

**LM RECYCLE S.A. DE C.V**

**Lm**

RECYCLE

**RECICLAJE INTEGRAL DE EQUIPOS  
ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

En **México** se desechan entre 150,000 y 180,000 toneladas de basura electrónica al Año, que incluye televisores, computadoras, teléfonos, celulares, cables, entre otros.

---



- ➡ Cada 5 años la tasa de desechos electrónicos aumenta en un 30%, con un crecimiento de tres veces con respecto a la basura normal.
- ➡ Según el estudio, elaborado por el Instituto Nacional de Ecología, el 85% de estos productos termina en basureros o acumulados en hogares y empresas.
- ➡ Pronósticos de la Asociación Internacional de Reciclaje Electrónico indicaba que en el 2010 en México se descartarán 400 millones de aparatos electrónicos, hoy en día cuanto no habrá regado.
- ➡ El 10% de recuperación y reutilización de componentes, mientras que tan solo el 5% es sometido a un reciclado primario (plásticos y metales ferrosos).



# Quienes somos?

Empresa dedicada al reciclaje electrónico y eléctrico; ofreciendo un servicio integral para la industria, mediante un análisis riguroso de recuperación de materias primas del desecho industrial.

El desperdicio electrónico y eléctrico incorrectamente desechado es altamente nocivo para la salud y el Medio ambiente.

Por su Toxicidad NO puede ser eliminada como basura ya que contiene Plomo, Mercurio, Litio, Cadmio

Tenemos una solución para los desechos u obsoletos Electrónicos y Eléctricos de la Industria cuidando el Medio Ambiente





















Brindar un servicio de recolección del desecho electrónico y eléctrico, con el propósito de reciclar todos los componentes y/o materiales del que se componen.

Enfocados en buscar mercados secundarios creativos en el cuidado del ambiente para la recuperación de las materias primas obtenidas en el proceso del reciclaje, de esta forma todo el material recibido de nuestros clientes beneficia directamente a diferentes programas de responsabilidad social y ambiental.

- ✓ Recolección Integral Programada.
- ✓ Contenedores *In plant*.
- ✓ Registro de Inventarios.
- ✓ Destrucción, formateo y protección de datos.
- ✓ Destrucción de Marca
- ✓ Borrado de Información
- ✓ Manifiestos de reciclaje.
- ✓ Certificados de destrucción.
- ✓ Certificados de disposición de desechos.
- ✓ Proceso 100% ecológico, sin emisiones a la atmósfera
- ✓ Programas de reciclaje.



## Equipo Reciclable

- |   |   |
|---|---|
|  Computo de escritorio   |  Tarjetas Electrónicas de cualquier componente |
|  Monitor y gabinete  |   |
|  Laptops y Periféricos   |  Equipos de Audio y Video                      |
|  Cables de todo tipo   |  TV's, pantallas, proyectores, etc.            |
|  Servidores, Modem, Routeadores y cualquier otro equipo de Red |  Estéreos, grabadoras, caseteras, etc.         |
|  Celular   |  Diversos equipos eléctricos y electrónicos   |
|  Aparatos   |   |
|  Baterías  |  Transformadores                             |
|  Cargadores  |  Interruptores                               |



