

**ACHS**

# Prevención de Riesgos en el Proceso de Recolección de Residuos Sólidos



Por un trabajo sano y seguro

**PREVENCION  
DE RIESGOS EN  
EL PROCESO  
DE RECOLECCION  
DE RESIDUOS SOLIDOS**

Autor: Mario Reyes Soto

# INDICE

TEMA	PAG.
INTRODUCCION .....	5
1. DESCRIPCION DEL PROCESO .....	6
2. ANALISIS ESTADISTICO DE ACCIDENTES DEL TRABAJO EN EMPRESAS DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS .....	11
2.1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS ACCIDENTES ESTUDIADOS .....	11
2.1.1. Tasa anual de accidentabilidad para la actividad, comparada con la institucional Año 1990 - 1991 .....	12
2.1.2. Tasa de accidentabilidad anual por actividad económica .....	12
2.1.3. Promedio de días por accidentes .....	12
2.2. CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS ACCIDENTES .....	13
2.3. CONCLUSION .....	13
3. CONTROL DE RIESGOS EN EL PROCESO DE RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS .....	14
3.1. ACOPIO DOMICILIARIO .....	14
3.1.1. Características .....	14
3.1.2. Causas de los accidentes .....	14
3.1.3. Recomendaciones para prevención de accidentes .....	16
3.2. BARRIDO DE CALLES .....	16
3.2.1. Características .....	16
3.2.2. Causas de los accidentes .....	16
3.2.3. Recomendaciones para prevención de riesgos .....	18
3.3. RECOLECCION Y TRANSPORTE .....	21
3.3.1. Características .....	21
3.3.2. Causas de los accidentes .....	21
3.3.3. Recomendaciones para prevención de accidentes .....	23

3.4.	DISPOSICION FINAL .....	30
3.4.1.	Características .....	30
3.4.2.	Causas de accidentes .....	30
3.4.3.	Recomendaciones para prevenir accidentes .....	31
3.5.	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL .....	32
3.6.	MANTENIMIENTO DE VEHICULOS.....	34
3.7.	CONDICIONES SANITARIAS .....	34
4.	PROGRAMA DE PREVENCION DE RIESGOS DE ACCIDENTES.....	35
4.1.	PRINCIPIOS .....	35
4.2.	ELEMENTOS BASICOS DEL PROGRAMA DE PREVENCION .....	36
4.3.	CUADRO DE RESPONSABILIDADES EN LA PREVENCION DE RIESGOS.....	37
4.4.	ACTIVIDADES DEL PROGRAMA.....	38
4.5.	CAPACITACION Y MOTIVACION EN PREVENCION DE RIESGOS A TODOS LOS NIVELES .....	39
4.5.1.	Temas de charlas .....	39
4.5.2.	Capacitación específica en el trabajo .....	40
4.6.	RECURSOS PARA CUMPLIR EL PROGRAMA DE CAPACITACION INTEGRAL .....	40
4.7.	MANTENIMIENTO DE CONDICIONES SEGURAS DE TRABAJO .....	40
5.	CONCLUSION .....	42
6.	GLOSARIO .....	43
7.	ANEXO .....	45



# I N T R O D U C C I O N

Lejano está ese 5 de noviembre de 1551 en que el Cabildo de Santiago acordó exigir a los propios vecinos barrer las calles, al frente de sus casas, so pena de multa de \$ 2.

En ese entonces, el hecho de vivir en pequeñas comunidades permitía desprenderse sin gran dificultad de lo que ya no servía, depositándolo directamente en lugares más o menos cercanos a la casa. Esa solución individual dejó de ser útil al transformarse las comunidades en ciudades, y la disposición de los objetos inservibles pasa a ser un problema de la comunidad en su conjunto.

El crecimiento urbano de cuatro siglos y medio ha llevado a Santiago a ser una ciudad de más de cuatro millones de habitantes, cuya recolección de desechos sólidos es una necesidad sanitaria de primera prioridad. La ejecución de este proceso ha traído aparejado el nacimiento de empresas de servicios municipales y privados que cuentan con personal especializado, una alta tecnificación en materia administrativa y en el manejo de los diversos trabajos.

Camiones prensadores, eleva contenedores, máquinas barredoras, etc. han ido desplazando progresivamente al tradicional carrito operado por un trabajador provisto de escobillón, aún en uso.

Los miles de trabajadores que se ocupan de recolectar los desechos sólidos de calles y casas deben enfrentar difíciles condiciones de trabajo, recorriendo zonas rurales y urbanas con alto flujo vehicular, expuestos a lluvia, nieve o altas temperaturas. Esta labor debe ser reconocida como muy importante en la mantención del aseo de las ciudades y en el cuidado de la salud de sus habitantes.

Sin embargo, tanto recursos humanos como materiales están diariamente expuestos a sufrir daños, los cuales tienen un alto costo social y económico para el país, las empresas, los trabajadores y sus familias.

Estadísticas de países europeos, de Estados Unidos y de Chile, entre otros, señalan que las tasas de accidentabilidad en esta área son iguales o superiores a sectores como la construcción, minería y aserraderos.

Lo anterior demuestra la necesidad de implantar y desarrollar programas sistemáticos de Prevención, en los que tengan participación activa empresarios y trabajadores.

La Asociación Chilena de Seguridad consciente de la importancia que reviste la prevención de riesgos en estas faenas, ofrece a las empresas especializadas el presente Manual. En él se efectúa un análisis de los diferentes trabajos y de los riesgos específicos que éstos implican y se proponen medidas de control que permiten evitarlos.

# 1. DESCRIPCION DEL PROCESO

En Chile se identifican las siguientes etapas principales del proceso de recolección:

- Acopio domiciliario
- Limpieza de calles y sitios públicos
- Recolección
- Transporte
- Disposición final.

## FLUJO GENERAL DEL PROCESO DE DESECHOS SOLIDOS



1. Acopio Domiciliario

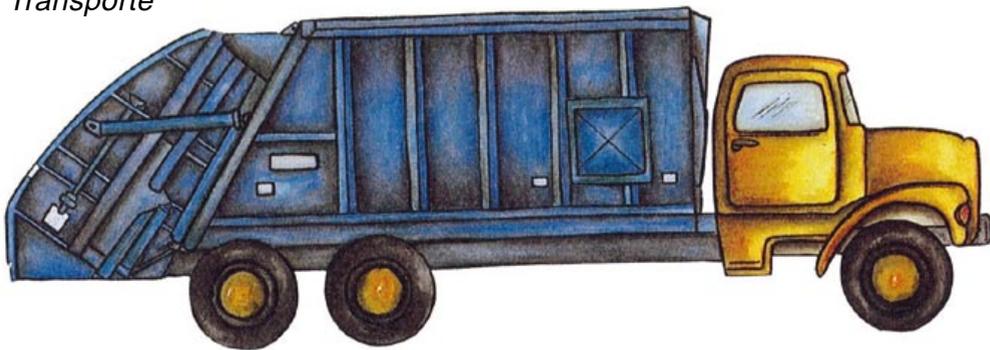


2. Limpieza de calles y sitios públicos

### 3. Recolección



### 4. Transporte



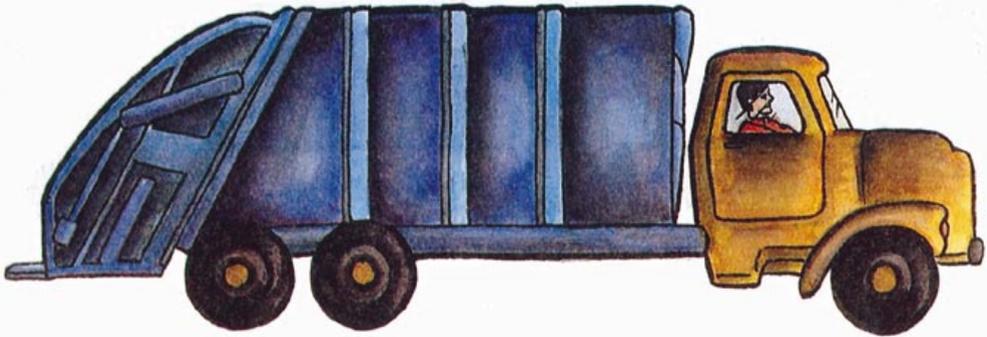
### 5. Disposición final.



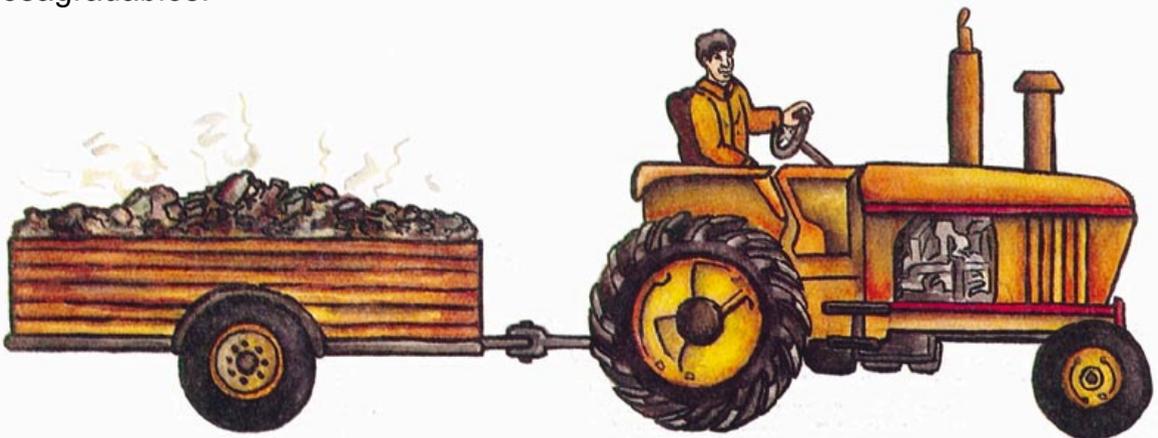
En este proceso se ocupan vehículos de fuerza manual y mecánica. Además, los trabajadores se valen de distintos receptáculos, cuya maniobrabilidad y utilidad es muy diversa.

