



## Curso de Tecnología

Unidad : Seguridad y Normativa de Taller



# SEGURIDAD Y NORMATIVA DE TALLER



## Centro Franco-Chileno

de Entrenamiento en Mecánica Automotriz  
en Asociación con PSA Peugeot Citroën



PSA PEUGEOT CITROËN



PEUGEOT



CITROËN



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO DE HABILIDADES

Nombre : .....

Fecha: ...../...../.....

Semestre: .....

Sección: .....



Ausencia de peligro o riesgo

¿Qué es la seguridad?





## REGLAMENTO INTERNO DE TALLER.

Basado en el decreto supremo N° 40 Ley N° 16.744 el reglamento interno provee de disposiciones, que se establecen con el fin de prevenir los riesgos de accidentes del trabajo y/o enfermedades profesionales, que pudieren afectar a los trabajadores y contribuir así, a mejorar y aumentar la seguridad.

Ley N° 16.744 Establece Normas sobre Accidentes del trabajo y Enfermedades Profesionales que en su Art. 67° establece "Las empresas o entidades estarán obligadas a mantener al día los reglamento internos de higiene y seguridad en el trabajo y los trabajadores a cumplir con las exigencias de dichos reglamentos les impongan. Los reglamentos deberán consultar la aplicación de multas a los trabajadores que no utilicen los elementos de protección personal que se les haya proporcionado o que no cumplan con las obligaciones que les impongan las normas, reglamentaciones o instrucciones sobre higiene y seguridad en el trabajo"

Decreto Supremo N° 40 Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales., que en su Art. 14° establece "Toda empresa o entidad estará obligada a establecer y mantener al día un reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo, cuyo cumplimiento será obligatorio para los trabajadores. La empresa o entidad deberá entregar gratuitamente un ejemplar del reglamento a cada trabajador".

### *¿Qué es un reglamento?*

*"Es una colección ordenada de reglas o preceptos, que por la autoridad competente se da para la ejecución de una ley o para el régimen de una corporación, una dependencia o un servicio".*

*Real Academia Española*

## CONTENIDOS DE UN REGLAMENTO INTERNO



CAPÍTULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO 2 OBLIGACIONES

CAPÍTULO 3 PROHIBICIONES

CAPÍTULO 4 SANCIONES

### DISPOSICIONES GENERALES

Se podrán incluir normas sobre materias tales como:

- Los procedimientos de investigación de los accidentes que ocurran.
- La instrucción básica en prevención de riesgos a los trabajadores nuevos.
- Las especificaciones de elementos de protección personal en relación con tipos de trabajo que se realice, etc.

### OBLIGACIONES

Este capítulo deberá comprender todas aquellas materias cuyas normas o disposiciones son de carácter imperativo para el personal, tales como:

- Conocimiento y cumplimiento del reglamento interno.
- El uso correcto y cuidado de los elementos de protección personal.
- El uso de todo elemento, aparato o dispositivo destinado a la protección personal.
- La conservación y buen trato de los elementos de trabajo.
- La obligatoriedad de dar cuenta de todo síntoma o enfermedad profesional que advierta o de todo accidente personal que sufra, por leve que sea.
- La cooperación en la investigación de accidentes, la comunicación de todo desperfecto en los medios de trabajo que afecten la seguridad personal.
- Acatamiento de todas las normas internas sobre métodos de trabajo u operaciones.



## **PROHIBICIONES**

Se enumerarán aquellos actos u acciones que no se permitirán por ser riesgosa para sí mismo u otros o para los medios de trabajo, como por ejemplo:

- No se permitirá introducir bebidas alcohólicas o trabajar en estado de embriaguez.
- Retirar o dejar inoperantes elementos o dispositivos de seguridad.
- Destruir o deteriorar material visual o de otro tipo destinado a la promoción de la prevención de riesgos.
- Operar o intervenir maquinarias o equipo sin autorización.
- En este mismo capítulo se mencionarán todos aquellos actos que sean considerados como faltas graves que constituyan una negligencia inexcusable.

## **SANCIONES**

Sanciones a los trabajadores por no respetar, en cualquiera de sus partes el reglamento y las infracciones a las disposiciones de la normativa del reglamento, serán sancionadas de acuerdo a su gravedad y estas son:

- Amonestación verbal por la primera vez.
- Amonestación por escrito por la segunda vez.
- Multa del 25% de la remuneración diaria por la tercera vez.
- Terminación del contrato de trabajo por cuarta vez.

## ZONAS DE SEGURIDAD Y DEMARCACIONES



### DEFINICIÓN DE SEÑAL DE SEGURIDAD

Es un objeto físico que sirviéndose de la combinación de una forma geométrica, un color y un símbolo proporciona una información determinada relacionada con la seguridad.



Las demarcaciones son señalizaciones que provocan estímulos que condicionan las acciones de las personas frente a determinadas situaciones.

La misión es llamar la atención en situaciones de emergencia, delimitar áreas de trabajo, e indicar el emplazamiento de dispositivos y equipos.

