

# “Proyecto de Ley sobre Manejo Sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos”

**Establécense los presupuestos mínimos para la gestión sustentable de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), que sean generados en todo el territorio nacional, y cuyo origen sea nacional o importado. Ámbito de Aplicación. Definiciones. Diseño de AEE y Ciclo de Vida. Recogida Selectiva. Tratamiento. Valorización. Financiación. Información a Usuarios. Informes de Gestión. Adaptación al progreso científico y tecnológico. Anexos: Categorías de RAEE y Tratamientos Selectivos de Valorización, Reciclaje, Reuso y Disposición Final.**

## **Artículo N° 1: De las disposiciones generales**

La presente Ley tiene por objetivo, en primer lugar, prevenir la generación de **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)** y, además, promover la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de dichos residuos, a fin de reducir su eliminación o disposición final en rellenos sanitarios o de seguridad.

Asimismo, se pretende mejorar el comportamiento ambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos, por ejemplo, los productores, distribuidores y consumidores, y, en particular, de aquellos agentes directamente implicados en el tratamiento de los residuos derivados de estos aparatos.

## **Artículo N° 2: Ámbito de aplicación**

1. La presente Ley se aplicará a los **Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE)** pertenecientes a las categorías que se recogen en el **anexo I A**, pudiendo corresponderse al ámbito de aplicación de las leyes de *Residuos Peligrosos N° 24.051*; la *N° 25.612 De Residuos Industriales o Actividades de Servicio* o *Residuos Domiciliarios*. El anexo I B contiene una lista de productos que corresponden a las categorías establecidas en el anexo I A.

2. Quedan excluidos de la presente Ley los aparatos que tengan relación con la protección de los intereses esenciales de la seguridad del Estado, los RAEE provenientes de aparatos militares, las armas, las municiones y el material de guerra; así como residuos de aparatos nucleares, de investigación científica compleja o en contacto con patogénicos.

## **Artículo N° 3: Definiciones**

A efectos de la presente Ley, se entenderá por:

- a) **Aparatos eléctricos y electrónicos** o **AEE** a todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos pertenecientes a las categorías indicadas en el anexo I A y que están

destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1 000 voltios en corriente alterna y 1 500 voltios en corriente continua;

- b) **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos o RAEE:** todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en artículo 2 de la Ley N° 25.612; este término comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha;
- c) **Prevención:** todas las medidas destinadas a reducir la cantidad y nocividad para el medio ambiente de los RAEE, y sus materiales y sustancias;
- d) **Reutilización:** toda operación que permite destinar los RAEE o algunos de sus componentes al mismo uso para el que fueron concebidos. Este término comprende el uso continuado de los aparatos o de algunos de sus componentes devueltos a los puntos de recogida o a los distribuidores, empresas de reciclado o fabricantes;
- e) **Reciclado:** el reprocesado de los materiales de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su finalidad inicial o para otros fines, con la excepción de la valorización energética, que es el uso de residuos combustibles para generar energía a través de su incineración directa con o sin otros residuos, pero con recuperación de calor;
- f) **Valorización:** cualquiera de las operaciones previstas en el anexo III, punto B de la Ley de Residuos Peligrosos N° 24.051;
- g) **Eliminación:** cualquiera de las operaciones previstas en el anexo III, punto A de la Ley de Residuos Peligrosos N° 24.051;
- h) **Tratamiento:** cualquier actividad posterior a la entrega de los RAEE a una instalación para su descontaminación, desmontaje, trituración, valorización o preparación para su eliminación y cualquier otra operación que se realice con fines de valorización y/o eliminación de los RAEE;
- i) **Productor de AEE:** Cualquier persona, sociedad o empresa que, con independencia de la técnica de venta utilizada:

i) *Fabrique y venda aparatos eléctricos y electrónicos con marcas propias,*

*ii) Revenda con marcas propias aparatos fabricados por terceros, sin que pueda considerarse «productor» al vendedor si la marca del productor figura en el aparato, conforme al inciso i), o*

*iii) Se dedique profesionalmente a la importación o a la exportación de dichos aparatos eléctricos y electrónicos hacia la Argentina, cualquiera sea el país de origen.*

*No serán considerados «productores» quienes se limiten a prestar financiación mediante cualquier acuerdo de financiación, salvo que también actúe como productor en el sentido definido en los incisos i), ii) e iii);*