## MEDIOS DE TRANSPORTE

**CAMION CON COMPACTADOR:** se considera el mejor medio de recolección de basura. Cuenta con una tolva cerrada y la compactación necesaria, lo cual permite aumentar en forma importante su capacidad y un rápido vaciado de los desechos.



**CAMION ABIERTO:** se usa en forma esporádica. Tiene limitantes tales como capacidad, esparcimiento de basuras y propagación de olores desagradables.



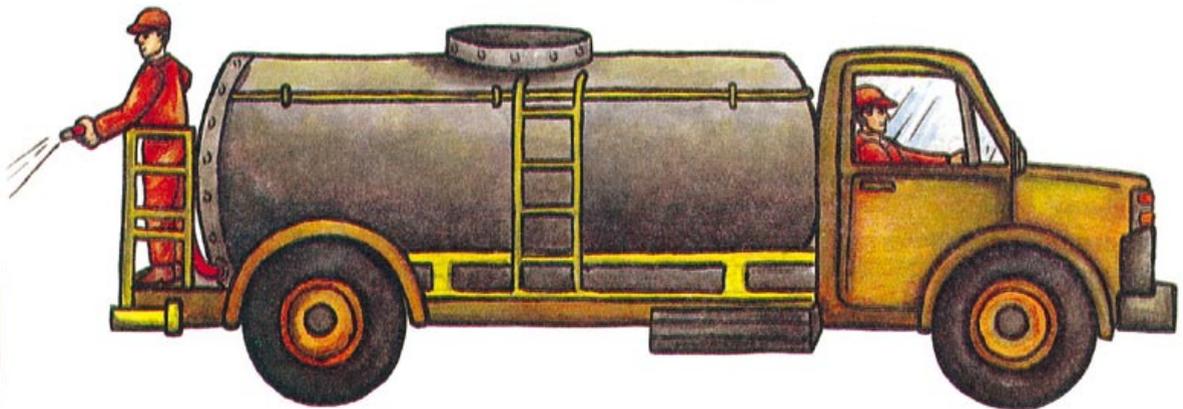
**TRACTOR CON CARRO DE ARRASTRE:** se usa para el transporte de escombros y restos de desechos de jardines. Presenta la misma dificultad que el camión abierto.

## CARRO O LUTOCAR:

se usa para la recolección de desechos de la vía pública (barrido). Existen diferentes modelos con mayor o menor equipamiento.

## MAQUINA

**BARREDORA:** se usa para efectuar el barrido de calles en forma mecanizada. Cuenta con escobillas. Su uso actualmente es limitado.



**CAMION CISTERNA:** se usa generalmente para el regadío de áreas verdes y limpieza de calles.

## RECEPTACULOS MAS USADOS

**RECEPTACULOS DE 50 LITROS:** se usan generalmente en las casas habitación. Son de material plástico o metálico. Se recomienda que se instale una bolsa plástica en su interior para la recepción de la basura. Deben disponer de tapa.



**BOLSAS DE PLASTICO:** son las más recomendables para el acopio domiciliario. Presentan ventajas para la recolección, pero a veces, producto de los elementos cortantes que se introducen en ellas (trampas), se generan lesiones. Su desventaja es que al dejarse en la vía pública (en el suelo), comúnmente son rotas por animales.

**TAMBORES DE 100 LITROS:** contienen desechos de industrias y casinos. Pueden generar lesiones por sobreesfuerzos y cortaduras al estar en malas condiciones.



# ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES DEL TRABAJO EN EMPRESAS DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

## 2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ACCIDENTES ESTUDIADOS

El análisis de mil accidentes del trabajo ocurridos en los años 1990 - 1991 en 21 empresas privadas y municipales del ramo, realizado por la Dirección de Informática de la Asociación Chilena de Seguridad, se basó en los relatos hechos por los pacientes al recibir atención médica en el Hospital del Trabajador.

Cabe señalar que no se incluyen los accidentes menores, catalogados como "leves" ni los que provocan solamente "Daño Material". Se estima que la cantidad de estos últimos es de 4 a 30 veces mayor que la de los incapacitantes.

Dicho análisis se centra en los siguientes aspectos:

- Tasa anual de accidentabilidad para la actividad, comparada con la del resto de empresas afiliadas a la Asociación Chilena de Seguridad.
- Tasa de accidentabilidad anual por actividad económica.
- Promedio de días por accidentes.

La tasa de accidentabilidad indica la cantidad de accidentes incapacitantes ocurridos en el curso de un año por cada cien personas ocupadas en el sector.

2.1.1. Tasa anual de accidentabilidad para la actividad, comparada con la institucional. Año 1990 - 1991

EMPRESAS AFILIADAS ACHS	TASA DE ACCIDENTABILIDAD
Empresa recolección de desechos sólidos	20%
Resto de las empresas	9,9%

2.1.2. Tasa de accidentabilidad anual por actividad económica

ACTIVIDAD	%
<input type="checkbox"/> Recolección de desechos sólidos	20,0
<input type="checkbox"/> Construcción	18,7
<input type="checkbox"/> Minería	15,1
<input type="checkbox"/> Manufacturas	14,4
<input type="checkbox"/> Agricultura, silvicultura y pesca	14,1
<input type="checkbox"/> Gas, agua, electricidad, servicios sanitarios	11,4
<input type="checkbox"/> Transporte, almacenaje y comunicaciones	10,7
<input type="checkbox"/> Comercio	6,6
<input type="checkbox"/> Servicios	5,5

2.1.3. Promedio de días por accidentes

EMPRESAS AFILIADAS ACHS	PROMEDIO DE DIAS POR ACCIDENTE
Empresas recolección de desechos sólidos	16,0
Resto de las empresas	11,9

## 2.2. CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LOS ACCIDENTES

El análisis de las características fundamentales de los accidentes en estudio proporciona una valiosa información para orientar las acciones de un programa de prevención. Ellas son las que siguen:

En el 65% de los casos, el trabajador se encontraba realizando operaciones de manejo de materiales o se desplazaba realizando su trabajo.

El 33% de los accidentes ocasionó lesiones en brazos, manos o dedos de los trabajadores; el 21%, en el tronco y el 34%, en las piernas y pies. Las lesiones de mayor frecuencia fueron esguinces, contusiones y aplastamientos.

El mayor porcentaje de accidentes, fue ocasionado por golpes de objetos o contra ellos: (21%), siguen en importancia aquellos consistentes en caídas, sea en el mismo o distinto nivel: (17,2%), el contacto con objetos cortantes ocasionó el 15,9%, en tanto que el sobre esfuerzo lo hizo en el 13,2% de los casos.

El análisis mostró que los materiales o elementos que se manipulan intervinieron como agentes en el 31% de los casos, los vehículos en el 23% y las superficies de trabajo o de tránsito, en el 12%.

La responsabilidad directa de los trabajadores en la ocurrencia de los accidentes (incumplimiento de normas, uso inadecuado de herramientas, no uso de elementos de protección personal, etc.), se constató en el 67% de los casos.

En cambio, las condiciones ambientales y de procedimientos condición insegura, falta de normas o reglamentos, métodos inapropiados de trabajo, máquinas o equipos en malas condiciones, etc.) tuvieron la responsabilidad en el 33% de los accidentes.

La mayor cantidad de los accidentes (21%), ocurrió en día lunes y afectó principalmente, a trabajadores de 19 a 30 años (71%), que tenían entre uno y cinco años de experiencia.

El 84% de los trabajadores accidentados declaró no tener instrucción en Prevención de Riesgos.

Por último, la cantidad de jornadas perdidas por cada accidente fue muy alta: 16 días como promedio.

## 2.3. CONCLUSION

El análisis de los antecedentes expuestos señala la necesidad de tomar medidas integrales que permitan avanzar en el control de accidentes, que involucren tanto a los representantes empresariales como a los trabajadores.

A continuación presentamos un análisis del proceso de recolección de residuos sólidos desde el punto de vista de la prevención de riesgos, entregando recomendaciones de control de accidentes en los trabajos más representativos.

### 3. CONTROL DE RIESGOS EN EL PROCESO DE RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS

El principal interés de este capítulo es:

- Analizar las operaciones más importantes del Proceso del Recolección de Desechos Sólidos.
- Determinar los riesgos de accidentes laborales.
- Entregar recomendaciones de Prevención.

#### 3.1. ACOPIO DOMICILIARIO

##### 3.1.1. CARACTERISTICAS:

El Acopio Domiciliario está dentro del Proceso de Recolección de Desechos Sólidos.

Es un servicio que se presta al usuario, por lo tanto escapa al control directo de los servicios de carácter Municipal o Privado.

Debido a la diversidad de costumbres, hábitos, cultura. etc., existen diferencias en la forma en que cada cual mantiene los residuos en su domicilio.

##### 3.1.2. CAUSAS DE LOS ACCIDENTES:

Es común atender en el Hospital del Trabajador accidentados que se provocaron una herida al tomar una bolsa que contenía restos de vidrio (Trampas), jeringas desechables, objetos punzantes y cortantes; contusiones en los pies, por trozos de materiales que contienen los receptáculos, y lumbagos por sobreesfuerzos debido al excesivo peso, etc. La mayoría de las veces existe una responsabilidad directa del Usuario del Servicio.



*Acopio de Desechos en la vía pública en diferentes receptáculos o bolsas.*

*Dispositivo de almacenamiento transitorio de bolsas de Desechos. Buen sistema desde el punto de vista de contaminación y seguridad para los recolectores.*



*Receptáculo en malas condiciones.*



*Tamaños y formas diferentes de receptáculos y bolsas de desechos.*

### 3.1.3. RECOMENDACIONES PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Desarrollo de campañas de Motivación y Capacitación de los usuarios sobre normas y procedimientos de Seguridad y aspectos sanitarios.