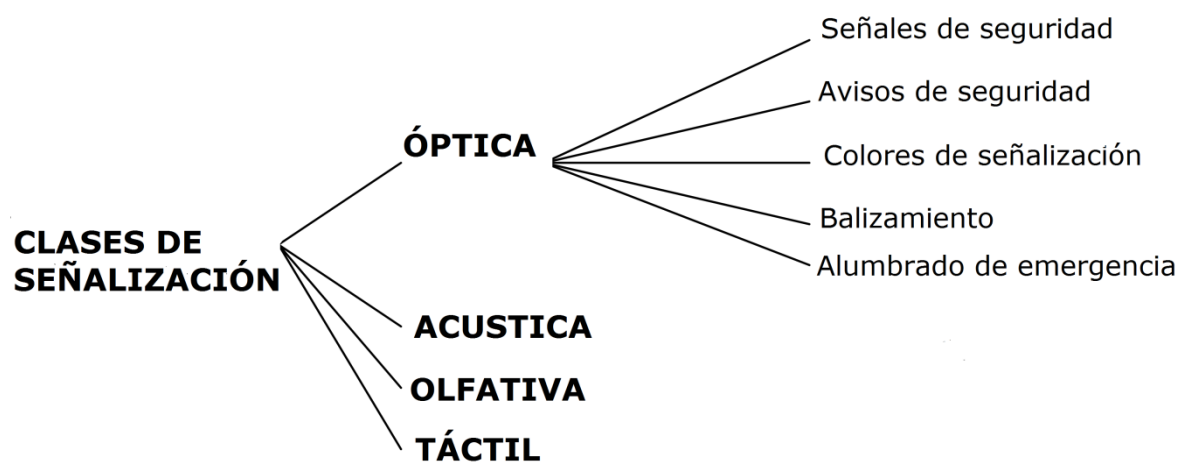
*La información debe resultar eficaz pero hay que tener en cuenta que en ningún caso elimina el riesgo.*





## CLASES DE SEÑALIZACIÓN

Según el órgano del sentido al que se pretende impresionar, la señalización se clasifica en: señalización óptica, acústica, olfativa y táctil.



## SIGNIFICADO GENERAL DE LOS COLORES DE SEGURIDAD

Colores empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
<b>ROJO</b>	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios.
<b>AZUL</b>	Obligación
<b>AMARILLO</b>	Riesgo de peligro
<b>VERDE</b>	Información de emergencia
El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular	








## COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

### Colores de Contraste

Color de la señal de seguridad	Color de Contraste
<b>ROJO</b>	BLANCO
<b>AZUL</b>	BLANCO
<b>AMARILLO</b>	NEGRO
<b>VERDE</b>	BLANCO

Los colores de contraste se aplican a los símbolos y al texto que se adjunta a los símbolos y que se emplea sobre todo en los carteles.

## FORMAS GEOMETRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD

COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA	FORMA GEOMETRICA	SIGNIFICADO
<b>ROJO</b>	BLANCO	NEGRO		PROHIBICION
<b>AMARILLO</b>	NEGRO	NEGRO		ADVERTENCIA DE PELIGRO
<b>VERDE</b>	BLANCO	BLANCO		INFORMACION GENERAL
<b>AZUL</b>	BLANCO	BLANCO		OBLIGACION
<b>ROJO</b>	BLANCO	BLANCO		INFORMACION CONTRA INCENDIO



## PROHIBICIÓN



## ADVERTENCIA DE PELIGRO



## INFORMACIÓN



## OBLIGACIÓN



Protección de la vista    Protección de la cabeza    Protección del oído    Protección vías respiratorias    Protección de los pies    Protección de las manos



Protección del cuerpo    Protección de la cara    Protección contra caídas    Vía obligatoria para peatones    Obligación general (acompañada, si procede, de una señal adicional)



## CONTRA INCENDIOS



Manguera para incendios



Escalera de mano



Extintor



Teléfono para la lucha contra incendios



## FRANJAS DE SEGURIDAD



Combinación de color: azul y blanco de contraste  
Franjas de seguridad para indicar una instrucción obligatoria



Combinación de color: amarillo y negro de contraste  
Franjas de seguridad para indicar zonas de peligro



Combinación de color: rojo y blanco de contraste  
Franjas de seguridad para indicar prohibición o zona de lucha contra incendios



Combinación de color: verde y blanco de contraste  
Franjas de seguridad para indicar una condición de emergencia



## DEFINICIONES

- **Señal de Seguridad:** Señal que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación relacionada a la seguridad y que se añade un símbolo gráfico o un texto.
- **Símbolo (Pictograma):** Es un dibujo o la imagen que describe una situación determinada, indica información, que se utiliza en las señales de seguridad.
- **Texto de Seguridad:** Son las palabras que acompañan a la señal de seguridad y sirve de refuerzo.
- **Señales Fotoluminiscentes:** Son aquellas señales que emiten luz como consecuencia de la absorción previa de energía luminosa. Este efecto es temporal.
- **Señales Retroreflectantes:** Son aquellas señales que ante la presencia de un haz de luz lo refleja sobre su superficie.
- **Señal de advertencia o precaución:** Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo.
- **Señal de emergencia:** Es la señal de seguridad que indica la ubicación de materiales y equipos de emergencia.
- **Señal de evacuación:** Es la señal de seguridad que indica la vía segura de la salida de emergencia a las zonas de seguridad.
- **Señal de Obligación:** Es la señal de seguridad que obliga al uso de implementos de seguridad personal.
- **Señal de Prohibición:** Es la señal de seguridad que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total

# PLANES DE EMERGENCIA



El objetivo de un plan de emergencia es; proporcionar directrices e información, para la adopción de procedimientos estructurados, para actuar de manera rápida y eficiente frente a emergencias.

Un plan de emergencia no solo permitirá evacuar un recinto, también tendrá un alcance sobre los daños, los cuales serán proporcional a la planificación.

También es necesario recordar que el plan de Emergencia no evita un siniestro, pero puede evitar que un incidente o accidente menor se transforme en una tragedia.

## CONTENIDOS DEL PLAN DE EMERGENCIA

Para desarrollar un Plan de Emergencia se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- Analizar amenazas y riesgos
- Evaluar recursos
- Definir acciones y grupos de apoyo
- Diseño del Plan de Emergencia
- Difusión y evaluación



## **ANÁLISIS DE AMENAZAS Y RIESGOS**

Es una etapa de observación y estudio de la edificación, de manera interna y externa, con el fin de determinar los elementos que pueden generar riesgos adicionales. En caso de una emergencia es necesario:

- Revisar el entorno en el que está inmersa la edificación. Si en zonas contiguas hay postes eléctricos, depósitos de materiales peligrosos u otros elementos, éstos podrían inflamarse o caer sobre los trabajadores durante la evacuación.
- Considerar la distancia entre los servicios de emergencia y la organización, así podrá calcular tiempos de respuesta.
- Evaluar el estado de las instalaciones de gas, electricidad y agua.
- Examinar la distribución de los espacios de trabajo verificando que no existan elementos que puedan interferir en una rápida evacuación.
- Identificar las zonas seguras del recinto.
- Determinar la accesibilidad a equipos de protección contra incendios, luces de emergencia, equipos de primeros auxilios, etc. Los que siempre deben estar a la mano.

