



# Hacia un manejo ambientalmente racional y eficiente de RAEE -Chile-

REUNIÓN INTERNACIONAL SOBRE RAEE EN  
LATINO AMÉRICA

Carolina Ascui Bart

Ministerio del Medio Ambiente de Chile

Sección Residuos

27, 28 Y 29 de noviembre 2012



Chile















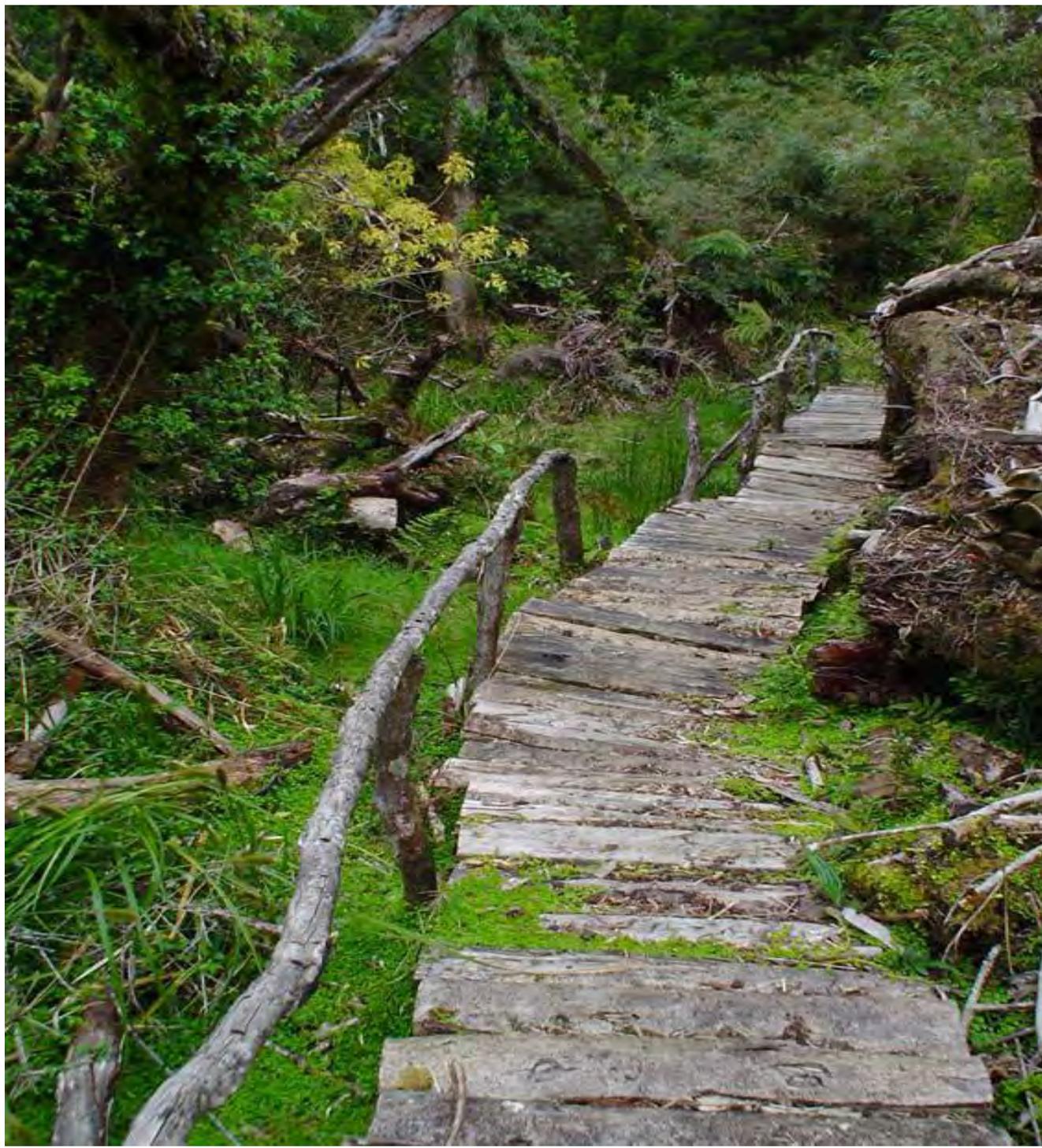








***Hacia un manejo ambientalmente  
racional y eficiente...***

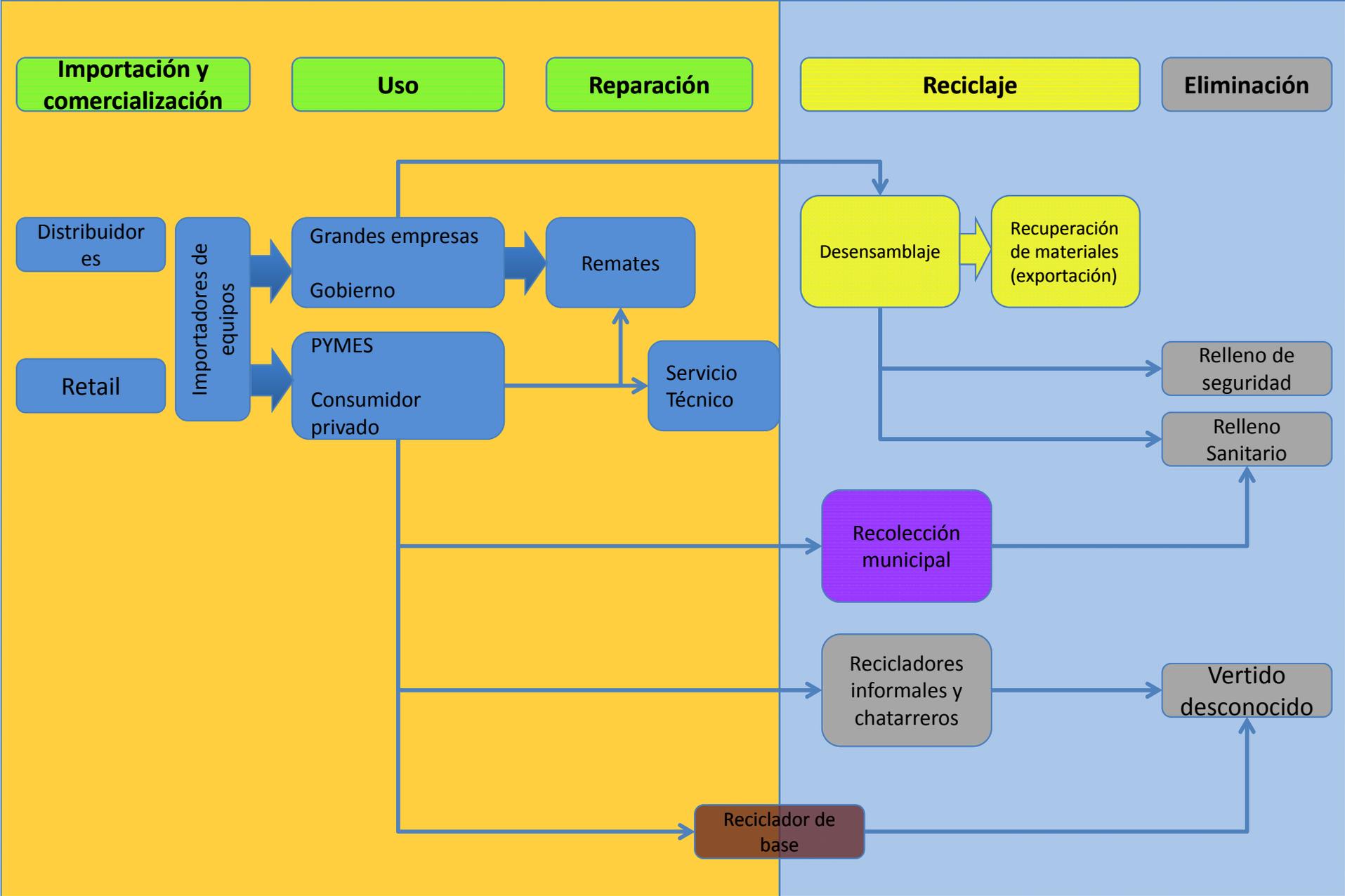




## **Contexto del trabajo realizado en Chile**

- 1. Ratificación del Convenio de Basilea**
- 2. Ingreso de Chile a la OCDE**
- 3. Normativa nacional**
- 4. Mercado y generación de residuos en ascenso**