# PROGRAMA DEL PROCESO DE RECICLAJE

## Logística



Recolección

## Recepción



Separación



Pesaje

## Asignación



Almacenaje



Desensamble

## Venta de materia prima

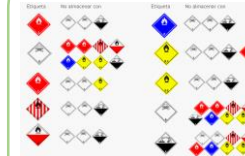


Venta



Embalaje

## Área de desensamble



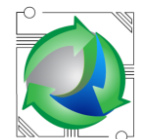
Segregación



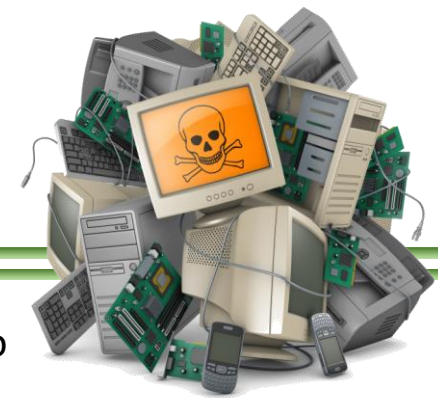
Clasificación



Control  
de producción



# Los metales de una computadora



- ➡ Plomo: en soldaduras, Monitores CRT, los tubos de rayos catódicos y Baterías lead-acida
- ➡ Bromo: en cubiertas policromadas retardantes de flamas para cubiertas, cables y tableros de circuitos.
- ➡ Cadmio: en tableros de circuitos y semiconductores, baterías recargables de níquel-cadmio.
- ➡ Selenio: en los tableros de circuitos como rectificador de suministro de energía.
- ➡ Estaño: soldaduras
- ➡ Mercurio: en interruptores y cubiertas, tubos fluorescentes
- ➡ Azufre: Baterías Lead-acida
- ➡ Arsénico: en tubos de rayo catódico más antiguos
- ➡ Antimonio: como tritóxido retardantes de flamabilidad
- ➡ Cromo: en el acero como anticorrosivo
- ➡ Cobalto: en el acero para estructura y magnetividad
- ➡ Cobre: cables de cobre, en circuitos impresos
- ➡ Aluminio: En las carcasas y como disipadores de calor
- ➡ Hierro: acero, carcasas.
- ➡ Silicio: en cristales, transistores, tableros de circuitos impresos
- ➡ Níquel: en baterías recargables de níquel-cadmio
- ➡ Litio: Baterías de litio
- ➡ Zinc: en galvanoplastia de piezas de acero
- ➡ Oro: recubriendo conectores.
- ➡ Carbono: Acero, plásticos, resistores. En casi todo el equipo electrónico.



# Contaminación Ambiental

Los residuos contienen una gran cantidad de elementos **tóxicos** que representan grandes riesgos al medio ambiente y a la salud pública.

Grupos de elementos tóxicos dentro de los Residuos:

- **Retardadores de Flama:** Éteres Bifenilos Poli clorados y Éteres Bifenilos Policromados
  - **Metales Pesados:** Plomo, Cadmio, Arsénico, Mercurio, Cromo y Selenio
- 
- ✗ Contaminación de áreas verdes
  - ✗ Contaminación de mantos freáticos (agua de subsuelo)
  - ✗ Contaminación de ríos, lagos y mares
  - ✗ Emisiones a la atmosfera de elementos tóxicos





# Salud Publica

- ✗ Deficiencia en la coordinación Motriz
- ✗ Deficiencia pulmonar
- ✗ Enfermedades renales
- ✗ Daño fetal / Perdida del embarazo
- ✗ Daño al sistema nervioso
- ✗ Selenosis
- ✗ Cáncer
- ✗ Muerte.



## ➤ **Pb, Plomo:**

Puede causar daño cerebral, al sistema nervioso, al sistema circulatorio, al sistema renal y al sistema reproductivo.

## ➤ **Ni, Níquel:**

Causa deficiencias renales en humanos, animales .