## **EVALUAR RECURSOS**

Esta etapa permite saber con qué se cuenta y qué se puede implementar. Para lo cual es recomendable:

- Establecer los recursos que se poseen
- Definir los recursos con que se cuenta para evitar y atender una situación de emergencia.
- Realizar un inventario de elementos de seguridad (extintores, red seca, botiquín de primeros auxilios, etc.)



## **DEFINICIÓN DE ACCIONES Y GRUPOS DE APOYO**

Implica desarrollar acciones de gestión operativa para llevar a cabo el Plan de Emergencias. Para esto es necesario:

- Establecer vías de evacuación y señalización.
- Determinar zonas de seguridad (internas y externas).
- Establecer el tipo de señal que activará el plan y cómo se procederá a nivel interno.
- Determinar tiempos de evacuación y organización de salidas.
- Establecer brigadas de emergencia o grupos de apoyo que lleven a cabo acciones operativas.
- Capacitar a los trabajadores que sirvan como apoyo a la prevención de riesgos y ejecución del Plan de Emergencia.

## **DISEÑO DEL PLAN DE EMERGENCIA**

Se debe contar con un plano del taller en el que se grafique la información que se ha recaudado, de manera que sea de conocimiento de todos. El plano debe contener:

- Todas las dependencias con las que se cuenta, indicando pasillos, salidas de emergencia, vías de evacuación, zonas seguras, etc. de esa forma si ocurre un siniestro y se necesita apoyo de bomberos, ambulancias, etc. podrán utilizarlo para ayudar durante la emergencia.
- El entorno del taller considerando la distancia con servicios de emergencia (bomberos, carabineros, centros médicos, etc.) e incluir los números telefónicos que se utilizarán si ocurre un evento.

## **DIFUSIÓN Y EVALUACIÓN**

Para que el Plan de Emergencia funcione se debe difundir. De esta manera que todos sepan qué hacer y cómo reaccionar. Debemos recordar que siempre se pueden proponer mejoras y para esto es necesario:

- Escuchar las opiniones e impresiones de los trabajadores.
- Determinar una instancia por lo menos una vez al año, de evaluación del Plan y ver posibles cambios, más aún si el número de trabajadores aumenta o la infraestructura original cambia.

## PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE



Frente a un evento de este tipo y si las condiciones lo permiten, se debe dar aviso en forma inmediata al jefe directo. Luego, se debe seguir el proceso que se detalla a continuación.

Si no se requiere ambulancia, el accidentado debe dirigirse al centro de atención médica más cercano al lugar de trabajo.

Si se requiere ambulancia se debe llamar por teléfono al 131 o ACHS según corresponda.

Un accidente de trabajo es toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo, y que le produzca incapacidad o muerte.



Frente a una urgencia, se hará el traslado en los siguientes casos:

- Cuando el trabajador no pueda movilizarse por sí mismo
- Cuando presente inconsciencia
- Cuando presente obstrucciones a la vía aérea o cualquier condición de salud compleja

Al momento de la atención, se debe presentar:

- Cédula de identidad
- Declaración Individual de Accidentes del Trabajo (DIAT)

**En caso de URGENCIA, se podrá hacer una denuncia de accidentes y el empleador deberá enviar lo antes posible la documentación (DIAT).**

## PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO

En caso de detectar una llama sin control o humo que indique un posible inicio de incendio se recomienda las siguientes acciones:



- Salga del lugar y avise inmediatamente a los trabajadores del área y jefatura disponible.
- Si escucha la alarma o grito de advertencia de incendio, deje sus funciones y evacúe el lugar de trabajo hacia la zona de seguridad definida para tal situación.
- Si hay visitas y/o clientes en la empresa, facilite su pronta evacuación. Hágalo con calma (no correr).
- Llame a los Bomberos, indicando la dirección de la empresa, y cualquier otra información que solicite la central de alarma.
- Si existen lesionados, llamar inmediatamente al número de emergencias médicas.

- Corte el suministro eléctrico y de gas, siempre que esto no lo exponga al calor y humo emanado por el incendio. Informe de esta acción a la llegada de los Bomberos y oriéntelos respecto a la ubicación del foco de la emergencia.
- Manténgase en la zona de seguridad a la espera de instrucciones de su jefatura y autoridades.
- Siempre considere estar alejado del calor y humo, facilitando también el acceso al personal de emergencia.
- Se podrán retomar las labores e ingresar a las dependencias, sólo cuando la autoridad lo permita y la gerencia de la empresa lo indique.

En caso de ocurrencia de un incendio, que hace imprescindible la participación de medios internos y externos en su extinción, aplique los procedimientos de aviso y evacuación establecidos por la empresa.





**AL LLAMAR A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA PROCURE POSEER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

**AMBULANCIA**



**1404**  
ACHS

**131**  
SAMU

**CARABINEROS**



**133**

**INVESTIGACIONES (PDI)**



**134**

Información que debe indicar:

- Tipo de Emergencia: Incendio
- Número y estado general de lesionados (quemaduras, intoxicación, conciente o inconciente)
- Dirección y referencia de la emergencia
- Sustancia química involucrada (señalar el número de naciones unidas)

Información que debe indicar:

- Tipo de Emergencia: Incendio
- Dirección y cualquier otro dato que facilite su ubicación.
- Sustancia química involucrada (señalar el número de naciones unidas)

Información que debe indicar:

- Dirección y referencia
- Acciones tomadas, evacuación y llamados efectuados.
- Tipo de Emergencia: Incendio

## PROCEDIMIENTO EN CASO DE SISMO



Debido a la alta actividad sísmica de nuestro país, es imprescindible contar con conocimientos de prevención de riesgos, para actuar con seguridad y evitar ciertos riesgos que traen consigo estos eventos.

