comunicar y formar al 100% personal de la empresa vinculado o afectado a la gestión de residuos peligrosos.

Alcance

Como marco de análisis y abordaje se define a la empresa Man-Ser. Se detallan los distintos componentes del alcance:

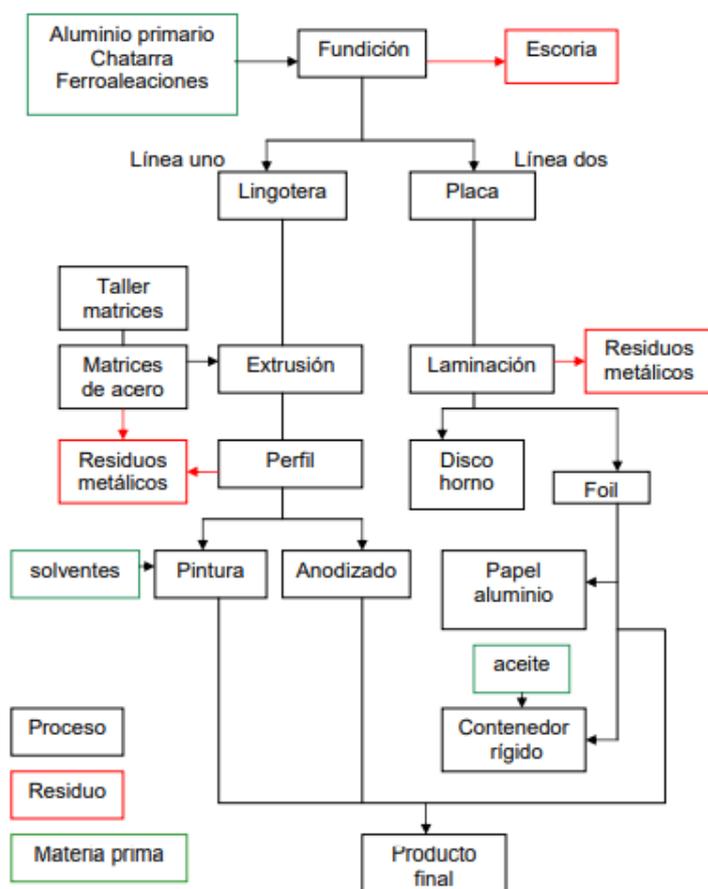
- Temporal: Relevamiento desarrollado en contexto RC (2021) – Desarrollo y aplicación del Manual de Buenas Prácticas 2020-2022
- Proceso operativo: todas las tareas realizadas en la empresa MAN-SER
- Conceptual: gestión del riesgo en la gestión de residuos peligrosos.
- Espacial: todos los sectores de la empresa-Man Ser.

Programas para alcanzar los objetivos específicos

O.E1: Conocer y caracterizar los residuos generados en empresas metalúrgicas considerando sus potenciales impactos ambientales

- Desarrollo del diagrama de proceso. (Flujograma)
- Análisis de factores de riesgo
- Identificación de posibles actos y condiciones inseguras asociadas que contribuyan a la probabilidad de que se manifieste el riesgo.

Fig. 4 Diagrama de proceso de la empresa MAN-SER.



Fuente: Elaboración propia

O.E2: Analizar los residuos peligrosos generados en el proceso productivo de la industria.

- Identificar los residuos peligrosos generados de forma sistemática o eventual.
- Categorizar los residuos peligrosos conforme a criterio técnico legal; corriente de desecho, peligrosidad o composición.
- Analizar sus formas adecuadas de manipulación, almacenaje y tratamiento.
- Estimar las tasas de generación anual.

O.E3: Determinar riesgos ambientales y a la salud humana asociados a los residuos peligrosos de la actividad.