- j) **Distribuidor:** cualquier persona que suministre un aparato eléctrico o electrónico, en condiciones comerciales, a quien vaya a utilizarlo;
- k) **RAEE Domiciliarios:** RAEE procedentes de hogares particulares;
- l) **RAEE Industriales o Comerciales:** procedentes y de fuentes comerciales, industriales, institucionales y de otro tipo que, por su naturaleza y cantidad, son similares a los procedentes de hogares particulares;
- m) **Sustancia o preparado peligroso:** cualquier sustancia o preparado que se considere peligroso de acuerdo con las disposiciones de la Ley N° 24.051;
- n) **Acuerdo de financiación:** cualquier acuerdo o disposición de préstamo, arrendamiento financiero, alquiler o venta diferida relacionado con cualquier aparato, ya figure o no en los términos de dicho acuerdo o disposición o de cualquier acuerdo o disposición accesoria que prevea la transferencia o la posibilidad de transferencia de propiedad de dicho aparato.

#### **Artículo N° 4: Diseño del producto y Ciclo de Vida**

La Autoridad Ambiental Nacional creará un Registro Nacional Voluntario de RAEE donde las empresas productoras o importadoras de AEE informarán sobre:

- a) Estudios de Ciclo de Vida de los AEE comercializados en el país,
- b) Características contaminantes de sus componentes o piezas luego de su descarte por el usuario final;
- c) Procedimientos para su desarmado y valorización,
- d) Factibilidad de la reutilización y el reciclado de RAEE, sus componentes y materiales.

#### **Artículo N° 5: Recogida selectiva**

Las Autoridades Provinciales o Municipales tomarán las medidas adecuadas para reducir al mínimo la eliminación de RAEE como residuos urbanos no seleccionados y lograr un alto grado de recogida selectiva de RAEE. Para los RAEE, los Municipios deberán:

- a) que se organicen unos sistemas que permitan a los poseedores finales y a los distribuidores devolver, al menos gratuitamente, estos residuos. Los Autoridad de Aplicación velarán además por la disponibilidad y accesibilidad de las instalaciones de recogida que sean necesarias teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la densidad de población;
- b) que los distribuidores, cuando suministren un producto nuevo, sean responsables de garantizar que tales residuos puedan serles devueltos, al menos de forma gratuita y uno por uno, siempre que los aparatos sean de tipo equivalente y hayan realizado las mismas funciones que el aparato suministrado.

c) Los Municipios velarán por que todos los RAEE descartados se transporten a instalaciones de tratamiento autorizadas, a no ser que dichos AEE se reutilicen en su integridad.

### **Artículo N° 6: Tratamiento**

1. La Autoridad de Aplicación velará por que los productores, o terceros que actúen por cuenta de ellos, organicen, de conformidad con la legislación nacional o provincial, sistemas para el tratamiento de los RAEE utilizando para ello las mejores técnicas de tratamiento, valorización y reciclado disponibles. Los productores podrán organizar los sistemas de forma colectiva y/o individual.

Podrán incluirse en el anexo II, con arreglo al procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 14, otras tecnologías de tratamiento que garanticen un nivel como mínimo equivalente de protección de la salud humana y del medio ambiente.

2. Las Autoridades de Aplicación (Provinciales o Municipales) velarán por que todo establecimiento o empresa que realice operaciones de tratamiento obtenga un permiso de las autoridades competentes, en cumplimiento de la Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos. Las empresas tratadoras de RAEE serán inspeccionadas por la AdeA para verificar:

- a) los tipos y cantidades de residuos que vayan a tratarse;
- b) los requisitos técnicos generales que deban cumplirse;
- c) las precauciones de seguridad que deban tomarse.

La inspección se realizará al menos una vez al año y los Autoridad de Aplicación remitirán sus resultados a la Comisión.

3. Las Autoridades de Aplicación velará por que todo establecimiento o empresa que realice operaciones de tratamiento cumpla los requisitos técnicos que se estipulan en el anexo III con respecto al almacenamiento y tratamiento de los RAEE.

4. Las Autoridades de Aplicación velará por que el permiso o el registro a que se refiere el apartado 2 incluya todas las condiciones necesarias para el cumplimiento de los requisitos estipulados en los apartados 1 y 3 y para la consecución de los objetivos de aprovechamiento de residuos establecidos en el artículo 7.

5. Las operaciones de tratamiento también podrán realizarse fuera de la Argentina, a condición de que el transporte de los RAEE cumpla las disposiciones de la Ley de Residuos Peligrosos y la Convención de Basilea.

6. Las Autoridades de Aplicación fomentarán que los establecimientos o empresas que lleven a cabo operaciones de tratamiento establezcan sistemas certificados de gestión del medio ambiente y Estudios de Impacto Ambiental.