# Flujo de la comercialización de productos de aparatos eléctricos y el manejo de residuos.



# Estado del arte residuos electrónicos

## 1. Mercado

✓ Año 2008:

✓ se comercializaron aproximadamente 7,45 millones de unidades de equipos electrónicos que en su mayoría son importados.

✓ se generaron 7.528 unidades de equipos electrónicos lo que equivale a 7.674 toneladas de residuos.



# Estado del arte residuos electrónicos

## 2. Manejo de Residuos electrónicos en Chile

- ✓ Reacondicionamiento
- ✓ Desensamblaje y posterior
  - a. exportación de partes y piezas para su reciclaje y
  - b. disposición final de residuos no comercializables (peligrosos y no peligrosos)



# Estado del arte residuos electrónicos

## 3. Obligaciones que aplican a residuos electrónicos

✓ Reglamento Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

ñ.1. Producción, almacenamiento, disposición, reutilización o transporte por medios terrestres, de sustancias tóxicas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a doscientos kilogramos mensuales (200 kg/mes), entendiéndose por tales a las sustancias señaladas en la Clase 6.1 de la NCh 382.Of89.

o.8. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales sólidos.

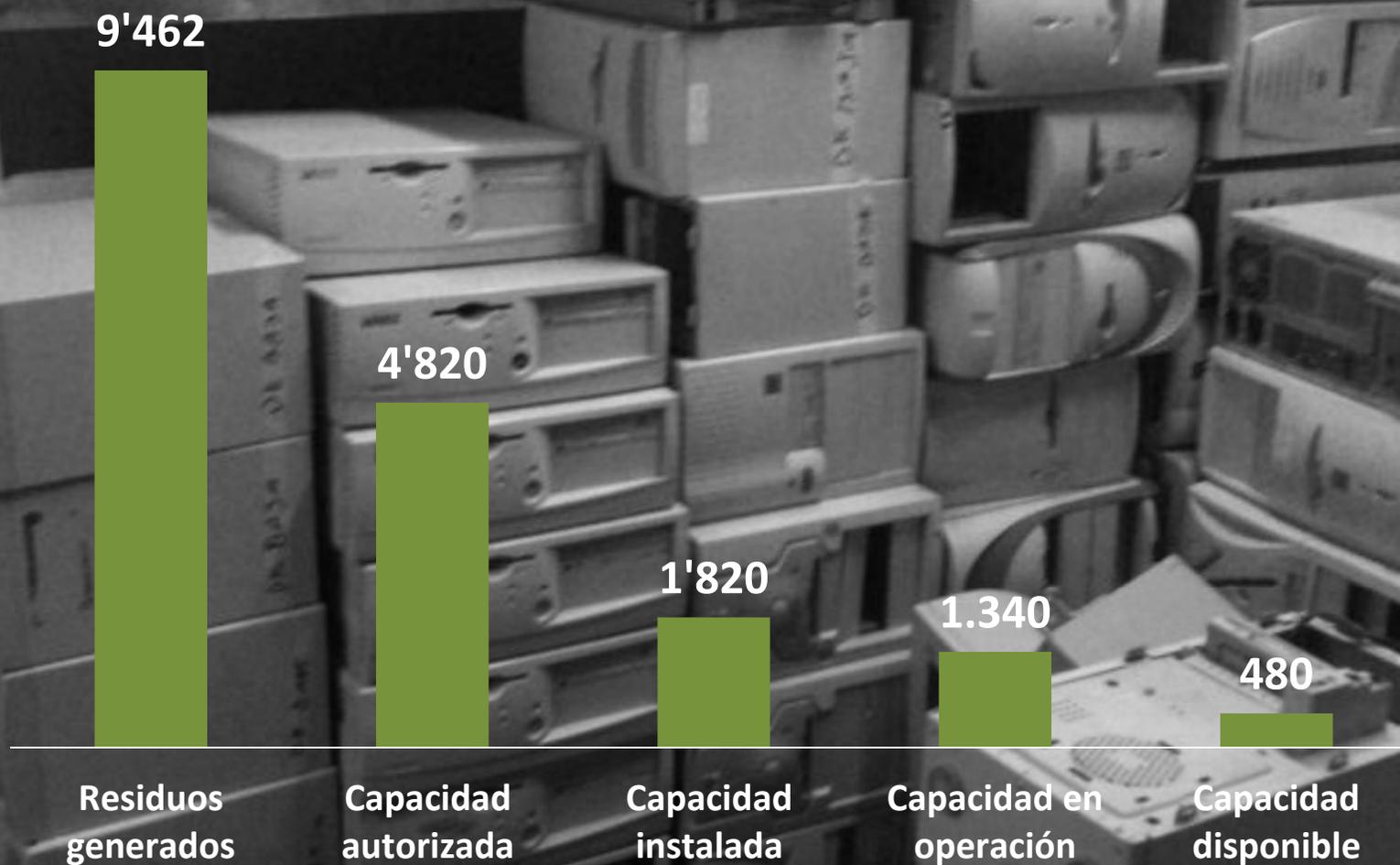
✓ Reglamento de residuos peligrosos DS 148, con su modificación.