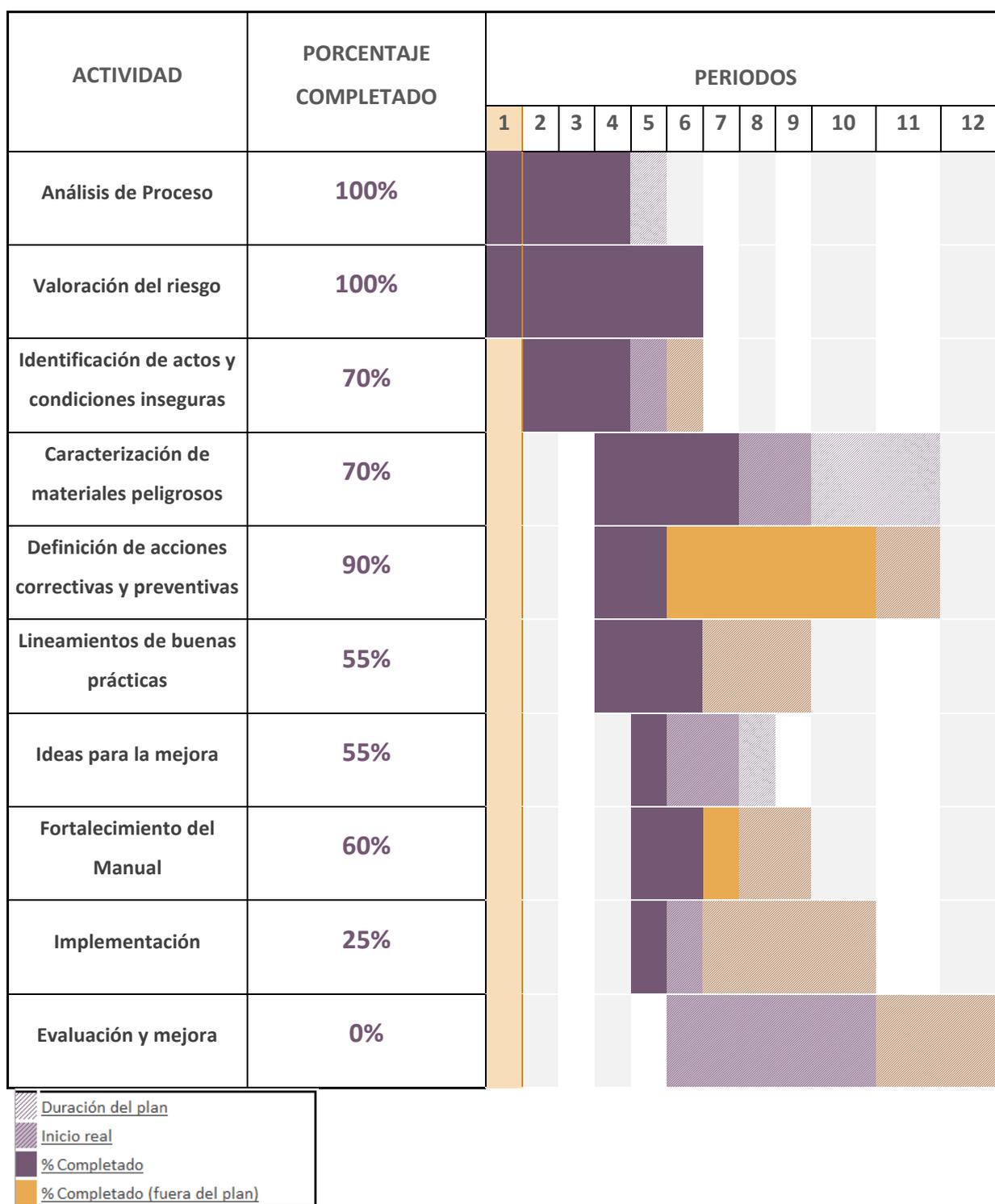
En función de las corrientes de desechos, analizar los riesgos ambientales y para la salud humana;

- Identificar y asociar fichas técnicas, pictogramas de seguridad y recomendaciones para su manipulación y gestión.
- Determinar riesgos principales asociados; tóxicos, combustibles, explosivos.
- Analizar potenciales contingencias, daños y enfermedades profesionales asociados a los residuos peligrosos.

O.E4: Proponer prácticas que tendientes a minimizar los riesgos y favorecer la adecuada gestión.

- Identificar actos o condiciones inseguras asociadas a los residuos peligrosos.
- Definir criterios y buenas prácticas para la manipulación, almacenamiento y gestión.
- Compilar y estructurar la información en un Manual de Buenas Prácticas.
- Comunicar, implementar y capacitar al personal.

Diagrama de Gantt:



Fuente: Elaboración propia

Recursos:

Tipo	Detalle	Valor Estimado
Humano	1 técnico – Profesional Referentes de proceso	\$65000
Material	PC Acceso Web Software específico. Elementos (Rótulos, tarimas, stretch, bateas de contención, cartelera, kit de respuesta ante emergencias.)	\$270000 aproximadamente
Temporal	6 meses (desarrollo)	

Fuente: Elaboración propia

Evaluación o medición de la propuesta:

Para la evaluación y seguimiento de la implementación de la propuesta, se pretende integrar la misma de forma transversal al propio sistema de gestión de la empresa. La propia implementación del manual y su nivel de incidencia en la organización puede ser considerada a partir de indicadores específicos:

- Total de residuos Caracterizados / Total de Residuos Identificados * 1000
- No Conformidades Específicas / período de tiempo (mensual)
- Recomendaciones / Procesos *100
- Recomendaciones / Actos y Condiciones Inseguras *100
- % De Desarrollo de Manual de Buenas prácticas en función del cronograma establecido.
- Personal Capacitado / Personal Afectado a residuos * 100

Estos indicadores indicarán evolución y mejora, por lo que se compararán con los datos del período anterior siendo el objetivo el de mejora continua. Los resultados de los indicadores serán considerados en los informes periódicos, auditorías de seguridad y de forma anual en la revisión por la dirección realizada por las autoridades de la organización.