### **Artículo 7: Valorización**

1. Las Autoridades de Aplicación velará por que los productores, o terceros que actúen por su cuenta, organicen, de modo individual o colectivo y de conformidad con la legislación comunitaria, sistemas para la valorización de los RAEE recogidos de forma selectiva. Se dará prioridad a la reutilización de aparatos enteros.

2. Respecto a los RAEE enviados a tratamiento con arreglo al artículo 6, la Autoridad de Aplicación, en consenso con los productores / importadores de AEE miembros velarán por que se cumplan los siguientes objetivos:

a) con respecto a todos los RAEE pertenecientes a las categorías 1 y 10 del anexo I A,

— el porcentaje de valorización deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 50 % del peso medio por aparato, y**

— el porcentaje de reutilización y reciclado de componentes, materiales y sustancias deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 30 % del peso medio por aparato;**

b) con respecto a todos los RAEE pertenecientes a las categorías 3 y 4 del anexo I A,

— el porcentaje de valorización deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 50 % del peso medio por aparato, y**

— el porcentaje de reutilización y reciclado de componentes, materiales y sustancias deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 30 % del peso medio por aparato;**

c) con respecto a los RAEE pertenecientes a las categorías 2, 5, 6, 7 y 9 del anexo I A,

—el porcentaje de valorización deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 50 % del peso medio por aparato, y**

—el porcentaje de reutilización y reciclado de componentes, materiales y sustancias deberá aumentar, como mínimo, **hasta el 50 % del peso medio por aparato;**

d) con respecto a las lámparas de descarga de gas, el porcentaje de reutilización y reciclado de componentes, materiales y sustancias deberá alcanzar, como mínimo, el 50 % del peso de las lámparas.

3. Las Autoridades de Aplicación velará por que, para calcular dichos objetivos, los productores, o terceros que actúen por cuenta de éstos, mantengan registros sobre la cantidad de RAEE, componentes, materiales o sustancias que entran en (entrada) y salen de (salida) las instalaciones de tratamiento, y/o cuando entran en (entrada) las instalaciones de valorización o reciclado.

Para ello, se deberán tener en cuenta los beneficios medioambientales de los aparatos eléctricos y electrónicos en uso, por ejemplo una mayor eficacia de los recursos debida al desarrollo de los materiales y de la tecnología. Se tomará asimismo en consideración el progreso técnico tanto en el ámbito de la reutilización, la valorización y el reciclado como en el de los productos y materiales.

**Artículo N° 8: Financiación relativa a los RAEE procedentes de hogares particulares**

Las Autoridades de Aplicación se asegurará de que cada productor, cuando ponga en el mercado un producto, garantice que se financiará la gestión de todos los RAEE, y de que los productores marquen claramente sus productos.

Con esta garantía se asegurará que las operaciones mencionadas en el apartado 1 relativas a dicho producto serán financiadas. La garantía podrá consistir en la participación del productor en sistemas adecuados de financiación de la gestión de los RAEE, un seguro de reciclado o una cuenta bancaria bloqueada. Los costes de recogida, tratamiento y eliminación respetuosa con el medio ambiente no se indicarán a los consumidores de manera separada en el momento de la venta de los productos nuevos.

La responsabilidad por la financiación de los costes de la gestión de los RAEE procedentes de productos puestos en el mercado con anterioridad a la fecha mencionada en el apartado 1 («residuos históricos») deberá establecerse mediante uno o varios sistemas al que todos los productores existentes en el mercado cuando se produzcan los costes respectivos contribuirán de manera proporcional, por ejemplo, de acuerdo con la cuota de mercado que corresponda a cada uno de ellos por el tipo de aparatos.

Las Autoridades de Aplicación garantizará que, durante un período transitorio de 8 años (10 años para la categoría 1 del anexo I A) a partir de la entrada en vigor de la presente Ley, los productores tengan la posibilidad de informar a los usuarios en el momento de la venta de los productos nuevos de los costes de recogida, tratamiento y eliminación respetuosa con el medio ambiente. Estos costes no deberán superar los costes en que verdaderamente se haya incurrido.

Las Autoridades de Aplicación velarán por que los productores que suministren aparatos eléctricos o electrónicos mediante comunicación a distancia también cumplan los requisitos establecidos en este artículo respecto a los aparatos suministrados en el Estado miembro en que reside el comprador del aparato.