✓ Convenio de Basilea



# Estimación de residuos electrónicos 2011

Generación y manejo de residuos  
de computadores y periféricos  
Tonelada/año



Proyecto de directrices técnicas sobre los movimientos transfronterizos de los desechos electrónicos y los aparatos eléctricos y electrónicos, en particular con respecto a la distinción entre residuos y no residuos en el marco del Convenio de Basilea

Proporcionan:

(A) información sobre las disposiciones pertinentes del Convenio aplicable a los movimientos transfronterizos de los desechos electrónicos;

(B) orientación sobre la distinción entre residuos y no residuos cuando el equipo se mueve a través de las fronteras

(C) orientación sobre la distinción entre residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y

(D) Orientación general sobre los movimientos transfronterizos de los equipos utilizados y los desechos electrónicos y la aplicación de las disposiciones de control del Convenio.

## Nuevos desafíos

- ✓ **Modificación al DS 148**
- ✓ **Desarrollo e implementación de un sistema electrónico para importación y exportación, y reglamento de importación y exportación de residuos, compromiso OCDE**
- ✓ **¿REP para RAEE?**

## Propuestas modificaciones DS148

### ➔ *Definiciones*

- ✓ Instalación de Transferencia: instalación de almacenamiento temporal que recibe residuos de varios generadores, previo a su envío a una instalación de valorización o eliminación.
- ✓ Instalación de Valorización: planta o estructura destinada a la valorización de residuos peligrosos.
- ✓ Pretratamiento : operaciones previas a la valorización o eliminación de residuos peligrosos por las cuales se modifican las características físicas de éstos con el fin de reducir su volumen, facilitar su manipulación y potenciar su valorización, tales como la limpieza, separación, desensamblaje, corte, trituración, compactación, mezclado o el empaque.
- ✓ Valorización: listado: recuperación o reutilización de aceites usados, utilización como combustible, que no sea la incineración directa, u otros medios de generar energía.