### PASOS SUGERIDOS

- Se debe revisar la infraestructura del lugar de trabajo para verificar su solidez.
- Preocuparse de conocer las zonas de seguridad del edificio.
- Identifica el lugar del tablero eléctrico y de las llaves de paso de gas y de agua
- Prepara un plan de acción con el equipo de trabajo y asegurarse de que todos lo conozcan
- Se sugiere asegurar las estanterías con abrazaderas atornilladas a la pared
- Tener siempre a mano una linterna con pilas en buen estado, un extintor de incendios, botiquín y radio portátil.
- Mantener siempre las vías de tránsito y escape despejadas.

### DURANTE EL SISMO

- Mantén la calma y preocúpate especialmente de personas mayores o enfermas
- Sitúate en un lugar alejado de muebles altos y pesados
- En lo posible, no escapes al exterior ya que podrían caer vidrios, postes y otros
- Usa sólo las escaleras para evacuar el edificio, nunca los ascensores
- En lo posible, no conducir.



## DESPUÉS DE UN SISMO

- Reunir al equipo de trabajo y permanecer en un lugar seguro
- Verifica posibles daños a compañeros y al edificio en que trabajas
- Coloca en el suelo los artefactos peligrosos para evitar que se caigan con las réplicas
- Encender una radio para estar informado.

## AL LLAMAR A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA PROCURE POSEER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

**AMBULANCIA**  
 **1404** **131**  
ACHS SAMU

**BOMBEROS**  
 **132**

### Información que debe indicar:

- ▶ Tipo de Emergencia: Daños por sismos
- ▶ Número y estado general de lesionados
- ▶ Dirección y referencia de la emergencia

### Información que debe indicar:

- ▶ Tipo de Emergencia: Daños por sismos
- ▶ Dirección y cualquier otro dato que facilite su ubicación.

## PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS O COMPUESTOS PELIGROSOS.



### DERRAMES DE HIDROCARBUROS O COMPUESTOS PELIGROSOS.

Se refiere a cualquier liberación no prevista de una sustancia química peligrosa, la cual expone a los trabajadores a lesiones graves.

El nivel de riesgos dependerá de las características de cada sustancia y de los procesos en que se utilicen, debiendo tener claro el contenido de las Hojas de Datos de Seguridad y con ello establecer procedimientos en base a esta información, para primeros auxilios, control de derrames y combate de incendio, facilitando la entrega de información ante una emergencia.

### DERRAME DE GASOLINA



**COPEC**  
Primera en servicio

---

#### SECCION 6: MEDIDAS PARA CONTROLAR DERRAMES O FUGAS

---

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material

Elimine toda fuente de ignición y evite, si ello es posible, fugas adicionales del material. Evite el ingreso a cursos de agua y espacios confinados. Aleje a los curiosos y no permita fumar.

Equipo de protección personal para atacar la emergencia

Use equipo de protección respiratoria autónoma depresión positiva(SCBA), ropa de protección química, botas de goma y guantes de nitrilo o PVC.

Precauciones a tomar para evitar daños al ambiente

Recoja el producto en contenedores cerrados para evitar la evaporación del producto. No bote en cauces naturales o al alcantarillado.

Métodos de limpieza  
Método de eliminación de desechos

Absorba el producto con arena u otro material neutro. Disponga en lugares autorizados y según exigencias de la autoridad sanitaria del país.



## PASOS SUGERIDOS PARA DERRAMES MAYORES

Frente a un derrame o fuga, de proporciones se debe:

- Evacuar el área afectada a fin de no exponerse innecesariamente.
- Avisar inmediatamente a la jefatura y trabajadores que se encuentre en las dependencias cercanas.
- Llamar e informar la emergencia a Bomberos y Carabineros, detallando al menos el tipo de emergencia y característica general de la sustancia en fuga o derramada, idealmente se debe proporcionar la información de la Hoja de Datos de Seguridad.
- En caso de gases y líquidos, y siempre que no signifique un riesgo, se debe cortar el suministro.
- Si existen lesionados, llamar inmediatamente al número de emergencias.
- Mantenerse lo más alejado posible de las áreas contaminadas. Procure trasladarse a la zona de seguridad.
- Se podrán retomar las labores e ingresar a las dependencias, sólo cuando la autoridad lo permita.

**AL LLAMAR A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA PROCURE POSEER LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:**

**AMBULANCIA**  
 **1404** **131**  
ACHS SAMU

Información que debe indicar:

- Dirección y referencia de la emergencia
- Número y estado general de lesionados (conciente o inconciente)
- Tipo de accidente: Fuga o derrame (gas, líquido, sólido)
- Sustancia química involucrada (idealmente el número de naciones unidas)

**BOMBEROS**  
 **132**

Información que debe indicar:

- Dirección y referencia
- Tipo de Emergencia: Fuga o derrame (gas, líquido, sólido)
- Sustancia química involucrada (idealmente el número de naciones unidas)

**CARABINEROS**  
 **133**

Información que debe indicar:

- Dirección y referencia
- Acciones tomadas, evacuación y llamados efectuados
- Tipo de accidente: Fuga o derrame (gas, líquido, sólido)

## ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)

Es un artículo diseñado para actuar como barrera protectora del cuerpo o una extremidad, de golpes, caídas, abrasiones, punciones y heridas, o en un elemento que absorbe o retiene una sustancia nociva.

Los E.P.P son elementos ajenos a nuestro cuerpo, para usarlos debemos familiarizarnos con ellos...



## ¿PARA QUÉ SIRVEN LOS EPP?

Si bien los elementos de protección personal no previenen los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, son de suma importancia cuando se hacen insuficientes las medidas de control.