Conocer la Ordenanza de Aseo de la Comuna de Santiago (N° 1 de fecha 03 de junio de 1977), donde se consideran una serie de normas, relacionadas con Prevención de Riesgos. (Ver anexo).

## 3.2. BARRIDO DE CALLES

### 3.2.1. CARACTERÍSTICAS:

La limpieza o barrido de calles es realizado por trabajadores de Empresas Privadas o Municipales, los cuales generalmente recorren 3,5 kms. diarios, usando como medio de trabajo un carro de mano o Lutocar. El trabajador usa escobillones y latas de levante, generalmente construidas en forma artesanal, contando además con palas tipo jardinero.

Al trabajador se le asignan un número determinado de calles. Después de llenar las bolsas de basura las deja en un sector preestablecido para que sean retiradas por un camión recolector.

### 3.2.2. CAUSAS DE ACCIDENTES:

El hecho de efectuar el proceso en la vía pública con tránsito vehicular permanente, genera accidentes en forma frecuente con consecuencias leves o graves.

Algunos accidentados que ingresaron al Hospital del Trabajador relatan las circunstancias en que se accidentaron:

- *“Me encontraba recogiendo basura en la intersección de 2 calles cuando fui golpeado por un vehículo que viraba en dirección al poniente”.*
- *“Recogía basura, en el momento de ingresarla al Lutocar, sentí ardor en un dedo. Al sacarme el guante observé una herida y un trozo de vidrio incrustado en él”.*
- *“El agacharme a recoger basura con la lata, sentí un fuerte dolor en la zona lumbar”.*
- *“Cuando procedía a barrer la cuneta introduje mi pie derecho en un hoyo, provocándome un fuerte dolor”.*

A continuación mostramos acciones con riesgo de accidentes:



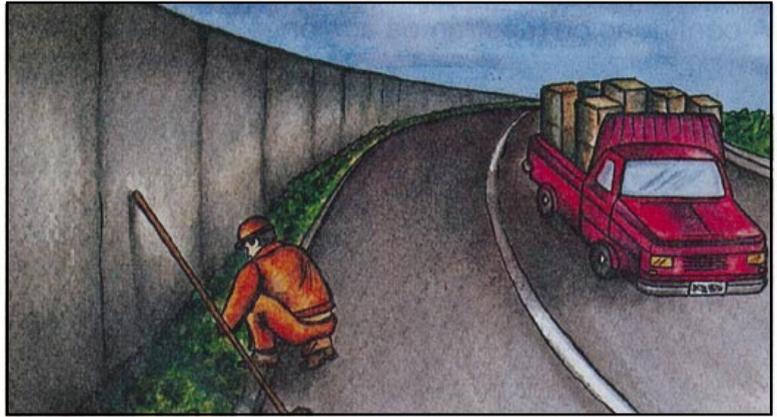
*El trabajador se agacha a recoger la basura sin considerar las normas generales de Prevención, ocasionándose dolores lumbares.*



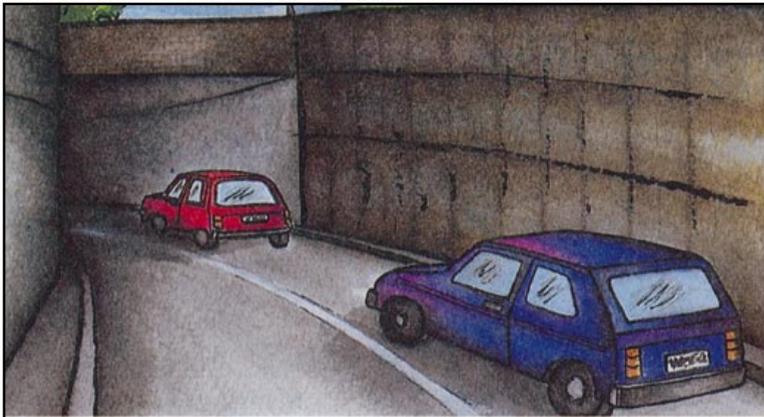
*El trabajador se ubica en intersecciones de calles, sin tomar precauciones, pudiendo ser golpeado por vehículos que viran.*



*El trabajador efectúa el barrido de calles caminando en el mismo sentido del tránsito de vehículos, ignorando lo que ocurre o puede ocurrir detrás de él.*



*El trabajador efectúa trabajos en el prado, ocupando parte de la calzada con su cuerpo.*



*El trabajador efectúa trabajos en zonas de curvas o subidas, donde la visibilidad del conductor es nula.*

### 3.2.3. RECOMENDACIONES PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS

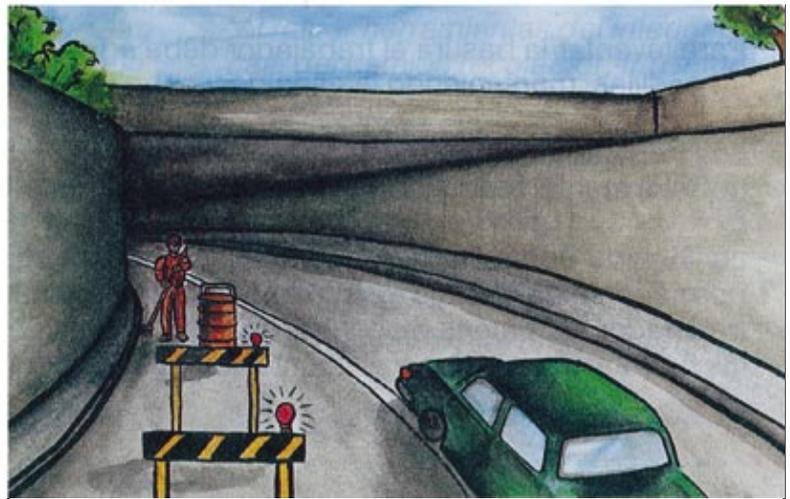
- Desarrollo de programas de Capacitación y Motivación al personal de recolección de Desechos sólidos.
- Mantenimiento de Condiciones Seguras de Trabajo, lo que implica que el personal disponga de los equipos y elementos de protección necesarios.
- Supervisión y control del proceso en forma permanente.



- El uso de chaleco reflectante debe ser obligatorio en trabajos que se efectúen de noche, considerando que el color que reúne las mejores condiciones es el naranja.
- Equipo de protección: casco, guantes, calzado y traje de color.



- Efectuar el barrido en dirección contraria al flujo vehicular, con el propósito de reaccionar ante imprevistos que les sucedan a los vehículos que circulan.
- Todo trabajo de limpieza de calzada en zonas de curvas, pasos bajo nivel, pendientes y lugares de escasa visibilidad, debe estar señalizado.



- El recolector no debe interferir el flujo vehicular en las intersecciones de las calles.
- Cuando se efectúe barrido de calles en zonas de alto flujo vehicular (avenidas, carreteras, etc.), el trabajo debe señalizarse usando para tal efecto, letreros o conos señalizadores, receptáculos de basuras, carretillas de una rueda, etc., considerándose su ubicación a una distancia segura medida desde la solera a la calzada y el lugar en que se encuentra el trabajador.

Se recomienda como distancia mínima de seguridad ubicar los conos o letreros señalizadores a un metro, medido desde la solera a la calzada y a 25 metros, desde el lugar donde se ubica la señalización, el vehículo recolector de basura o punto de trabajo.

Igual distancia (25 metros), debe mantener el trabajador desde el vehículo recolector de basura al punto más alejado en que inicia su trabajo en contra del flujo vehicular y acercándose al lugar donde depositará la basura (vehículo de carga).

- Se debe instruir a los trabajadores sobre la prohibición de buscar entre los desechos, elementos recuperables (cartón y otros), los cuales por su volumen les impiden transitar teniendo una buena visibilidad.
- El trabajador debe depositar los desechos en el Lutocar de frente y nunca por el costado que da hacia la calzada.
- Para levantar la basura el trabajador debe agacharse flectando las rodillas, manteniendo la espalda y cabeza recta.
- Los trabajadores deben cuidar las herramientas y útiles de trabajo, manteniendo los carros Lutocares siempre limpios.
- La línea de Supervisión debe efectuar una inspección permanente del trabajo, observando el comportamiento del trabajador en materia de control de riesgos, como el estado de las herramientas, carro y elementos de protección personal.

### 3.3. RECOLECCION Y TRANSPORTE

#### 3.3.1. CARACTERISTICAS

El 90% de la recolección de Desechos y Transporte se efectúa hoy día en Camiones con Tolvas Compactadoras de diferentes tipos a cargo de un chofer y una cuadrilla de cargadores. Esta cuadrilla retira de las calles los desechos domiciliarios, industriales, de locales comerciales, etc., y los vierten al camión en el capacho trasero, el cual, después de lleno, es empujado al interior de la tolva por medio de una placa móvil, accionada por un sistema eléctrico o manual (a cargo de un trabajador) mientras otra interior impide que se devuelva la basura. Estas placas no sólo empujan los desechos dentro de la caja, sino que además la van compactando. Las cuadrillas se componen de tres o más trabajadores y cada uno de ellos camina entre 7 y 8 km. diarios, depositando en el camión 2,5 toneladas de desechos. En esta operación cientos de camiones y miles de trabajadores recorren las ciudades, expuestos a las inclemencias del tiempo, tránsito vehicular, esfuerzos excesivos, y exponiendo su integridad.

#### 3.3.2. CAUSAS DE ACCIDENTES

Analizaremos accidentes que están relacionados con la operación de recolección y el vehículo recolector.

“Al estar barriendo resbaló y apoyó la mano izquierda en el suelo, sufriendo Tendinitis”.

“Al cruzar la calle fue atropellado por un furgón utilitario, que transitaba en sentido contrario, en el momento que iba en busca de basuras y salió por detrás del camión”.