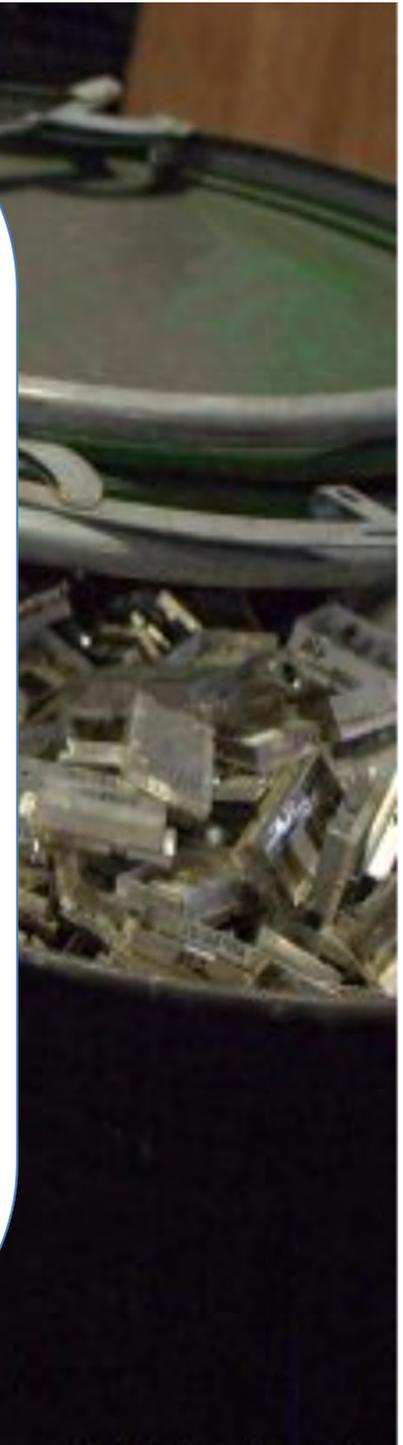


Tratamiento: proceso mediante el cual los residuos son valorizados o eliminados.

Valorización energética: empleo de un residuo como combustible en un proceso productivo.

➔ Características  
g) Infecciosa (FE), y  
h) Ecotóxico (EC)

➔ Un residuo será considerado infeccioso cuando habiéndose generado en un establecimiento de atención de salud contenga o sea sospechoso de contener agentes patógenos en concentración o cantidades suficientes para causar enfermedad a un huésped susceptible.