### **Artículo N° 9: Información para los usuarios**

1. La Autoridad de Aplicación velarán por que los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos de hogares particulares reciban la información necesaria con respecto a lo siguiente:

- a) Obligación de no eliminar los RAEE como residuos urbanos no seleccionados y de recoger dichos RAEE de modo selectivo;
- b) Sistemas de devolución y recogida de que disponen;
- c) Cómo pueden contribuir a la reutilización, reciclado y otras formas de valorización de RAEE;
- d) Los efectos potenciales sobre el medio ambiente y la salud humana como consecuencia de la presencia de sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos,
- e) El significado del símbolo que se muestra en el anexo IV.

2. Las Autoridades de Aplicación adoptarán medidas apropiadas para que los consumidores participen en la recogida de los RAEE y se les aliente a facilitar el proceso de su reutilización, tratamiento y valorización.

3. Con objeto de reducir lo más posible la eliminación de RAEE como residuos urbanos no seleccionados y de facilitar su recogida de modo selectivo, la Autoridad de Aplicación garantizarán que los productores marquen debidamente, con el símbolo ilustrado en el anexo IV, los aparatos eléctricos y electrónicos. En casos excepcionales, si es necesario por las dimensiones o por la función del producto, se estampará el símbolo en el envase, en las instrucciones de uso y en la garantía del aparato eléctrico y electrónico.

4. La Autoridad de Aplicación podrán imponer que parte o la totalidad de la información mencionada en los apartados 1, 2 y 3 sea facilitada por los productores o distribuidores, por ejemplo en las instrucciones de uso o en el punto de venta.

#### **Artículo 10: Información para las instalaciones de tratamiento**

Con el fin de facilitar la reutilización y el tratamiento adecuado y respetuoso con el medio ambiente de los RAEE, incluido su recolección, actualización, reacondicionamiento y reciclado, las Autoridades de Aplicación adoptarán las medidas necesarias para garantizar que los productores faciliten información sobre reutilización y tratamiento para cada tipo de AEE nuevo puesto en el mercado en un plazo de un año a contar desde dicha puesta en el mercado del aparato.

Esta información deberá identificar, en la medida en que lo requieran los centros de reutilización y las instalaciones de tratamiento y reciclado para cumplir con lo dispuesto en la presente Ley, los diferentes componentes y materiales de los AEE, así como la localización de las sustancias y preparados peligrosos en dichos aparatos. Esta información la facilitarán los productores de AEE a los centros de reutilización y a las instalaciones de tratamiento y reciclado en forma de manuales o por vía electrónica (por ejemplo, mediante CD-ROM o servicios en línea).

#### **Artículo N° 11: Información e informes**

Las Autoridades de Aplicación elaborarán un registro de productores y recabarán anualmente información, que incluya previsiones fundamentadas, sobre cantidades y categorías de aparatos eléctricos y electrónicos puestos en su mercado, recogidos por las diversas vías y reutilizados, reciclados y valorizados en los Autoridad de Aplicación, así como sobre los residuos recogidos exportados, en peso y, si no fuera posible, en número de aparatos.

Las Autoridades de Aplicación velará por que los productores que suministren aparatos eléctricos y electrónicos mediante comunicación a distancia faciliten información sobre el cumplimiento de los requisitos establecidos en el apartado 4 del artículo 8 y sobre las cantidades y categorías de aparatos eléctricos y electrónicos puestos en el mercado del Estado miembro en que reside el comprador del aparato.

Las Autoridades de Aplicación velarán por que se realice un intercambio de información adecuado para el cumplimiento del presente apartado, en particular respecto a las operaciones de tratamiento a que se refiere el apartado 5 del artículo 6.

## **Artículo 12: Adaptación al progreso científico y técnico**

Toda modificación necesaria para adaptar el apartado 3 del artículo 7 y el anexo I B (en particular, con vistas a incluir eventualmente luminarias en los hogares, bombillas de filamento y productos fotovoltaicos, por ejemplo, paneles solares), el anexo II (teniendo particularmente en cuenta los nuevos avances técnicos para el tratamiento de los RAEE) y los anexos III y IV al progreso científico y técnico se adoptará de acuerdo con el procedimiento previsto en el apartado 2 del artículo 14.

Antes de proceder a la modificación de los anexos, la Comisión consultará, entre otros, a los productores de aparatos eléctricos y electrónicos, a los responsables del reciclado y a los agentes encargados del tratamiento, así como a organizaciones de protección del medio ambiente, sindicatos y asociaciones de consumidores.