También causa defectos de nacimiento

## ➤ **Hg, Mercurio:**

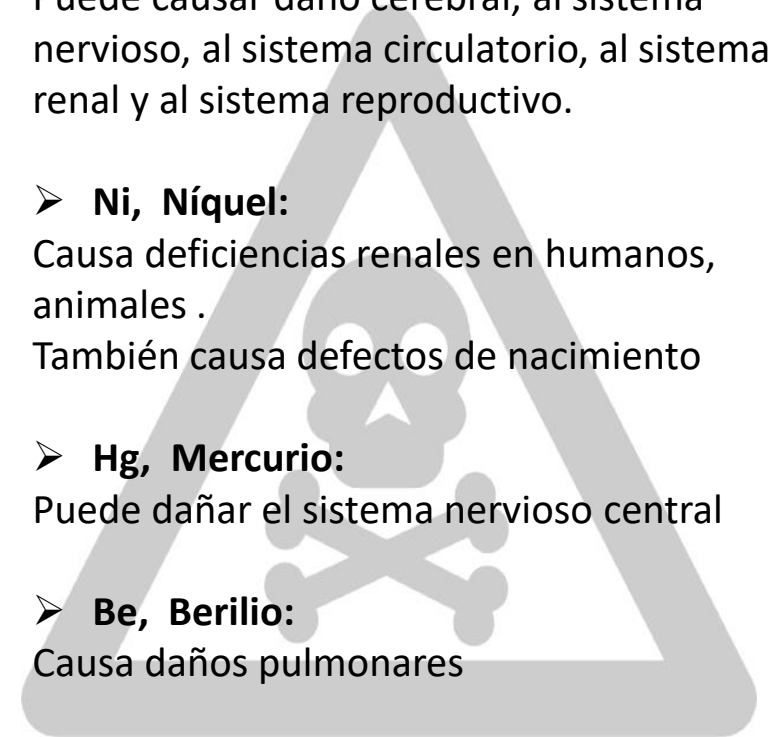
Puede dañar el sistema nervioso central

## ➤ **Be, Berilio:**

Causa daños pulmonares

## ➤ **Cd, Cadmio:**

Afecta el sistema renal y óseo.



## PERMISO ESTATAL

Contamos con nuestro permiso Estatal, para la operación de un centro de residuos de manejo especial

Numero de registro ambiental  
0000000000000000000000

No Autorización  
0000000000000000000000

DIRECCION GENERAL DE DESAROLLO



## PERMISO DE SEGAM CDMX

Contamos con la autorización para el manejo de residuos de manejo especial, para poder prestar los servicios de recolección, transporte y almacenamiento.

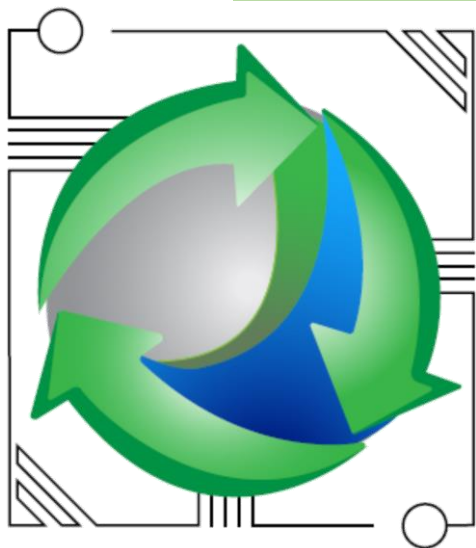
Numero de registro ambiental

GDF-SEDEMA-0000000000

SECRETARIA DE ECOLOGIA Y GESTION  
AMBIENTAL

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



# LM

RECYCLE

## LGPGIR

Ley General para Prevención y  
Gestión Integral de los Residuos

- LGEEPA
- NOM:052 SEMARNAT
- NOM:161 SEMARNAT

# Riesgos en el manejo de residuos electrónicos

Ley / Norma	Entidad Regulatoria	Articulo /Punto	Texto	Obligaciones y Riesgos / Penas
Ley General para La Gestión Integral de Residuos (LGPGIR)	PROFEPA	19, VIII	Define al residuo tecnológico (electrónico) como un Residuo de Manejo Especial (RME) sujeto a un Plan de manejo.	<p>Obligación – Llevar un plan de manejo de residuos, INCLUYENDO, aquellos residuos de manejo especial.</p> <p>Riesgo / Pena – El no contar con un plan de manejo de residuos expone a la empresa ante la PROFEPA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados</li> <li>- Privación de la libertad.</li> </ul>
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)	PROFEPA	134, III	Define las condiciones y criterios para el establecimiento de programas ambientales para la prevención y control de la contaminación del suelo.	<p>Obligación – Elaborar y ejecutar un programa ambiental para aquellos residuos que representen un riesgo en la contaminación del suelo.</p> <p>Riesgo / Pena – El no contar con un programa ambiental expone a la empresa ante la PROFEPA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal,</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados.</li> <li>- Privación de libertad.</li> </ul>