De acuerdo con el Decreto Supremo N° 594 del Ministerio de Salud, Artículo 53°, “el empleador deberá proporcionar a sus trabajadores, libres de costo, los elementos de protección personal adecuados al riesgo a cubrir, y el adiestramiento necesario para su correcto empleo, debiendo, además, mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento. Por su parte, el trabajador deberá usarlos en forma permanente mientras se encuentre expuesto al riesgo”.

Es importante mencionar que existen elementos de protección personal para prácticamente todo el cuerpo, y su utilidad se extiende desde los accidentes del trabajo hasta enfermedades profesionales, siendo esta última, donde se hace más imprescindible tomar las medidas para que éstos sean los más adecuados para los trabajadores (peso, comodidad y talla). Una vez definidos los implementos de protección más adecuados para los cargos o trabajos que realicen en el taller, el desafío es lograr su uso correcto y permanente, siendo la capacitación, entrenamiento y supervisión, las actividades habituales para mantener su efectividad.

## PROTECCIÓN PARA LA CABEZA CASCO



Una de las lesiones más frecuentes que se presentan en la industria son:

- Lesiones en el cuero cabelludo
- Lesiones cerebrales
- Fractura de cráneo o vértebras del cuello
- Perforación de cráneo (objeto punzante).

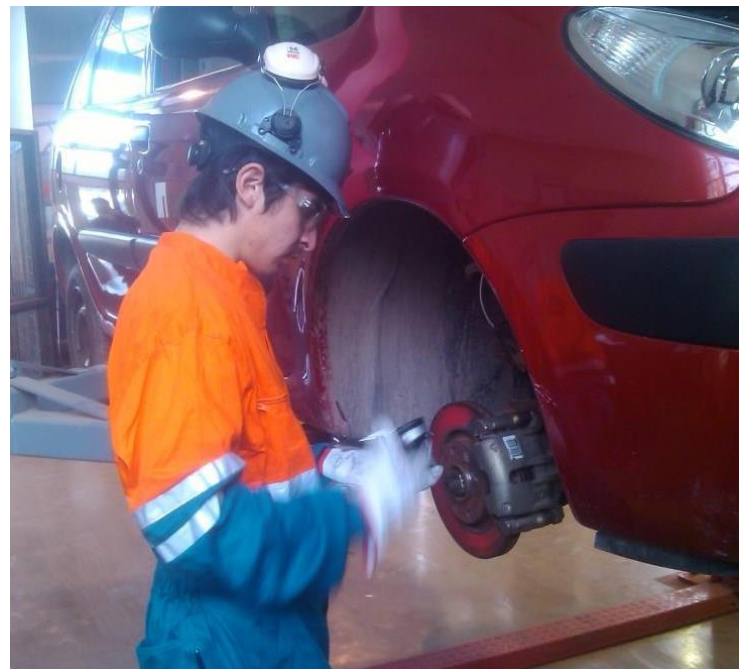
Por esta razón es imperativo utilizar casco cuando se requiera.

Los elementos de protección personal no evitan los accidentes, pero en caso de sufrirlo, pueden convertirse solo en un incidente o mitigar el daño.

## PROTECCIÓN AUDITIVA

En un taller, el ruido es un fenómeno que está presente en la mayoría de las actividades... Para tales ruidos existen EPP como:

- Tapones de inserción esponjosos desechables y anatómicos.
- Protectores auditivo tipo cintillo



El artículo 81 del D.S 594 establece que: En ningún caso se permitirá que trabajadores carentes de protección auditiva personal estén expuestos a niveles de presión sonora peak superiores a 140 dB(C) peak, cualquiera sea el tipo de trabajo.



## PROTECCIÓN AUDITIVA SEGÚN D.S 594



Artículo 82: Cuando un trabajador utilice protección auditiva personal, se entenderá que se cumple con lo dispuesto en los artículos 75 y 80 del presente reglamento si el nivel de presión sonora efectivo no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en las tablas indicadas en tales artículos.

Para los efectos de este reglamento se entenderá por nivel de presión sonora efectiva la diferencia entre el nivel de presión sonora continua equivalente o el nivel de presión sonora peak, según se trate de ruido estable, fluctuante, o impulsivo respectivamente, y la reducción de ruido que otorgará el protector auditivo. En ambos casos la reducción de ruido será calculada de acuerdo a las normas oficiales vigentes en materia de protección auditiva.

## PROTECTORES FACIALES

Los protectores faciales son elementos diseñados para proteger los ojos y el rostro, pudiendo incluso abarcar otras zonas de la cabeza. Las pantallas faciales son protectores secundarios y suelen usarse en conjunto con protectores primarios como anteojos o antiparras. También pueden utilizarse en combinación con otros elementos de protección como cascos de seguridad, protectores auditivos o equipos de protección respiratoria, entre otros.



Las protecciones faciales varían según su uso y necesidades, Ellos nos protegen de:

- Golpes de partículas proyectadas a gran velocidad.
- Proyecciones o salpicaduras de líquidos perjudiciales.
- Proyección de metales en fundición y de sólidos

Calientes.

- Radiación infrarroja, ultra violeta y solar.
- Arco eléctrico.
- Luminosidad excesiva.

## PROTECCIÓN PARA LAS MANOS

Las manos son una de las partes más valiosas y versátiles del cuerpo humano, pero permanentemente están expuestas a riesgos de lesiones y/o enfermedades. Al trabajar en el automóvil estamos expuestos a varias fuentes de peligros: calor, frío, electricidad, sustancias químicas, golpes, cortes, atrapamientos, abrasiones o infecciones, entre los más comunes y que generalmente pueden tener graves consecuencias.



Los E.P.P. para protegerlas son los guantes y los podemos encontrar en diversos materiales como; Cuero, PVC, neopreno, nitrilo, hilo etc.

## PROTECCIÓN RESPIRATORIA



Son elementos que poseen un dispositivo que purifica el aire, removiendo los contaminantes por medios mecánicos.