“Mientras recolectaba basura fue atropellado por un automóvil, quedando con intenso dolor e impotencia funcional en ambas extremidades inferiores”.

“Junto a otro compañero levantó un tambor de 200 litros y al resbalar su compañero soportó todo el peso provocándose un lumbago por sobreesfuerzo”.

El cambio de métodos tradicionales de recolección de desechos por otros

más avanzados incorporó el uso masivo de camiones con tolvas compactadoras. Esto junto con satisfacer los mayores requerimientos de las ciudades ha traído consigo un aumento en la gravedad de los accidentes.

“Caída del camión recolector golpeándose región dorsal y lumbar”.

“Al retirar herramientas del interior de la caja del camión recolector, fue triturado por el sistema compactador, el que fue accionado por otro trabajador”.

“El trabajador golpeó su cabeza contra un poste de alumbrado público, mientras viajaba en la pisadera posterior lado derecho del vehículo”.

“En el momento que empujaba una bolsa de basura atascada en el compactador, resultó con amputación del ante-

brazo, al abrirse la compuerta”.

“Viajaba en el Camión Tolva abierto, transportando escombros, cuando de improvisto se abrió el capot del vehícu-

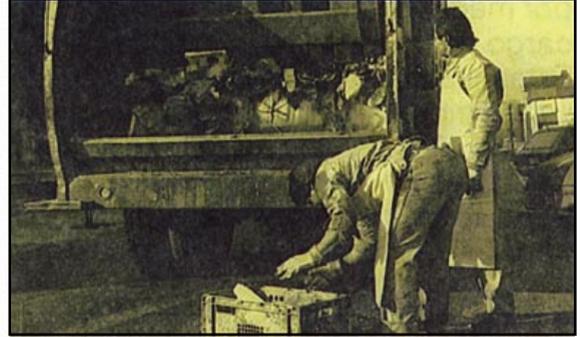
lo, perdiendo el control y volcándose”.

“Al intentar subir al camión recolector en marcha, resbaló, cayendo bajo las ruedas traseras”.

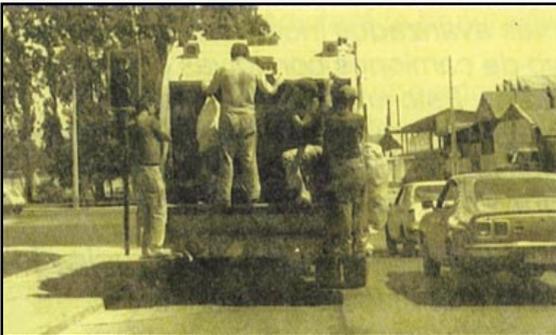
#### LOS RIESGOS MAS COMUNES DE ACCIDENTES EN LA CUADRILLA SON:



Cargadores sin elementos de Protección ni ropa de trabajo adecuada.



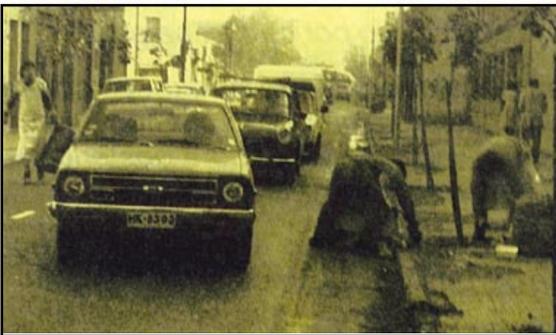
Levantamiento manual de la carga en forma incorrecta.



Personal trasladándose en el camión recolector en forma indebida y peligrosa.



Desplazamiento entre vehículos que transitan en la vía pública.



Recolección de desechos con el cuerpo dentro de la calzada, en calles de alto flujo vehicular.



Transporte de Desechos en Receptáculos de diferentes tipos, tamaños y pesos. También puede observarse al trabajador muy cerca del punto de operación cuando se efectúa la compactación.

### 3.3.3. RECOMENDACIONES PARA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Las causas de los accidentes son de origen humano y por condiciones inseguras del ambiente.

Cuadrillas de cargadores:

Las medidas de control de riesgo se orientan a:

- - Capacitación sobre métodos correctos de levantamiento manual de materiales. De esta forma se evitará levantar pesos superiores y si es necesario pedirá ayuda o usará Mecanismos Auxiliares.

#### Forma de levantar peso



1. Pies separados (aproximadamente 50 cm.), uno más adelantado que el otro. El pie más avanzado se coloca junto a la carga.



2. Espalda recta.



3. Barbilla entrada a objeto de prolongar la rectitud de la columna vertebral.



4. Agarre palmar para asegurar la sujeción de la carga.

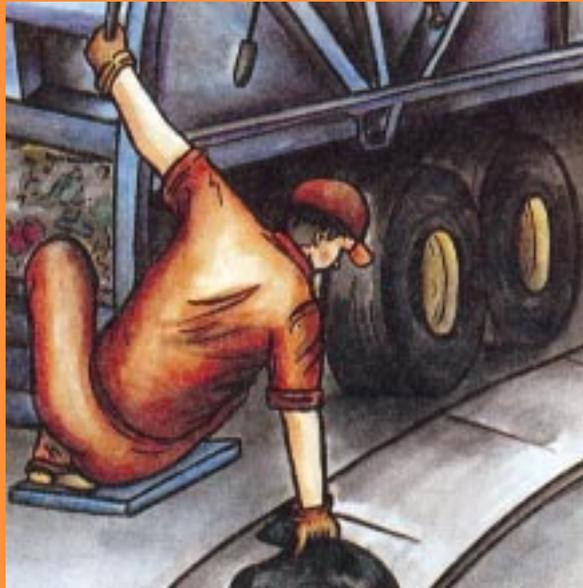


5. Piernas flectadas, para realizar el levantamiento impulsándose.

Realización de programas de motivación, capacitación y supervisión con el propósito de que al personal se le entreguen los elementos de protección para ser usados adecuadamente. (ver capítulo equipo de protección personal).

Cuando los recolectores transitan en la pisadera deberán considerar las siguientes recomendaciones:

- No introducir el brazo por la manilla, sosteniéndose con las manos.
- Mantener ambos pies sobre la pisadera. No lo apoye sobre el larguero cargador, ya que la placa compactadora puede ceder accidentalmente.
- Pararse derecho, con las rodillas ligeramente flectadas para mantener el cuerpo lo más cerca posible del camión.
- Jamás recoger basura desde la pisadera del camión.



- Mantener las pisaderas limpias de barro y basuras para no resbalar o caer.
- Mirar siempre hacia adelante. Además, el conductor debe evitar los peligros tales como ramas, cables, etc. que cuelgan sobre el camino, ya que éstos pueden golpear a los ayudantes.
- No correr a través de la calle. Mirar hacia ambos lados al cruzar para recoger bolsas o receptáculos de basura.
- Verificar visualmente el estado del camino donde ejecuta la operación de recolección, teniendo especial cuidado con hoyos profundos, o desniveles.
- Verificar visualmente el tipo de desechos que recogerá, intentando descubrir algún objeto cortante (trampa).

- No correr detrás del camión recolector. El conductor no debe acelerar el vehículo.
- Tener precaución con los perros en la recolección domiciliaria. Si es mordido, dirigirse de inmediato a un centro hospitalario, identificando al animal.
- Informar de cualquier situación anormal que ocurra en la operación.
- Cumplir con las instrucciones de cargar pesos fuera de normas, no retirar basuras prohibidas.
- Evitar efectuar el llamado "Cachureo o Cirujeo".
- No beber alcohol.
- No viajar sobre la carga de basura o escombros en camiones con tolvas abiertas.
- No empujar los materiales en la tolva, con la mano o los pies, mientras la cuadrilla está bajando.
- Dependiendo del tipo de sistema de compactación de Desechos, es conveniente estudiar la dotación de puertas de Seguridad para evitar accidentes por atrapamientos.
- Guardar las herramientas en un compartimiento especial, no en la zona de carga (tolva).

Conductor del vehículo recolector.

El conductor del vehículo recolector y los cargadores, forman el equipo de personas que tienen la responsabilidad de brindar un buen servicio desde el punto de vista operativo como de seguridad.

Normalmente, al conductor se le asignan responsabilidades en materias generales de supervisión, por lo que su experiencia y capacitación serán vitales.

El conductor debe considerar algunas normas, para que su trabajo sea un aporte al control de accidentes.

- Antes de salir al proceso de recolección, confirme que el vehículo esté operable y seguro, recuerde al equipo de cargadores las normas básicas de seguridad, verificando que dispongan de sus equipos de trabajo.
- Ponga en práctica las técnicas de un manejo a la defensiva.
- Siga las normas de operación establecidas y seguras en el accionamiento del sistema compactador, estando atento a cualquier alarma o señal por parte de los trabajadores recolectores.
- No permita que el sistema compactador se detenga en medio del ciclo. El ciclo interrumpido es una situación de riesgo.
- Asigne a un solo cargador que coordine el trabajo.

- - Defina las señales de operación que se usarán en el proceso:



**A** Avance

**B** Conecte la toma de fuerza y el interruptor maestro de estrangulación.

**C** Desconecte la toma de fuerza y el interruptor maestro de estrangulación.

- Nunca retroceda en una zona residencial, salvo que sea absolutamente necesario. Al retroceder el ayudante debe estar alejado de la parte trasera del vehículo y ser visible por el espejo retrovisor.

- No mueva el camión mientras no le avisen.