## **ANEXO I A**

Categorías de aparatos eléctricos y electrónicos incluidos en el ámbito de aplicación de la presente Ley:

1. Grandes electrodomésticos
2. Pequeños electrodomésticos
3. Equipos de informática y telecomunicaciones
4. Aparatos electrónicos de consumo
5. Aparatos de alumbrado
6. Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura)
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre
8. Aparatos médicos (con excepción de todos los productos implantados e infectados)
9. Instrumentos de vigilancia y control
10. Máquinas expendedoras

## **ANEXO I B**

Lista de productos que se tendrán en cuenta a efectos de la presente Ley y que están comprendidos en las categorías del anexo I A

1. Grandes electrodomésticos:
  - Grandes equipos refrigeradores
  - Frigoríficos
  - Congeladores
  - Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos
  - Lavadoras

- Secadoras
- Lavavajillas
- Cocinas
- Estufas eléctricas
- Placas de calor eléctricas
- Hornos de microondas
- Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de los alimentos
- Aparatos de calefacción eléctricos
- Radiadores eléctricos
- Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas, muebles para sentarse
- Ventiladores eléctricos
- Aparatos de aire acondicionado
- Otros aparatos de aireación, ventilación aspirante y aire acondicionado

#### 1. Pequeños electrodomésticos

- Aspiradoras
- Otros aparatos de limpieza
- Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles
- Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa
- Tostadoras
- Freidoras
- Molinillos, cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes
- Cuchillos eléctricos
- Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y
- otros cuidados corporales
- Relojes, relojes de pulsera y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo
- Balanzas

#### 2. Equipos de informática y telecomunicaciones

- Proceso de datos centralizado:
- Grandes ordenadores
- Miniordenadores
- Unidades de impresión
- Sistemas informáticos personales:
- Ordenadores personales (incluyendo unidad central, mouse, pantalla y teclado)
- Ordenadores portátiles (incluyendo unidad central, mouse, pantalla y teclado)
- Ordenadores portátiles tipo «notebook»
- Ordenadores portátiles tipo «notepad»
- Impresoras
- Copiadoras
- Máquinas de escribir eléctricas y electrónicas
- Calculadoras de mesa y de bolsillo

- Sistemas y terminales de usuario
- Terminales de fax
- Terminales de télex
- Teléfonos
- Teléfonos de pago
- Teléfonos inalámbricos
- Teléfonos celulares
- Contestadores automáticos
- Y otros productos o aparatos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación

#### 4. Aparatos electrónicos de consumo

- Radios
- Televisores
- Videocámaras
- Vídeos
- Cadenas de alta fidelidad
- Amplificadores de sonido
- Instrumentos musicales
- Y otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación

#### 5. Aparatos de alumbrado

- Luminarias para lámparas fluorescentes con exclusión de las luminarias de hogares particulares
- Lámparas fluorescentes rectas
- Lámparas fluorescentes compactas
- Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos
- Lámparas de sodio de baja presión
- Otros aparatos de alumbrado utilizados para difundir o controlar luz con exclusión de las bombillas de filamentos

#### 3. Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura)

- Taladradoras
- Sierras
- Máquinas de coser
- Herramientas para torneear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar la madera, el metal u otros materiales de manera similar
- Herramientas para remachar, clavar o atornillar o para sacar remaches, clavos, tornillos o para aplicaciones similares
- Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares
- Herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios

- Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería
4. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre
- Trenes eléctricos o coches de carreras en pista eléctrica
  - Consolas portátiles
  - Videojuegos
  - Ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, hacer remo, etc.
  - Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos
  - Máquinas tragamonedas
5. Aparatos médicos (con excepción de todos los productos implantados e infectados)
- Aparatos de radioterapia
  - Cardiología
  - Diálisis
  - Ventiladores pulmonares
  - Medicina nuclear
  - Aparatos de laboratorio para diagnóstico in vitro
  - Analizadores
  - Congeladores
  - Pruebas de fertilización
  - Otros aparatos para detectar, prevenir, supervisar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades
  - 9. Instrumentos de vigilancia y control
  - Detector de humos
  - Reguladores de calefacción
  - Termostatos
  - Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio
  - Otros instrumentos de vigilancia y control utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control)
10. Máquinas expendedoras
- Máquinas expendedoras de bebidas calientes
  - Máquinas expendedoras de botellas o latas, frías o calientes
  - Máquinas expendedoras de productos sólidos
  - Máquinas expendedoras de dinero
  - Todas los aparatos para suministro automático de toda clase de productos

## **ANEXO II: Tratamiento selectivo de materiales y componentes de aparatos eléctricos y electrónicos de conformidad con el apartado 1 del artículo.**

1. Estos componentes, sustancias y preparados se eliminarán o se valorizarán de conformidad con lo estipulado en la Ley de Residuos Peligrosos 24.051. Como mínimo, deberán extraerse los siguientes componentes, sustancias y preparados de todos los aparatos eléctricos y electrónicos recogidos por Transportistas de Residuos Peligrosos.