Pueden estar conformados por un elemento que cubre la nariz y la boca, o máscara completa.



## ZAPATO DE SEGURIDAD

Se refiere al Calzado de Seguridad Normal o Standard, que protege pié y tobillo. Estos deben estar "Certificados" en cuanto a "Calidad", por una empresa autorizada como por ejemplo:

CESMEC LTDA.

CAL-TEX LTDA.

Estos nos protegen frente a situaciones o ambientes peligrosos tales como:

- Exposición a partículas calientes como soldaduras
- Exposición a riesgos derivados de movimiento de máquinas o equipos para transporte de materiales y/o personal.
- Riesgos de impactos o cargas sobre dedos o tobillos.
- Riesgos de pinchazos o cortaduras.
- Riesgos de deslizamientos, resbalones y otros similares.

## CLASIFICCIÓN

- Calzado con puntera los cuales son requeridos para manipular objetos pesado.
- Calzado con suela conductora para ambientes con atmósferas explosivas.
- Calzado para trabajados en fundición estos no tiene cordones, la parte superior del calzado debe estar cubierta (con el pantalón o polainas).
- Calzado para trabajos con electricidad (dieléctricas)

## Características del zapato de seguridad



## PRECAUCIONES DURANTE EL TRABAJO EN TALLER

### ELEVADOR DE COLUMNAS

ADVERTENCIA: El no acatar las normas de seguridad pueden tener como resultado accidentes y lesiones tales como:

- Aplastamiento.
- Atrapamiento de extremidades.
- Caída de objetos desde altura.
- Quemaduras por componentes de vehículos calientes.



## Normas de seguridad

- Usar elementos de protección personal.
- Verificar antes de elevar un vehículo los puntos del apoyo, así mismo se debe mantener despejada el área de seguridad (área demarcada) al momento de operar el elevador.
- Verifique que no hallan elementos que pudiesen caer desde altura. Nunca posicionarse bajo el vehículo si el elevador no está asegurado por las trabas.
- Cuando sea necesario bajar el elevador, verifique que no existan objetos debajo y que pudieran dañarse o trabar al elevador. Nunca dejar un vehículo elevado si el operador debe ausentarse.

## CARGADOR DE BATERIA

ADVERTENCIA: El no acatar las normas de seguridad pueden tener como resultado accidentes y lesiones tales como:

- Heridas por explosión de baterías
- Quemaduras por ácido
- Electrocutación
- Daño sistema electrónico del automóvil
- Daño del cargador de baterías
- Intoxicación por inhalación de vapores
- Daño ocular por salpicadura de ácido

## Normas de seguridad

- Usar elementos de protección personal
- Verificar que la batería a cargar este en buen estado y que no tenga fuga de ácido
- Cargar baterías siempre en ambientes ventilados
- Mantenga siempre el lugar limpio y ordenado
- Tenga siempre un extintor a mano



## **BALANCEADORA DE NEUMATICOS**

ADVERTENCIA: El no acatar estas reglas pueden tener como resultado graves lesiones físicas a raíz de:

- Proyección de partículas
- Atrapamiento de manos

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- La indumentaria debe estar bien ajustada
- Antes de iniciar el funcionamiento verifique que no existan objetos en el neumático que pudiesen salir proyectados (piedras etc.), luego baje la tapa de protección.
- A termino retire el seguro, el adaptador y la llanta dejando todo en su lugar y ordenado.

## **ESMERIL DE BANCO**

ADVERTENCIA: El no acatar las normas de seguridad pueden tener como resultado accidentes y lesiones tales como:

- Proyección de partículas
- Atrapamiento de manos
- Heridas cortantes y abrasivas, fractura de dedos y pérdida es estos.

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- Use herramienta de presión o mordazas para elementos pequeños si es necesario.
- Nunca forzar los objetos para más rapidez en el desbaste.
- Al término apague el esmeril dejando limpio y ordenado.



## **PRENSA MECÁNICA**

ADVERTENCIA: El no acatar las normas de seguridad puede tener como resultado accidentes y lesiones tales como:

- Aplastamiento de extremidades
- Proyección de piezas al romperse una pieza por exceso de presión
- Proyección de piezas por mal montaje
- Caídas de objetos en los pies desde altura.

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- Posicionar los objetos centrados, con una base sólida
- Aplicar accesorios fuertes y rígidos si es necesario para la aproximación.
- Bajar la prensa hidráulica con suavidad hasta haga contacto con la pieza a presionar, verificar si está correcto, luego bajar la prensa hidráulica hasta realizar el trabajo de presión requerido.
- Al término girar perilla de descompresión, retirar el objeto trabajado.
- Deje limpio y ordenado.

## **EXTRACTOR DE ESPIRAL (MAC PHERSON)**

ADVERTENCIA: El no acatar estas reglas puede tener como resultado graves lesiones físicas a raíz de:

- Fuertes Golpes por descompresión violenta del espiral.

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- Posicionar el amortiguador en el calaje y ajustar de forma segura.
- Ajustar el espiral a comprimir, con el arnés móvil.
- Ajustar la prensa hidráulica con suavidad hasta dar ajuste seguro.
- Suba la prensa hidráulica hasta lograr la compresión deseada.
- Sustituir el amortiguador Mac Pherson defectuoso
- Al término descomprimir, retirar el amortiguador Mac Pherson.
- Deje limpio y ordenado.



## **LIMPIADOR DE PIEZAS**

ADVERTENCIA: El no acatar estas reglas puede tener como resultado graves lesiones físicas tales como:

- Irritación de la piel
- Irritación y ardor de ojos

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- No vierta ningún líquido ajeno o solventes dentro de la piscina de lavado.
- Una vez terminada la limpieza, cerrar llave de paso.
- Deje limpio y ordenado.