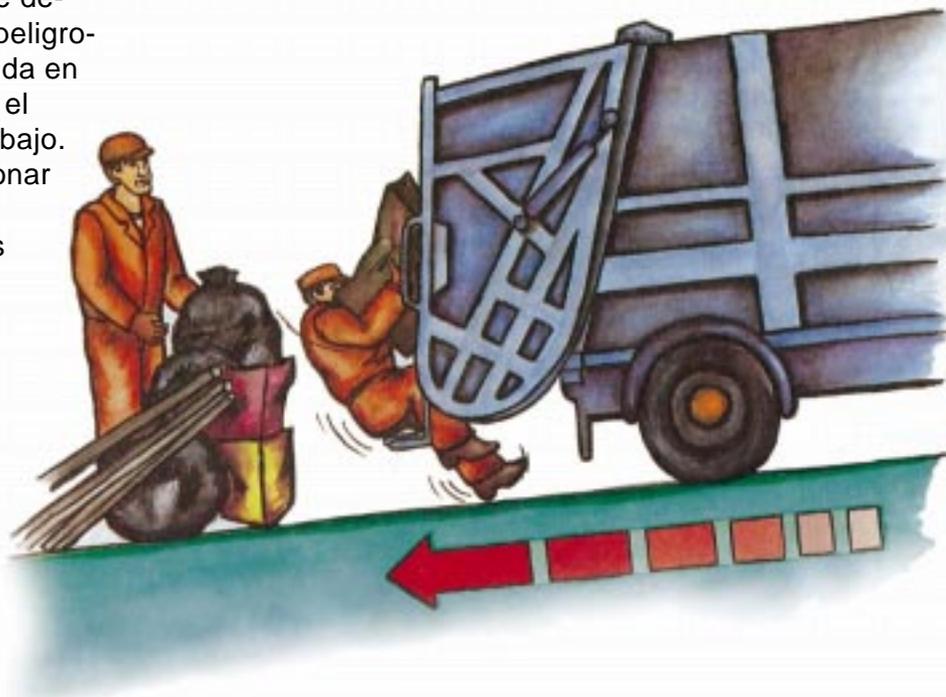
- Conduzca lentamente y con suavidad, reduciendo la marcha en curvas y baches.

- Si desciende de la cabina, asegure los frenos del vehículo.

- En trayectos largos no permita a los cargadores viajar en las pisaderas. Deben ir en la cabina o será necesario establecer un lugar para recogerlos.



- - En calles empinadas la recolección de desechos es más peligrosa. Se recomienda en lo posible hacer el trabajo cuesta abajo. No debe abandonar los mandos del camión mientras esté en esta situación.



Recomendaciones para evitar choques por la parte trasera.

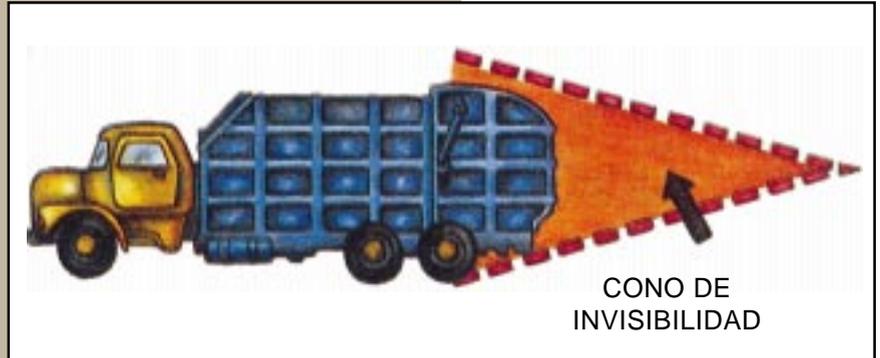
- - El conductor del vehículo deberá tomar ciertas precauciones y cumplir las leyes del tránsito que lo ayudarán a evitar choques por la parte trasera.
- - Verifique el buen estado del vehículo antes de iniciar su jornada.
- - Maneje siempre en forma prudente (a la defensiva), especialmente en la noche dado que la visibilidad es limitada.
- - Extreme las medidas en el amanecer y atardecer ya que tienen efectos luminosos extraños.
- - Mantenga una distancia de seguimiento seguro. Amplíe la distancia si las condiciones atmosféricas o de la carretera son adversas o su camión va cargado.
- - Mantenga limpios focos y luces del vehículo.
- - Recuerde que el aceite o las hojas mojadas pueden ser tan resbaladizos como el hielo. Las grietas, montículos, baches pueden, hacer perder el control del vehículo si transita en forma acelerada.

## Recomendaciones para evitar accidentes en el retroceso del vehículo.

La maniobra más peligrosa es el retroceso. Por esta razón, hágala sólo si no puede evitarlo. Los accidentes que pueden ocurrir son de graves consecuencias. Las principales causas de los accidentes en el retroceso son:

### A. Visibilidad

El conductor del camión tiene una visibilidad muy reducida. Existe un área que no está dentro de su alcance visual, ni siquiera con los espejos retrovisores en posición normal. A esta zona se le denomina "Cono de Invisibilidad".



### B. Objetos inmunes y móviles:

El conductor al retroceder observa objetos, que desaparecen de su campo visual, dado que caen en el cono de invisibilidad y por lo tanto podrían ser impactados.

### C. Habilidad para retroceder:

Falta de capacitación de los conductores en la maniobra del Retroceso.

### D. Condiciones del terreno:

El camión es de gran volumen y pesa 17 toneladas con carga. Por esta razón, es importante la condición del terreno sobre el cual retroceder. Podría volcarse o quedar atrapado en terrenos blandos.

De ser necesario retroceder por circunstancias puntuales en las vías de tránsito, o por necesidad de trabajo, especialmente en zonas de vertederos, el conductor del camión recolector debe:

- Contar con la ayuda de un cargador que esté capacitado en lo que respecta al retroceso, ejecutando una señalización clara, oportuna y precisa. Este se ubicará detrás del camión y desplazado hacia la izquierda para que el conductor pueda verlo por sus espejos retrovisores.

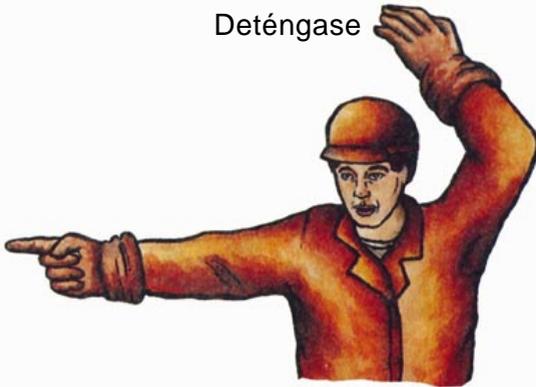
## Señalización para maniobras de retroceso:



Deténgase



Retroceda



Retroceda  
giro a la derecha



Retroceda  
giro a la izquierda

- - Si el conductor del camión recolector tiene dudas sobre la seguridad del retroceso, deberá bajarse del vehículo y cerciorarse de que se cumplen las condiciones para un trabajo seguro.
- - El retroceso debe ser lento para permitir la reacción de un trabajador, u otra persona que se encuentre en la parte trasera del vehículo.
- - El camión recolector deberá estar dotado de alarma de retroceso y el conductor debe verificar que este sistema se encuentra en buenas condiciones.
- - Cuando el camión esté detenido y cargando, el conductor no mantendrá el cambio pasado y el pie en el embrague, dado que esto podría provocar un retroceso o avance violento del camión.
- - El personal cargador debe usar la ropa de trabajo adecuada de color naranja para hacerlos más visibles, así como chalecos reflectantes en la noche.

### 3.4. DISPOSICION FINAL

#### 3.4.1. CARACTERISTICAS

Es la última operación del proceso de recolección de Desechos Sólidos. Comúnmente se efectúa en los vertederos, donde se emplea el relleno sanitario, o en un campo abierto llamado Basural o Botadero.

#### 3.4.2. CAUSAS DE ACCIDENTES

Esta operación también presenta riesgos de accidentes, en su mayoría graves:

“Un camión cargado se desplaza imprevistamente a causa de su peso y de la superficie movediza aprisionando al cargador contra otro camión”.

“Al retroceder el camión atropelló a un cargador provocándole serias lesiones”.

“El cargador resultó con atrapamiento de su antebrazo derecho en la operación de descarga del camión recolector al retirar restos de la basura desde el tablero de expulsión, entre la Caja y la Compuerta Hidráulica trasera o mecanismo de compactación”.

“Al momento de la descarga de basura, el cargador quedó sepultado por ella”.



*Trabajador en posición peligrosa cuando se descargan los desechos, debajo de la compuerta trasera.*



*Vehículo en movimiento y trabajadores en posición incorrecta.*

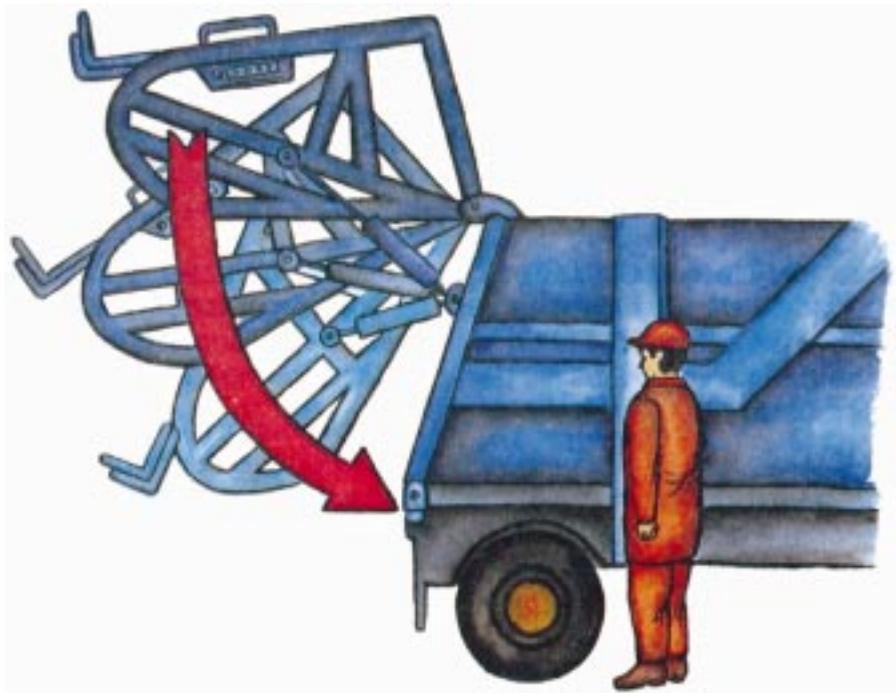
### 3.4.3. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR ACCIDENTES.