- Condensadores que contengan policlorobifenilos (PCB).
- Componentes que contengan mercurio, por ejemplo, interruptores o bombillas con iluminación de fondo
- Pilas y acumuladores
- Tarjetas de circuitos impresos para teléfonos celulares, en general, y otros dispositivos si la superficie de la tarjeta de circuitos impresos tiene más de 10 centímetros cuadrados
- Cartuchos de tóner, de líquido y pasta, así como tóner de color
- Plásticos que contengan materiales pirorretardantes bromados
- Residuos de amianto y componentes que contengan amianto
- Tubos de rayos catódicos
- Clorofluorocarburos (CFC), hidroclorofluorocarburos (HCFC), hidrofluorocarburos (HFC) o hidrocarburos (HC)
- Lámparas de descarga de gas
- Pantallas de cristal líquido (junto con su carcasa si procede) de más de 100 centímetros cuadrados de superficie y todas las provistas de lámparas de descarga de gas como iluminación de fondo
- Cables eléctricos exteriores
- Componentes que contengan fibras cerámicas refractarias
- Componentes que contengan sustancias radiactivas
- Condensadores electrolíticos que contengan sustancias de riesgo (altura >25 mm, diámetro >25 mm o volumen de proporciones similares)

2. Los siguientes componentes de aparatos eléctricos y electrónicos recogidos por medios selectivos deberán someterse al tratamiento indicado.

- Tubos de rayos catódicos: deberá eliminarse el revestimiento fluorescente
- Aparatos que contengan gases que agotan la capa de ozono o tienen un potencial de calentamiento global superior a 15, como, por ejemplo, los contenidos en espumas o en circuitos de refrigeración; estos gases se extraerán y se tratarán adecuadamente. Los gases que agotan la capa de ozono se tratarán de conformidad con lo dispuesto en el Protocolo de Montreal.
- Lámparas de descarga de gas: se eliminará el mercurio

3. Teniendo en cuenta consideraciones medioambientales y la conveniencia de reutilizar y reciclar, los apartados 1 y 2 se aplicarán de tal modo que no dificulte la reutilización y el reciclado correctos, desde el punto de vista ambiental, de componentes o aparatos enteros.

4. En el marco del procedimiento mencionado en el apartado 2 del artículo 14, la Comisión evaluará de modo prioritario si los incisos relativos a:

- tarjetas de circuitos impresos para teléfonos celulares y
  - pantallas de cristal líquido
- deben modificarse.

## **Anexo II . B. Requisitos técnicos de conformidad con el apartado 3 del artículo**

1) Establecimientos para el almacenamiento (incluido el almacenamiento temporal) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) previo a su tratamiento (sin perjuicio de los requisitos de la Ley 1999/31/CE del Consejo).

- Zonas adecuadas dotadas de superficies impermeables, con instalaciones para la recogida de derrames y, si procede, decantadores y limpiadores-desengrasadores
- Zonas que proceda cubiertas para protección de la intemperie

2) Establecimientos para el tratamiento de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE):

- Básculas para pesar los residuos tratados
- Pavimento impermeable y zonas que proceda cubiertas, dotadas de sistemas de recogida de derrames y, donde sean necesarios, decantadores y limpiadores-desengrasadores
- Almacenamiento apropiado para las piezas desmontadas:
  - a) Recipientes apropiados para el almacenamiento de pilas y acumuladores, condensadores que contengan PCB o PCT y otros residuos peligrosos,
  - b) Equipos para el tratamiento de aguas que sean conformes con la reglamentación sanitaria y ambiental

## FUNDAMENTOS

Señor Presidente:

La actividad humana genera residuos. Sabemos que la acumulación de los mismos puede perjudicar considerablemente la calidad de vida futura de los ciudadanos en todo el territorio de la Nación Argentina. La continua aparición de nuevos y sofisticados aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) es una constante en nuestros días. En décadas pasadas los AEE estaban afectados por una innovación tecnológica más lenta, un ciclo de vida más largo y precios más elevados. Estos aspectos concurrentes y simultáneos hacían que un número menor de personas accedían a los AEE y que el reemplazo por obsolescencia o por deterioro eran significativamente menor que en estos tiempos. Por estas razones la cantidad de residuos de AEE (RAEE) generados en el pasado no muy lejano, producían un bajo impacto sobre el medio ambiente.