## **ANALIZADOR DE GASES**

ADVERTENCIA: El no acatar estas reglas puede tener como resultado graves lesiones físicas tales como:

- Quemaduras en manos
- Intoxicación por inhalación de gases nocivos

### **Normas de seguridad**

- Usar elementos de protección personal
- Medir gases en un ambiente ventilado
- Luego de encender el quipo debe esperar que realice en proceso de calentamiento y calibración.
- Asegúrese que el motor del vehículo este a temperatura de trabajo y que no presente humos visibles.
- Una vez listo lo anterior, conectar la sonda en escape, imprima lectura.
- Terminado este proceso, retirar sonda de medición dejando limpio y ordenado.



## MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS



## MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

EL objetivo de establecer procedimientos para el manejo de residuos, es establecer criterios para el manejo de estos. Esto incluye los residuos peligrosos que se generen durante el ejercicio diario en un taller, su identificación y segregación, lo cual permite conseguir una gestión segura para el personal y el medio ambiente.



Se entenderá por residuo o desecho a una sustancia, elemento u objeto que el generador elimina, se propone eliminar o está obligado a eliminar.



## CLASIFICACIÓN

Los talleres generan una gran cantidad de residuos durante el ejercicio diario, tales como: Aceites, combustible, refrigerante, disolventes, paños, grasas, aerosoles, baterías, además de componentes usados como: Bujías, filtros, empaquetaduras etc. Los que debemos manejar para no contaminar el ambiente.

Un residuo o una mezcla de residuos es peligrosa si presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar alguna de las características que se definen:

Las características de peligrosidad son las siguientes:

- Toxicidad aguda: Es letal en bajas dosis en seres humanos.
- Toxicidad crónica: Presenta efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos en seres humanos.
- Toxicidad extrínseca: Su eliminación pueda dar origen a una o más sustancias tóxicas agudas o tóxicas crónicas en concentraciones que pongan en riesgo la salud de la población.

**Inflamabilidad:** Capacidad para iniciar la combustión provocada por la elevación local de la temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión propiamente tal cuando se alcanza la temperatura de inflamación.

**Reactividad:** Potencial de los residuos para reaccionar químicamente liberando en forma violenta energía y/o compuestos nocivos ya sea por descomposición o por combinación con otras sustancias.

**Corrosividad:** Proceso de carácter químico causado por determinadas sustancias que desgastan a los sólidos o que puede producir lesiones más o menos graves a los tejidos vivos.



*Bastará la presencia de una de estas características en un residuo para que sea calificado como residuo peligroso.*



## Listado de residuos peligrosos según el D.S. 594

- Antimonio, compuestos de antimonio
- Arsénico, compuestos de arsénico
- Asbesto (polvo y fibras)
- Berilio, compuestos de berilio
- Bifenilos polibromados
- Bifenilos policlorados
- Cadmio, compuestos de cadmio
- Cianuros inorgánicos
- Cianuros orgánicos
- Compuestos de cobre
- Compuestos de cromo hexavalente
- Compuestos de zinc
- Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico
- Compuestos orgánicos de fósforo
- Dibenzoparadioxinas policloradas
- Dibenzofuranos policlorados
- Desechos clínicos
- Éteres
- Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles
- Medicamentos y productos farmacéuticos
- Mercurio, compuestos de mercurio
- Metales carbonilos
- Nitratos y nitritos
- Plomo, compuestos de plomo
- Productos químicos para el tratamiento de la madera
- Selenio, compuestos de selenio
- Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
- Soluciones básicas o bases en forma sólida
- Solventes orgánicos
- Sustancias corrosivas
- Sustancias explosivas
- Sustancias infecciosas
- Sustancias inflamables
- Talio, compuestos de talio
- Telurio, compuestos de telurio

## MANIPULACIÓN

El primer objetivo que debe considerarse en el proceso de manipulación debe ser la de reducir al mínimo los efectos negativos de la generación y la gestión responsable de los residuos, para proteger la salud de las personas y el medio ambiente.



La manipulación consiste en el conjunto de actividades encaminadas a dar a los residuos el destino final más adecuado donde las operaciones de clasificación y segregación por familia.

## ALMACENAMIENTO

Para almacenar residuos peligrosos se establece que se debe conocer la naturaleza del residuo, es decir, saber si se trata de un residuo inflamable, corrosivo, reactivo, tóxico u otro, a objeto de adoptar las medidas de seguridad correspondientes. En general, los residuos peligrosos deben ser envasados en recipientes cerrados y oportunamente etiquetados y el personal que desempeña estas labores debe emplear el equipo de seguridad adecuado.

Con el fin de evitar eventuales fugas y derrames en las instalaciones de almacenamiento de Residuos Peligrosos, se recomienda una inspección periódica de estanques, ductos, válvulas, bodegas y galpones, así como verificar la compatibilidad de los materiales de los recipientes, en que son almacenados los residuos, con el residuo propiamente tal. Asimismo se sugiere que los estanques y áreas de almacenamiento estén protegidos contra el tránsito de vehículos (camiones, grúas, horquillas, etc.). Como medida general, los lugares de almacenamiento deben contar con sistemas de ventilación adecuados, desarrollar una inspección permanente de los sistemas de seguridad (válvulas, detectores, etc.) y las señalizaciones y las restricciones de acceso deben estar claramente indicadas.



Para almacenar Residuos Inflamables se debe prohibir dentro del área de almacenamiento el uso de aparatos, instrumentos o equipos con emisión de chispas, así como su emplazamiento debe estar lejos de fuentes de calor.

En el caso de los Residuos Corrosivos las precauciones máximas deben estar orientadas a prevenir derrames y a contar con recipientes herméticos.

Los Residuos Reactivos deben ser almacenados en áreas que no sean próximas o estén ubicadas debajo de estanques o redes de agua, así como evitar la existencia de llaves de agua dentro de esta zona.

Además, se debe controlar periódicamente el área de almacenamiento en lo relativo a filtraciones de cañerías, estanques, aguas lluvia o subterránea. Como medida preventiva se deben advertir claramente mediante letreros las reacciones peligrosas que pueden originarse si llegan a reaccionar estos residuos.