Las medidas de control de riesgos generales no varían respecto a la responsabilidad del conductor y las precauciones que debe tomar al retroceder, como también la coordinación que debe existir con el ayudante o cargador. Deberá tenerse, además, una especial preocupación por el entorno.

Antes de proceder a la descarga del camión el conductor debe comprobar que nadie esté en las pisaderas ni detrás del vehículo.

Tener preocupación al levantar la compuerta trasera antes de la descarga, para evitar golpear a un trabajador o un vehículo.

El cargador o ayudante debe mantenerse a un costado del vehículo y poner atención sobre lo que ocurre en el camión y su entorno.



Mantenerse alerta ante una posible falla del sistema hidráulico cuando la compuerta trasera esté levantada dado que podría cerrarse imprevista y violentamente.

Todos los controles de descarga deben estar ubicados lejos de la parte trasera debido a que la basura no sólo cae hacia atrás, sino también hacia los costados.

Si después de la descarga quedan basuras adheridas a algún mecanismo, utilizar una pala de mango largo para eliminarla, manteniéndose en una posición lateral con respecto a la compuerta trasera.

### 3.5. ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

En general, la mayor parte de los accidentados se debe a:

- - Falta de elementos de protección personal.
- - No utilización del elemento de protección personal.
- - Elementos de protección personal de mala calidad.

Acciones básicas que debe considerar un Programa de Necesidades de Equipos de Protección Personal.

El desarrollo de un Programa de Necesidades de Equipos de Protección Personal debe cumplir los siguientes pasos:

**Determinación de necesidades.**

La determinación de necesidades será efectuada por personal técnico en la materia y se basará en el análisis de riesgos efectuado por la línea de supervisión.

**Selección y adquisición.**

En la selección y adquisición de los elementos de protección debe primar el criterio técnico y de calidad. Se deberá contar con la cantidad suficiente para cubrir las necesidades de todos los trabajadores.

**Supervisión.**

Mantener un control periódico sobre el uso y conservación de los elementos de protección. Selección y adquisición.

En la selección y adquisición de los elementos de protección debe primar

el criterio técnico y de calidad. Se deberá contar con la cantidad suficiente para cubrir las necesidades de todos los trabajadores.

**Supervisión.**

Mantener un control periódico sobre el uso y conservación de los elementos de protección.

**Adiestramiento y motivación.**

Mantener un programa sistemático de adiestramiento y motivación sobre el uso de los equipos de protección, dejando en claro a los trabajadores “el cómo y por qué deben usarlos”.

**Mantenimiento.**

Los elementos de protección deben mantenerse en buen estado, reemplazándose los que se encuentran en malas condiciones.

## PRINCIPALES ELEMENTOS DE PROTECCION

ELEMENTOS	USO	OBSERVACIONES
Calzado de seguridad	Trabajos donde se esté expuesto a recibir golpes en los pies.	En la recolección de residuos debe contarse con un calzado que reúna características de flexibilidad y poco peso.
Guantes	Trabajos en que se esté en contacto con elementos cortantes, abrasivos, químicos, etc.	Los que han dado mejores resultados son los de cuero con refuerzo.
Botas de goma	En la recolección de residuos se recomienda la bota de goma de caña corta.	Trabajos en días de lluvia, humedad excesiva, etc.
Casco de seguridad	Trabajos donde se esté expuesto a recibir golpes en la cabeza, sea por condiciones ambientales o por caída de objetos.	Se recomienda especialmente para trabajos de mantenimiento.
Chaleco reflectante	Trabajo en la vía pública. Obligatorio en trabajo nocturno.	En algunas operaciones debe usarse como complemento al uniforme de color naranja. Se recomienda usarlo en forma prioritaria al personal que efectúa limpieza de calles con los carros (Lutocar).
Ropa de trabajo	En general para trabajos de recolección de residuos sólidos.	En mantenimiento se recomienda color azul, y en la recolección de residuos, el color naranja.
Traje de agua	En días lluviosos.	
Protector facial	Donde se esté expuesto a la proyección de partículas, salpicaduras u objetos.	Especialmente indicado para trabajo de mantenimiento o labores especiales de terreno.
Respiradores	Donde se esté expuesto a elementos tóxicos. De uso común en trabajos de pinturas de vehículos. etc.	El filtro debe ser adecuado al tipo de contaminante.

### 3.6. MANTENIMIENTO DE VEHICULOS

Es fundamental contar con vehículos en buenas condiciones de funcionamiento y que cumplan con todas las disposiciones de la Ley de Tránsito vigente. Para tal efecto, se les debe someter a un programa de mantenimiento periódico. La negligencia en este terreno puede producir situaciones que generan accidentes, como los siguientes:

“Camión que transitaba por la vía pública se le cortan los frenos y choca a otro vehículo”.

“Mientras reparaba motor del vehículo le cayó la tapa de éste sobre su cuerpo, al fallar el sistema de sujeción”.

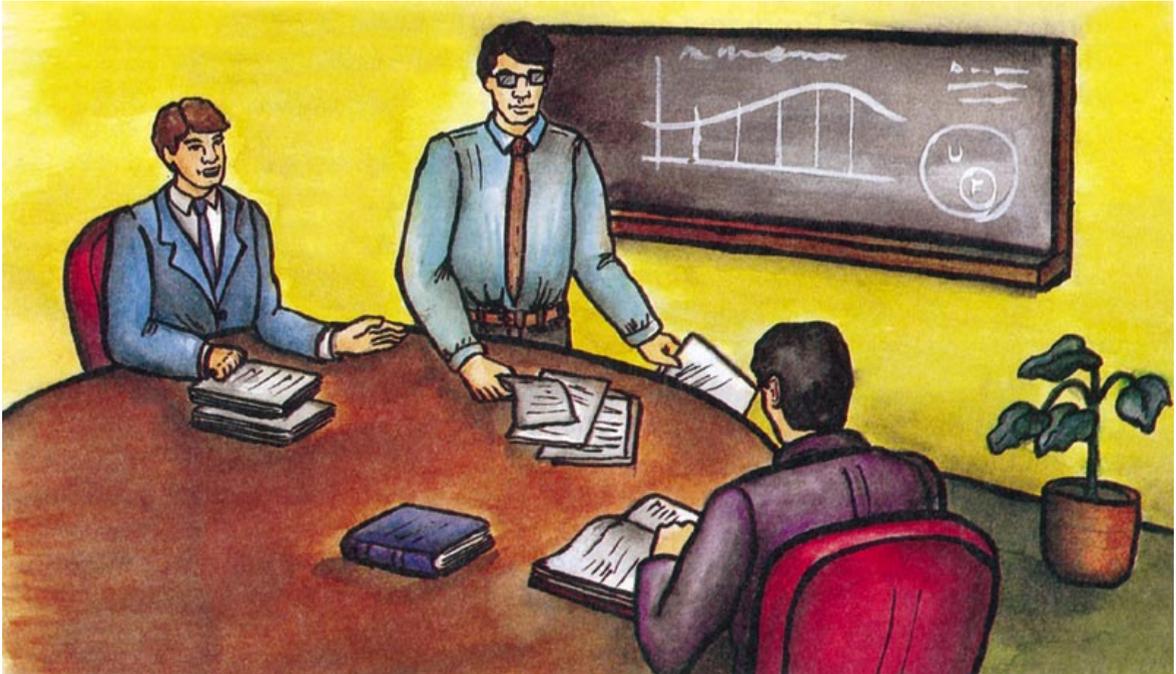
### 3.7. CONDICIONES SANITARIAS

El personal que trabaja en la recolección de residuos sólidos está expuesto al contacto con sustancias que producen suciedad corporal, lo que puede exponerlo a enfermedades, a menos que se encuentre con buenas condiciones de saneamiento de los lugares de trabajo y tener buenos hábitos de aseo personal.

La legislación chilena, por medio del Decreto N°78 del 09 de febrero de 1983, dicta normas sobre las condiciones sanitarias y ambientales mínimas en los lugares de trabajo.

Se recomienda mantener un buen programa de limpieza de los servicios higiénicos ( duchas, baños, guardarropías, etc.), realizada en forma periódica por personal asignado a esta función. Especialmente prolijo debe ser el aseo de la zona de duchas, aplicándose fungicidas periódicamente para evitar la proliferación de micosis (hongos).

# PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES



Tanto la gerencia como el personal deben estar conscientes de los beneficios que les aporta un adecuado programa de prevención de riesgos, al proteger sus recursos humanos, materiales y económicos.

## 4.1. PRINCIPIOS

La implementación de tal programa en empresas municipales o privadas, grandes o pequeñas, debe fundarse en los siguientes principios:

- a) Las empresas deben considerar la Prevención de Accidentes como una función permanente, integrada a su organización y al proceso productivo, y no como una actividad aislada.
- b) La prevención de los accidentes se logra mediante el control de las condiciones de trabajo y de las acciones inseguras; tal control debe ser efectuado por la gerencia en conjunto con todo el personal.

- c) El Programa de Prevención de Riesgos de Accidentes no será efectivo si se desarrollan actividades superficiales, solamente por cumplir con la legislación. Esta producirá una falsa sensación de seguridad e impedirá un real control, por parte de la Dirección, de las causas de los accidentes.
- d) Es importante que el Programa se diseñe “a la medida” de cada empresa, determinándose las necesidades sobre la base de un diagnóstico técnico y realista.

## 4.2. ELEMENTOS BASICOS DEL PROGRAMA DE PREVENION

- a) Política Gerencial.