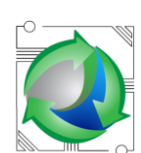
# Riesgos en el manejo de residuos electrónicos

Ley / Norma	Entidad Regulatoria	Articulo /Punto	Texto	Obligaciones y Riesgos / Penas
	PROFEPA	150, III	Se establece el manejo de los Materiales y Residuos Peligrosos y se delega la autoridad legal a los Reglamentos y Normas Mexicanas para establecer los criterios para su clasificación, empaque y tratamiento.	<p>Obligación – Acotarse a los criterios establecidos en los Reglamentos y Normas Mexicanas relacionados con los Materiales y Residuos Peligrosos.</p> <p>Riesgo / Pena – El no apegarse a los criterios para la clasificación, empaque y tratamiento de residuo / materiales peligrosos establecidos en los Reglamentos y Normas Mexicanas expone a la empresa ante la PROFEPA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados,</li> <li>- Privación de libertad.</li> </ul>
REGLAMENTO LGPGIR	PROFEPA	Articulo 1	El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, en específico a los RESIDUOS PELIGROSOS.	<p>Obligación – Acotarse a los criterios establecidos para el almacenamiento, liberación y disposición de residuos peligrosos.</p> <p>Riesgo / Pena – El incumplimiento en los criterios de disposición de residuos peligrosos establecidos en el Reglamento expone a la empresa ante la PROFEPA en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados,</li> <li>- Privación de libertad.</li> </ul>



# Riesgos en el manejo de residuos electrónicos

Ley / Norma	Entidad Regulatoria	Articulo /Punto	Texto	Obligaciones y Riesgos / Penas
NOM 052	PROFEPA		Tiene como principal objetivo el establecimiento del procedimiento para la identificación de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.	<p>Obligación – Acotarse a los procedimientos de identificación, clasificación y disposición de sus residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.</p> <p>- Riesgo / Pena – Se expone a la empresa ante la PROFEPA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal,</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados,</li> <li>- Privación de libertad.</li> </ul>
NOM 161	PROFEPA		<p>Establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo;</p> <p>El listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión ha dicho listado;</p> <p>Así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p>Obligación – Definir y presentar un plan de manejo para los residuos de equipos electrónicos y eléctricos. Clasificando los materiales de aprovechamiento y los residuos de disposición.</p> <p>Riesgo / Pena – Se expone a la empresa ante la PROFEPA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delito Federal,</li> <li>- Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados,</li> <li>- Privación de libertad.</li> </ul>



# Riesgos en el manejo de residuos electrónicos

Ley / Norma	Entidad Regulatoria	Artículo /Punto	Texto	Obligaciones y Riesgos / Penas
Ley Federal de Protección de Datos Personales En Posesión de Los Particulares (LFPDPP)	Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI)	Artículo 64	La presente Ley es de orden público y de observancia general en toda la República y tiene por objeto la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento Legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.	Obligación – La protección de TODOS los datos de información personales. Riesgo / Pena – Se expone a la empresa ante el IFAI :  - Delito Federal, - Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados, - Privación de libertad.
Reglamento de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Los Particulares (RLFPDPP)	Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI)	Artículo 64	El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Se definen: - Entorno Digital (hardware, software, redes, aplicaciones, servicios) - Medidas de Seguridad - Garantías - Soporte y evidencias.	Obligación – La protección de TODOS los datos de información personal es en base a lo establecido en el reglamento. Riesgo / Pena – Se expone a la empresa ante el IFAI:  - Delito Federal, - Multas acorde a los daños ambientales y sociales provocados, - Privación de libertad.