En la actualidad la realidad es distinta ya que los avances tecnológicos han hecho que, tanto la producción como el consumo de AEE hayan alcanzado niveles impensables. Este hecho nos pone de cara a un aumento sensiblemente significativo de los RAEE y de los impactos ambientales y ecológicos si no son tratados responsablemente.

El volumen en la producción de residuos por sí solo no es un tema preocupante, lo que tratamos de *señalar y alertar* es que en su composición las **RAEE contienen compuestos peligrosos** como: metales pesados (mercurio, plomo, cadmio, cromo), sustancias halogenadas, CFC (clorofluorocarburos), PCB (bifenilos policlorados), PVC

(policloruro de vinilo) y retardadores de llama o materiales ignífugos como el amianto y el arsénico.

Los RAEE son consecuencia de los desusos de los AEE utilizados en los hogares y en las actividades económicas, tales como; informática y comunicaciones, equipos para control y vigilancias, equipos para expendios (en particular los cajeros automáticos), sistemas para automatización y control aplicados a máquinas y equipos utilizados en la producción de bienes y servicios (industrial, agro industrial, transporte, minería, petróleo y otros) y de todo tipo de aparatos que funcionen gracias a corriente eléctrica o campos magnéticos, desde grandes equipos de refrigeración, un juguete o una tostadora, pasando por lámparas, pilas y acumuladores, y llegando a los equipos utilizados en los sistemas informáticos y en las telecomunicaciones (como grandes sistemas para bases y transferencias de datos, un ordenador portátil, o un teléfono móvil).

Consideramos, que el anuncio del gobierno argentino respecto del lanzamiento del **programa “Mi PC”**, que apunta a lograr en lo inmediato, que la mayor cantidad de hogares posibles acceda a los beneficios de la informática, es altamente auspicioso pues el programa incorporará al mercado equipos PC de última generación mediante una facilidad de pago en cuotas y ello contribuirá, según dicen, a reducir la llamada **“brecha digital”** que impide a las clases menos favorecidas adquirir las habilidades que se requieren para obtener empleos de alta performance. Sin embargo nada se ha previsto con referencia a la sustentabilidad del ambiente ya que no escapa a nuestro conocimiento que en el futuro inmediato además de aumentar significativamente el consumo de AEE. y por lo tanto, y como consecuencia de ello, aumentará en forma importante y preocupante la cantidad de RAEE. En la Ley 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo De La Unión Europea de 27 de enero de 2003, plantea la aplicación de los principios de prevención,

valorización y eliminación segura de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como una de las áreas objetivo prioritarios.

La Unión Europea ha identificado que los RAEE crecen tres veces más rápido que el promedio de Residuos Sólidos Urbanos (RSU). Esa estadística no tiene en cuenta aquellos residuos producidos por obsolescencia y por ciclo de vida de los AEE utilizados en las diferentes actividades económicas. De contarse estos RAEE el volumen será considerablemente superior al expuesto.

El ámbito de aplicación de la citada Ley comprende todos los aparatos eléctricos y electrónicos, tanto los de consumo como los de uso profesional. La Ley se debe aplicar sin perjuicio de otros textos normativos comunitarios en los que se establezcan requisitos sobre seguridad y salud que protejan a todos los agentes en contacto con RAEE. Nuestro país no registra antecedentes específicos sobre manejo sustentable de los RAEE, a pesar de que existen principios constitucionales y legales que nos instan a legislar sobre los RAEE.

En efecto, la Constitución Nacional en su artículo 41 hace referencia al Desarrollo Sustentable, concepto que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable.

Nuestra legislación, prevé en la Ley N° 25.675 en su art. 4, que su interpretación y aplicación así como la de toda otra norma a través de la cual se ejecute la política

Ambiental, estarán sujetas al cumplimiento de los siguientes principios, por citar parte de ellos:

- ✓ *Principio de prevención.*
- ✓ *Principio precautorio*
- ✓ *Principio de responsabilidad.*
- ✓ *Principio de subsidiariedad.*
- ✓ *Principio de sustentabilidad*
- ✓ *Principio de solidaridad*
- ✓ *Principio de cooperación*

La Ley 24.051 en el Artículo n° 2°, expresa; - "*Será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I y II (de la citada Ley)*

El presente proyecto de ley aspira a encomendar a aquellos que conocen de la problemática que estamos considerando en profundidad la tarea de reusar, reciclar o disponer los desechos provenientes de los AEE. Es decir, no se puede improvisar en un tema que hará peligrar, a no dudarlo, nuestras generaciones futuras. De ahí que se promueve que sean las empresas productoras las responsables de la gestión de una parte de dichos residuos en cuanto a su disposición final, en forma gradual.