La política de Prevención de Riesgo debe ser formulada en forma explícita por escrito.

Ella servirá de orientación al personal en el logro de resultados eficaces en materia de seguridad. Al mismo tiempo, compete a la Dirección asignar responsabilidades a todos los niveles jerárquicos, otorgar recursos y controlar cumplimiento de los objetivos.

- b) Objetivo del programa.

Es velar por la integridad física y mental del trabajador, como así mismo, proteger de posibles daños el patrimonio de la empresa en lo que se refiere a instalaciones, equipos y maquinarias.

- c) Asignación de responsabilidades.

Para que el pensamiento de la Gerencia manifestado en la política de seguridad llegue a ser una realidad, se requiere que todos los que forman parte de la empresa sepan con claridad el papel que les corresponde cumplir en el desarrollo del programa. Esto significa que hay responsabilidades que tienen que asumir los distintos niveles de la empresa, tales como: nivel gerencial, jefaturas de departamentos, supervisores de línea, directivas sindicales, comité paritario, experto en Prevención de Riesgos y trabajadores.

#### 4.3. CUADRO DE RESPONSABILIDADES EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

NIVEL	MIEMBRO DE LA ORGANIZACIÓN	RESPONSABILIDADES
A	Gerencia	Definir y comunicar la política. Fijar objetivos. Aprobar el programa de trabajo . Otorgar los recursos. Controlar los resultados.
B	Jefes de Departamentos	Administrar el programa. Analizar los resultados. Capacitar a los Supervisores. Definir las metas de cada actividad. Velar por el cumplimiento de las medidas. Controlar el cumplimiento de su programa.
C	Supervisores de Línea	Administrar el programa. Investigar los accidentes. Velar por el buen desempeño del personal. ejecutar inspecciones y observaciones. Efectuar charlas de capacitación. Analizar resultados. Cumplir las metas de cada actividad. Llevar registros de accidentes.
D	Comités Paritarios	Cumplir las funciones señaladas en el Decreto N° 54 de la Ley N° 16.744, apoyando el programa y velando por su cumplimiento.
E	Dirigentes sindicales	Crear conciencia a nivel de los trabajadores, apoyados en su calidad de líderes.
F	Asesor en Prevención	Cumplir con las funciones indicadas en el Decreto N° 40 de la Ley N° 16.744. En general:  ASESORAR EN LA CONFECCION DEL PROGRAMA. INSTRUIR EN LAS TECNICAS PREVENTIVAS. ASESORAR A LOS DIFERENTES NIVELES. ANALIZAR LOS RESULTADOS.
G	Trabajadores	Cumplir los procedimientos de trabajo. Cumplir con las normas y reglamentos de seguridad . Comunicar los riesgos que se detectan . Hacer uso de los elementos de protección personal. Colaborar en la investigacion de accidentes.

## 4.4. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

Cada centro de trabajo de la empresa debe confeccionar un programa de control de riesgos, que satisfaga sus propias necesidades.

Es responsabilidad del jefe o superior del área, la confección de dicho programa, contando para ello con la cooperación de todo el personal a su cargo. El Programa debe incluir una serie de actividades y normas que serán controladas en su cumplimiento en forma periódica. Entre las más relevantes se pueden señalar las siguientes:

Nº ACTIVIDAD	DIRIGIDA A	METODO	MATERIAL	NIVELES PARTICIPACION (1)	FRECUENCIA
1 Inspección de las condiciones ambientales	Verificar el estado de camiones, equipos auxiliares, equipo protección personal, etc. (CONDICIONES INSEGURAS)	Inspecciones Planeadas	Formularios de Inspecciones	A-C-G-F	Diarias Mensual
2 Observaciones	Observar el cumplimiento por parte del personal de las normas de seguridad. (ACCIONES INSEGURAS)	Observaciones Planeadas y no Planeadas	Formularios de Observaciones	A-C-G-F	Diarias y Mensual
3 Investigación de Accidentes	Determinar las causas de los accidentes y recomendar las medidas de prevención que correspondan.	Investigación de Accidentes	Formularios de Investigaciones de Accidentes	A-C-G-F	Según Ocurrencia
4 Capacitación	Capacitar y motivar al personal en técnicas específicas de prevención de riesgos.	Exposición oral (charlas y cursos) Discusión.	Medios Audio-visuales: Afiches, Concursos	A-C-G-F	Semanal Mensual
5 Registro de Estadísticas	Contar con antecedentes estadísticos de accidentes que permitan orientar el programa de prevención.	Indices Estadísticos	Formularios Estadísticos	A-C-F	Mensual
6 Análisis de los Resultados	Efectuar ajustes al programa de acuerdo a los resultados.	Reuniones	Formulario Control de Avance	A-C-G-F	Trimestral y Anual

Nota: (1) Niveles de participación.

A- Gerencia

B- Jefes de Departamento

C- Supervisores de línea

D- Comités Paritarios

E- Dirigentes Sindicales

F- Asesor en Prevención

G- Trabajadores

## 4.5. CAPACITACION Y MOTIVACION EN PREVENCIÓN DE RIESGOS A TODOS LOS NIVELES.

Debido a la importancia que tienen la capacitación y la motivación para que el personal pueda cumplir con eficacia las responsabilidades asignadas, exponemos algunas ideas básicas para su implantación.

Las actividades de capacitación y motivación deben estar presentes en todo el desarrollo del Programa de Prevención, ya que así los trabajadores se mantendrán preparados y alertas para participar en forma activa en él.

La capacitación debe ser estructurada de acuerdo a un estudio de necesidades en cada nivel.

Como elemento de Motivación y Capacitación en Prevención de Riesgos se puede hacer dictar charlas con apoyo audiovisual .

Las charlas deben ser dictadas a los diferentes niveles de la organización.

### 4.5.1. TEMAS DE CHARLAS

Los temas de las charlas que pueden considerarse en el programa de prevención según las necesidades son los siguientes:

TEMA DE CHARLA	DIRIGIDA A NIVEL (1)
- Responsabilidad de la Gerencia en la gestión de Prevención de Riesgos	A - B
- Administración eficiente de un programa de Prevención de Riesgos.	A - B
- Beneficios económicos en la implementación de un Programa de Prevención	A - B
- El Rol del Supervisor en la gestión Prevención de Riesgos	C
Inspecciones y observaciones de seguridad.	D - B - C - G
- Costo Social de los Accidentes	A - B - C - D - E - G
- Importancia del uso del equipo de protección personal.	G - C - D - E - F
- Manejo de materiales y superficies de trabajo	G - C - D
- Levantamiento de peso	G - C - D
- Técnicas de investigación	C - B - D
- Manejo a la defensiva para conductores de vehículos	C - G
- Prevención en el uso de herramientas de manos.	G - C - D
- Primeros auxilios	G - C - D - E - A - B
- Actuación de emergencia	A - B - C - D - E - G
- Actuación de emergencia	A - B - C - D - E - G
- Rol del sindicato en la gestión de Prevención de Riesgos	E
- Prevención de Riesgos en el uso de las tolvas compactadoras	G

(1 ) Ver nota página anterior.

#### 4.5.2. CAPACITACION ESPECIFICA EN EL TRABAJO

Paralelamente al programa de capacitación en Prevención de Riesgos, debe desarrollarse uno dirigido a mejorar las habilidades, aptitudes y conocimientos de los trabajadores especializados.

#### 4.6. RECURSOS PARA CUMPLIR EL PROGRAMA DE CAPACITACION INTEGRAL

Estos recursos pueden ser de origen interno y externo. Las personas capacitadas podrán aplicar los conocimientos adquiridos, desarrollando charlas u otro tipo de actividades, generando un intercambio de conocimientos entre los distintos niveles.

Como recursos externos se puede solicitar el apoyo a las Mutuales de Seguridad, lo que no significa costo para las empresas, a su vez, para la capacitación específica, se puede recurrir a organismos privados o fiscales, acogiéndose a la garantía de SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo).

#### 4.7. MANTENIMIENTO DE CONDICIONES SEGURAS DE TRABAJO

Es deber de la Gerencia dotar a los trabajadores de elementos adecuados para sus labores y exigir que cumplan con las normas de seguridad, así como de herramientas, equipos y maquinarias seguras y de buena calidad.

Es deber de la línea de supervisión y de los trabajadores hacer buen uso y mantener en buenas condiciones los elementos entregados por las empresas .

Para mantener condiciones seguras de trabajo es necesario aplicar los siguientes procedimientos:

a) Inspección de seguridad.

Permiten detectar condiciones ambientales inseguras.

b) Observaciones de seguridad.

Permiten descubrir fallas en el comportamiento de los trabajadores.

c) Investigación de accidentes.

De su análisis se puede determinar las causas que originaron el accidente y, por lo tanto, determinar las correcciones pertinentes a fin de evitar la ocurrencia de situaciones similares.

d) Registro y estadística de accidentes.

El análisis y la evaluación permanente de los accidentes y de sus resultados permite ajustar el Programa de Prevención.

e) Selección de Personal.

Los postulantes deben cumplir con los requisitos necesarios y las exigencias físicas y mentales de acuerdo al tipo de trabajo al cual postulan.

El Programa de Prevención debe ser objeto de análisis y control permanentes, con el objeto de verificar su avance y tomar las medidas correctivas o de avance que se requiera.

La evaluación permitirá a la administración, por tanto, tomar las medidas más eficaces y eficientes en función de los objetivos del programa.

## 5. CONCLUSION

Ha quedado demostrada la relevancia que tienen los accidentes laborales en el proceso de recolección de residuos sólidos, y la importancia que tiene el desarrollo de programas de Prevención de Riesgos para evitarlos.

Hemos reiterado, en más de una ocasión que el éxito en el control de accidentes depende del esfuerzo compartido entre empresarios y trabajadores, asumiendo cada cual la función que le asigna el programa establecido.