Además de las medidas descritas anteriormente, para almacenar Residuos Tóxicos se debe conocer el nivel de toxicidad de los residuos, dar a conocer al personal involucrado los riesgos relacionados con su labor y disponer de dispositivos y equipos de protección respiratoria.

El decreto supremo 148 artículo 33 ordena que, los sitios donde se almacenen residuos peligrosos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
- b) Contar con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.
- c) Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
- d) Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población.

*NOTA: lixiviación son aquellos residuos que al ser abandonados en algún sitio eriazo y que al entrar en contacto con variables medio ambientales, como las aguas lluvias, producen la solubilidad de sus elementos tóxicos, los cuales son transportados por las aguas hacia las napas subterráneas.*

e) Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

f) Contar con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93



Artículo 31 El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de 6 meses. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico.

## SEÑALIZACIÓN SEGÚN NORMA CHILENA NCH 2.190

<b>1</b> EXPLOSIVOS					<b>2</b> GASES			
<b>3</b> LÍQUIDOS INFLAMABLES					<b>4</b> SÓLIDOS INFLAMABLES			
<b>5</b> SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS						<b>6</b> SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS		
<b>7</b> SUSTANCIAS RADIATIVAS								
<b>8</b> SUSTANCIAS CORROSIVAS					<b>9</b> SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS		SUSTANCIAS PELIGROSAS 	

### Rotulación según Comunidad Económica Europea

<b>E</b> 	<b>O</b> 	<b>F</b> 	<b>F+</b> 
Explosivo	Comburente	Fácilmente inflamable	Extremadamente inflamable
<b>T</b> 	<b>T+</b> 	<b>C</b> 	<b>Xn</b> 
Tóxico	Muy tóxico	Corrosivo	Nocivo
<b>Xi</b> 	<b>N</b> 	<p><b>Nota:</b> Las letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi y N no forman parte del símbolo.</p>	
Irritante	Peligroso para el medio ambiente		

### Rotulación según NCh 1411 / IV y NFPA 704

<b>RIESGOS PARA LA SALUD</b> 4 : MORTAL 3 : DAÑO SEVERO 2 : DAÑO POR EXPOSICIÓN CONTINUA 1 : DAÑO LEVE O IRRITACION 0 : NO PELIGROSO	<b>RIESGOS DE INFLAMABILIDAD</b> 4 : EXTREMADAMENTE INFLAMABLE 3 : PUEDE ENCENDER A TEMPERATURA AMBIENTE 2 : PUEDE ENCENDER AL CALENTARSE 1 : DEBE PRECALENTARSE PARA ARDER 0 : NO ES COMBUSTIBLE
<b>RIESGOS ESPECIALES</b> OXI : OXIDANTE W : NO USAR AGUA	<b>RIESGOS DE REACTIVIDAD</b> 4 : PUEDE DETONARSE EN CONDICIONES NORMALES 3 : PUEDE DETONAR POR GOLPE O CALOR 2 : POSIBILIDAD DE CAMBIO QUÍMICO VIOLENTO 1 : INESTABLE SI SE CALIENTA 0 : ESTABLE

## TRASLADO

Transporte y transferencia son aquellas en las que se realiza la carga de los residuos peligrosos en el lugar de su generación y luego son despachados en condiciones seguras y adecuadas a un lugar autorizado para su almacenamiento, tratamiento o disposición final.

El riesgo más importante es el vertido, filtración o descarga, accidental o intencional, de estos residuos al suelo o las aguas superficiales y subterráneas.



Tal como en las tareas de almacenamiento, el personal debe utilizar ropa de seguridad, equipo de protección y verificar que el equipo de seguridad (extintores, iluminación, alarmas) se encuentren operativos y cercanos a las faenas de transferencia y carga de residuos peligrosos.

Al momento de cargar el vehículo de transporte, se debe asegurar recipientes y tambores firmemente y verificar los cierres, la calidad e integridad de los envases, tambores o embalajes.

## DEPÓSITO

- El diseño de los contenedores debe ser tal, que al abrir y cerrar, no se produzcan derrames.
- El material de los contenedores no debe presentar riesgo de ser dañado producto de la expansión de los residuos contenidos en él.
- Los contenedores deben ser química y físicamente compatibles con el residuo.
- Los contenedores deben ser estables a variaciones de humedad, temperatura, presión o vibraciones propias del viaje.
- Los contenedores que vayan hacer reutilizados en el transporte de residuos de distintas características de peligrosidad, deben estar limpios y tomarse todas las medidas que eviten la contaminación de otros residuos.
- Los contenedores o embalajes vacíos que hayan sido contaminados con residuos peligrosos, serán considerados como tales, a menos que se garantice que no contienen elemento alguno del residuo que contuvo.
- El contenido del envase o contenedor no debe exceder el 95% de su capacidad máxima.



## CONTROL DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS:

En los talleres se producen residuos que son destinados a plantas de tratamiento como por ejemplo baterías, aceites, pilas, latas de aerosol, según sea la clasificación del residuo industrial. Pero también existen residuos sólidos asimilables conocidos como domésticos como por ejemplo; papel, restos de plásticos etc., cuyo destino son los Rellenos sanitarios domiciliarios.

En algunos casos conviene reciclar permitiendo procesar un material y transformarlo de nuevo en materia prima, para hacer productos nuevos u otros similares por medio de plantas especialistas en reciclado. Esto se puede hacer, por ejemplo, con aluminio, hierro, cartón, papeles, vidrio y otros materiales. Es importante que para la utilización de los materiales sean clasificados.

En otros casos algunos materiales pueden ser recuperados, permitiendo volver a utilizar un elemento, sin cambiar su naturaleza original. Por ejemplo, para el manejo de residuos de solvente se recurre con frecuencia a regeneración y recuperación mediante procesos como la destilación, tal situación se da en algunos equipos de lavado de partes y piezas permitiendo utilizar más veces el líquido antes de desecharlos y con ello reducir los residuos.