Conclusiones

Conviene señalar que reconocer buenas prácticas ambientales es de gran valor para la empresa en estudio, orientar las mismas a la gestión de residuos peligrosos y diagramar las mismas en una herramienta operativa viable de implementar, sumamente necesario. La propuesta materializa un aporte fundamental para la adecuada gestión de residuos peligrosos, que no sólo minimiza los riesgos de impacto ambiental y de incumplimiento de requisitos legales, sino que favorece la mejora continua y de la calidad ambiental.

Su desarrollo es práctico, accesible y adecuado para el contexto por lo tanto un Manual de Buenas Prácticas se plantea como un instrumento concreto, al alcance de la empresa, adecuado al contexto y con perspectiva de aportar positivamente a la realidad de MAN SER.

Este manual establece premisas básicas a seguir, orienta sobre las actitudes y prácticas que contribuyen a una correcta gestión de residuos peligrosos, por lo cual debe ser reconocido y estar a disposición de todas las personas que trabajan en MAN-SER S.R.L., debe ser redactado en un lenguaje adecuado y trabajar la organización en concientizar a sus miembros en base al mismo. Así la empresa podrá cumplir con la correcta implementación del mismo y al mediano plazo haber establecido un cambio en la cultura preventiva en términos ambientales.

Recomendaciones

Contar con una política ambiental, garantizar la protección del medio ambiente será fundamental para asegurar el óptimo funcionamiento de la empresa Man-Ser. A partir del abordaje de estudio de caso y las conclusiones alcanzadas se pretende generar valor agregado a partir de las siguientes recomendaciones:

- Categorizar las buenas prácticas en diferentes niveles que permitan su implementación diferencial en términos de inducción, operaciones generales y gestión específica.

- Una vez validada la efectividad, ampliar las buenas prácticas ambientales a otros aspectos ambientales significativos en la empresa, trabajando en categorías tales como consumo de recursos, eficiencia energética, generación de residuos, por citar algunos.

- Incorporar el manual de buenas prácticas como material base de formación ambiental asociado al plan de capacitación y entrenamiento de la organización.

- Implementar las buenas prácticas en todos los sectores de la organización y que se encuentre a disposición para su réplica en industrias del sector metalmecánico para lograr una sumatoria de impactos positivos en términos ambientales.

Bibliografía

Bussiness School (2017). *Protección y prevención*. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/proteccion-y-prevencion/>

(Clarín, 2020, *1 de cada 3 niños tienen niveles de plomo inaceptablemente altos* Obtenido de https://www.clarin.com/new-york-times-international-weekly/1-3-ninos-niveles-plomo-inaceptablemente-altos_0_UzZOMPmt.html

InfoLEG. (1972). *LEY DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Obtenido de InfoLEG:<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/1500019999/17612/norma.htm>

InfoLEG. (1995). *Riesgos del trabajo Ley 24557*. Obtenido de InfoLEG: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/norma.htm>

(Iso 14001 (2018). *Riesgo ambiental y análisis de los riesgos según la ISO 14001 2015*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/riesgo-ambiental-segun-la-iso-14001-2015/>)

(Mi argentina. (2021). *Residuos peligrosos*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos#titulo-1>)

(NTR, 2021, *Manejo inadecuado de residuos peligrosos provoca más contagios: PRD*. Obtenido de <http://ntrzacatecas.com/2021/04/16/manejo-inadecuado-de-residuos-peligrosos-provoca-mas-contagios-prd/>)

Ordoñez. (2016). *La seguridad e higiene industrial y el aumento de la productividad en los centros de trabajo*. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S172975322016000100010&script=sci_arttext.

Salichs, A. (s.f.). *Análisis de la normativa para la gestión de los residuos industriales*. Obtenido de Industria Ambiental: <http://industriaambiental.com.ar/articulo.php?id=57>

Universidad Siglo 21. (2017). Legislación Internacional. *Sistemas de gestión*. Córdoba, Argentina.

{*Exposición laboral a disolventes*} (2008). Obtenido de http://www.exyge.eu/blog/wp-content/uploads/2017/04/prl_disolventes.pdf