Junto con las medidas específicas de prevención señaladas para cada uno de los procesos, queremos recordar la necesidad de dar cumplimiento por parte de las empresas de las disposiciones contenidas en la Ley N° 16.744 de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, lo que implica:

- - Creación de Departamentos de Prevención de Riesgos a cargo de Expertos Asesores.
- - Constitución y funcionamiento de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad Industrial.
- - Confeccionar y mantener al día los reglamentos internos de Higiene y Seguridad, incluyendo en ellos normas y procedimientos seguros de trabajo.

Por último, sugerimos a las Ilustres Municipalidades la posibilidad de incluir en los contratos de recolección de residuos sólidos que suscriban con empresas contratistas, las disposiciones de seguridad que deban cumplir en los procesos.

# GLOSARIO

DESECHOS SOLIDOS	Conjunto heterogéneo de todos los residuos sólidos y semi-sólidos, degradables y no degradables provenientes de las actividades de la comunidad en general. No se incluye las excretas humanas. Comprende la basura doméstica, industrial y de calles.
BASURAL O BOTADERO	Punto de disposición final, en el cual se deja la basura sin ningún recubrimiento ni protección sanitaria.
“CACHUREO” O “CIRUJEO”	Recolección manual de materias reciclables, tales como huesos, papel, metales, plásticos, vidrios, etc. Esta faena se realiza en los tiestos ubicados en la vía pública, botaderos y rellenos sanitarios mal explotados.
COMPACTACION	Reducción del volumen de los desechos, realizada en forma artificial en los vehículos recolectores que poseen mecanismos propios o por la acción de la maquinaria utilizada en relleno sanitario una vez enterrada la basura.
COMPOST.	Humus generado por descomposición bacteriana de los desechos orgánicos, se destina al acondicionamiento de suelos o como complemento de los abonos corrientes.
COMPOSTING .	Método de disposición de los desechos orgánicos.
CUADRILLA RECOLECTORA	Dotación de trabajadores del vehículo recolector de basura.
DESCARGA	Vaciamiento de desechos efectuado en campo abierto o relleno sanitario.
DISPOSICION FINAL DE DESECHOS	Destino final de los desechos, cualquiera sea el método empleado.
EMPRESTITOS	Material de relleno no existente en el lugar, siendo necesario su acarreo desde otro sitio.
FRECUENCIA DE LA RECOLECCION	Número de recolecciones de basura en un período dado y en un mismo sector.
GRADO DE COMPACTACION	Relación entre el volumen de los desechos recibidos y el volumen obtenido después de la operación de compactación.
HUMUS	Materia orgánica (residuos de origen animal y vegetal) en

avanzado estado de descomposición. Se caracteriza por su color oscuro, contenido considerable de Nitrógeno y materia orgánica.

INCINERACION	Método de disposición parcial de los desechos. Consiste en quemar los residuos en un aparato especialmente concebido y construído para este fin. No es un procedimiento completo de eliminación de los desechos, ya que al final del proceso quedan cenizas que también es preciso eliminar.
INCINERADOR	Cámara metálica o de ladrillos refractados cuyo propósito es destruir los desechos mediante la combustión.
MAQUINA PARA RELLENO SANITARIO	Equipo rodante para efectuar las labores propias de relleno sanitario. Las máquinas más usadas son el Bulldozer montado en orugas o ruedas neumáticas, traillas, etc.
POBLACION SERVIDA	Número de habitantes de una comuna o ciudad que es atendido por el servicio de recolección domiciliaria de desechos.
RECEPTACULOS O RECIPIENTES	Tachos o tiestos destinados a contener desechos.
RECOLECCION DE DESECHOS	Consiste en retirar los desechos desde las casas o desde las calles hasta los vehículos recolectores.
RECUBRIMIENTO FINAL	Ultima capa o estrato de tierra que se coloca en un relleno sanitario para cubrir superficialmente los desechos.
RECUBRIMIENTO LATERAL	Capas de tierra que se colocan en los costados de un relleno sanitario, cuando se realiza por método de área.
RELLENO SANITARIO	Método para la disposición final de los desechos. Consiste en: excavación, distribución de desechos y recubrimiento.
TOLVA	Caja basculante que puede montarse sobre un camión u otro vehículo y que sirve para trasladar tierra u otros materiales sueltos.
TRITURADOR	Dispositivo mecánico destinado a moler finalmente los desechos para poder descargar a la red de alcantarillado.
VEHICULO RECOLECTOR	Móvil de carga, generalmente camión. Existen vehículos recolectores abiertos y cerrados, con o sin compactación.
ZONIFICACION	División de una ciudad o comuna en sectores según la categoría de sus viviendas y según la actividad de sus moradores.

## Acopio domiciliario.

Art. 1°. Se prohíbe botar papeles, basuras de cualquier tipo y, en general, toda clase de objetos en la vía pública o en el cauce de ríos o canales como asimismo, el vaciamiento o escurrimiento de aguas servidas hacia la calle. Los escombros u otros materiales, sólo podrán depositarse en la vía pública previo permiso municipal.

Los papeles deberán botarse en recipientes instalados con este fin en las distintas vías públicas.

Esta norma es también válida para los ocupantes de vehículos detenidos o en marcha.

Art. 2°. Se prohíbe efectuar trabajos de mecánica en la vía pública que no sean de emergencia y por desperfectos leves, como asimismo, lavar vehículos en dichas vías.

## Sobre recolección de basura.

Art. 14°. La Municipalidad retirará la basura domiciliaria doméstica, entendiéndose por tal la que resulte de la permanencia de las personas en locales habitados, como los residuos de la vida casera y los productos del aseo de los locales.

Igualmente, retirará los residuos provenientes de los establecimientos comerciales e industriales que no exceden de 200 lts., salvo que se trate de los materiales señalados en el Artículo 1, letra e y en el Art. 17° de dicha Ordenanza.

Art. 15°. La Municipalidad podrá retirar la basura comercial o industrial que exceda de la cantidad señalada en el Art. 14° previa solicitud y pago adicional de este servicio por parte de los interesados.

Los residuos industriales perecibles cuya recolección por el servicio municipal correspondiente no sea sanitariamente objetable, deberán ser retirados desde el interior de los locales en que se producen.

Art. 16°. La Municipalidad no retirará los siguientes tipos de desechos:

- a) Escombros
- b) Restos de Jardinería y poda de árboles, salvo que se trate de pequeñas cantidades.
- c) Enseres de hogar y restos de los mismos.
- d) Los residuos comerciales e industriales que excedan de 200 litros, salvo en el

caso señalado en el Art. 15º.

e) Residuos de cualquier tipo que por su tamaño o calidad puedan dañar los equipos compactadores de los vehículos de recolección.

f) Los desperdicios hospitalarios provenientes de la atención de enfermos en hospitales, clínicas y establecimientos semejantes (vendas, algodones, gasas, etc.), como asimismo los resultantes de trabajos de laboratorios biológicos y otros de índole análoga (animales muertos, vísceras, etc.).

Art. 17º. Se prohíbe depositar en los recipientes de basura materiales peligrosos, sean éstos explosivos, tóxicos, infecciosos, contaminados, corrosivos o cortantes, incurriendo en sanciones quienes contravengan estas disposiciones.

Art. 19º. Los desperdicios hospitalarios, entendiéndose por tales los producidos por la atención de pacientes en hospitales, clínicas o establecimientos similares, como asimismo las resultantes de trabajos de laboratorios biológicos y otros de índole análoga, deberán ser incinerados en los mismos establecimientos en que se produzcan, de acuerdo con las normas del S. N. S.

La I. Municipalidad dará cuenta a dicho Organismo de los hechos constitutivos de esta infracción, para que compruebe y sancione conforme a las normas del Código Sanitario.

Recipientes para basura.

Art. 26º. La basura domiciliaria sólo podrá depositarse en recipientes de metal, de plástico o de caucho, o en bolsas de plástico o papel impermeabilizado, prohibiéndose el uso de cajas de cartón, de cajones de madera, de canastos o de paquetes envueltos en papel corriente.

Art. 27º. Los recipientes no podrán exceder de una capacidad de 100 litros y su forma deberá permitir su manipulación cómoda y segura, o bien tendrán manillas adecuadas para poder ser cogidos.

Por ningún motivo se permitirá que tengan aristas o bordes cortantes o peligrosos.

Art. 28º. Las bolsas de plástico o de papel impermeabilizado tendrán una capacidad no inferior a 20 litros, ni superior a 110 litros, y su peso, llenos, no excederá de 30 kgs. Su espesor y resistencia serán tales que no puedan romperse y provocar pérdidas en un uso normal. Su cierre será seguro y hermético.

Art. 29º. Previa autorización de la Municipalidad, la basura podrá depositarse en contenedores o usarse otros sistemas debidamente justificados.

Evacuación de basuras domiciliarias.

Evaluación de basura domiciliarias.

Art. 31°. Los vecinos deberán hacer entrega de la basura domiciliaria sólo en el momento de pasar el vehículo recolector municipal, en recipientes o bolsas que cumplan con lo establecido en el Capítulo IV.

Se prohíbe, en consecuencia, mantener los receptáculos en la vía pública antes del paso del camión. Los recipientes deben guardarse inmediatamente después de vaciados.

Art. 32°. Serán responsables del cumplimiento de estas normas, los propietarios, arrendatarios u ocupantes de los inmuebles. En el caso de edificios que cuentan con un administrador, corresponderá a éste la responsabilidad, y en el caso de viviendas arrendadas por piezas, al encargado de la casa.

Art. 33°. La basura no podrá desbordar de los receptáculos, ni podrá botarse al suelo.

Art. 35°. La basura que se deposita en sitios eriazos, como consecuencia de no haber construido su propietario en forma oportuna los cierres reglamentarios, deberá ser retirada por éste en forma particular. Si no lo hiciera, podrá encargarse de la limpieza del predio la Municipalidad, cobrando al propietario el valor del servicio, sin perjuicio de las multas que se apliquen.