Señor Presidente, no debe escapar al conocimiento de todos nosotros la alta toxicidad y por ende la peligrosidad de los RAEE, la razón por la que estos requieren un tratamiento particular, ya que no son residuos urbanos.

La disposición final de estos residuos, debe ser cumplida responsablemente a fin de no dañar el medio ambiente y generar la sustentabilidad que nos urge prever hoy para asegurar el futuro de las generaciones venideras. Con manejo sustentable de estos residuos procuramos la integración de un marco conceptual, de los conocimientos específicos y de la acción adecuada, de tal manera que la acción: estrategia-logística-ecológica-ambiental resulte coherente, integrada y de una relación costos-beneficios sustentable, con capacidades para investigar, desarrollar tecnologías específicas, capacitar (en general y en particular), gestionar toda la cadena y auditar efectivamente.

Uno de los problemas ambientales que se deriva de la deficiente gestión que hoy en día existe en general de los RAEE es que el 90 % de los mismos se depositan en vertederos, se incineran o se valorizan sin ningún tratamiento previo, originando problemas de contaminación atmosférica y de suelos. Debido a esto es importante aumentar el reciclado de los RAEE.

Para ello en la nueva Ley europea se establece que los Autoridad de Aplicación deberán velar porque los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos organicen sistemas de tratamiento de los RAEE utilizando para ello las mejores técnicas de tratamiento, valorización y reciclado disponibles. Nuestro país, no es ajeno a este cuadro peligroso, con el agravante de que al no estar diferenciados estos residuos, no contamos con datos oficiales, pero podemos estimar que hoy en día, las RAEE representan el 1% del total de los residuos sólidos urbanos (RSU) recogidos a nivel país. Es decir, hoy terminan en los vaciaderos de residuos urbanos y sin ningún tratamiento ni precauciones alrededor de 1.250 Tm/año (toneladas métricas por año) de RAEE.

Haciendo una proyección estadística de los RAEE en Argentina, considerando solo las proyecciones de los RAEE que provendrán de los equipos para informática; Pc's (CPU,

Monitores, Webcam, Mouse, Teclado, Parlantes potenciados, Reguladores de tensión, UPS, impresora, acumuladores, pilas, auriculares, cargas de tinta o cintas para impresoras y cables especiales) todos conformando una Pc de uso doméstico no profesional .Las proyecciones de ventas que hacen los fabricantes incluidos en el plan lanzado por el gobierno Nacional "programa "Mi PC" proyecta colocar en el mercado doméstico 400.000 unidades de PC en el año 2005 y 10.000.000 unidades de PC en los próximos 10 años.

Actualmente se estima que existen unas 3.000.000 de PC´s en los hogares argentinos

Este plan y la necesaria actualización tecnológica, generará al menos unos 5.000.000 de equipos informáticos obsoletos en los próximos 5 años. Sin contar los que generarán las actividades industriales y servicios. Ni tampoco los equipos para uso generales como teléfonos celulares analógicos (ya obsoletos), video-caseteras (reemplazadas por DVD´s), juguetes ... etc y los acumuladores y pilas asociados a estos.

Este dato nos lleva a establecer con precisión estadística que las 1.250 Tm/año(Toneladas Métricas) de RAEE estimadas en el 2004, pasarán a 13.450 Tm/año en el 2006. Es decir que hoy los RAEE representan el 1% de los RSU y en el 2006 las RAEE representarán el 11% de los RSU. y de no mediar un manejo sustentable, las PC obsoletas en particular y las RAEE en general, terminarán en vaciaderos municipales que no fueron pensados ni están preparados para manejar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos: como plomo, fósforo, cadmio, níquel y plásticos bromados y otros.

Estos materiales son altamente contaminantes y requieren un tratamiento particular y especializado para su disposición final o reciclado. Por ello, las empresas comercializadoras de AEE deben ser solidarios a lo largo del ciclo de vida de estos productos a fin de dar una solución a la disposición final de los mismos.

Lic. Gustavo Fernández Protomastro

Lic. En Biología (UBA), Master en Ing. Ambiental (UPC, Barcelona)