## De la Generación

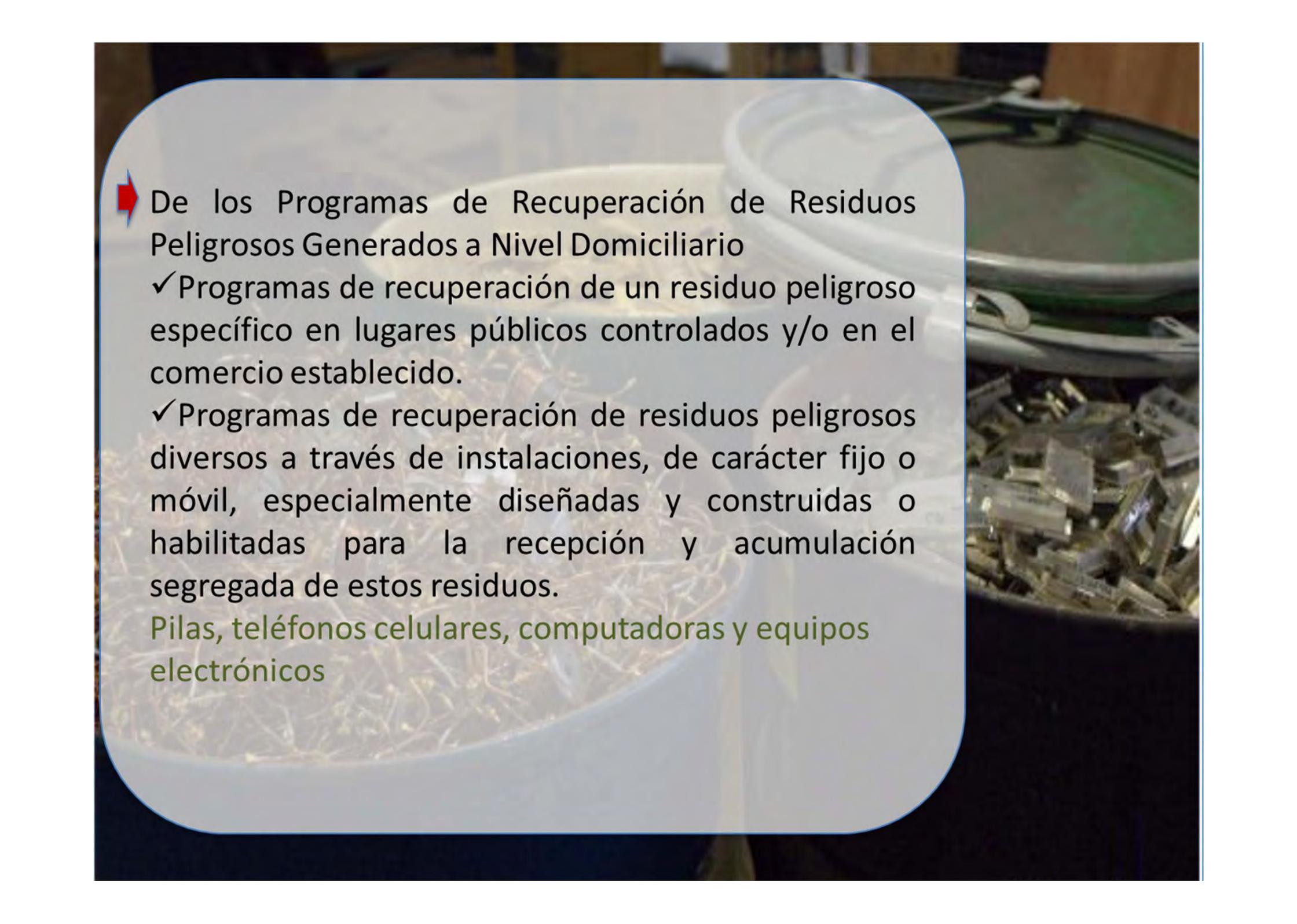
Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 6 kilogramos de residuos tóxicos agudos o

más de 6 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobado por la Autoridad Sanitaria.

De los requisitos de instalación de valorización y o eliminación

Los combustibles alternativos destinados a su valorización a través del co-procesamiento, sólo podrán ser elaborados a partir de residuos peligrosos con poder calorífico igual o superior a 4.000 kCal.





▶ De los Programas de Recuperación de Residuos Peligrosos Generados a Nivel Domiciliario

✓ Programas de recuperación de un residuo peligroso específico en lugares públicos controlados y/o en el comercio establecido.

✓ Programas de recuperación de residuos peligrosos diversos a través de instalaciones, de carácter fijo o móvil, especialmente diseñadas y construidas o habilitadas para la recepción y acumulación segregada de estos residuos.

Pilas, teléfonos celulares, computadoras y equipos electrónicos

# Legislación vigente y los Residuos electrónicos

Residuo	Clasificación según DS 148/03	Componentes peligrosos	Tratamiento
CONECTORES	A 1030 A 3180 A 1010 II.2 II.4 II.1.1	Fracciones de metales pesados como la soldadura de plomo-estaño.	Clasificación Almacenamiento temporal
CIRCUITOS INTEGRADOS	A 1180 A 1120 II.9 II.13 II.2 II.4	Sólo si traen integradas pilas tipo botón y pequeños condensadores y estos no se retiran	Clasificación Almacenamiento temporal
PANTALLAS Y TUBOS RAYOS CATÓDICOS	A 1010 A 1180 A 2010 II.11 II.13	crystal impregnado con compuestos de plomo o luces con mercurio	Clasificación Almacenamiento temporal, desarme y recuperación elementos no peligrosos
PILAS Y BATERIAS	A 1030 A 1170 II.11 II.13	níquel-cadmio, plomo, óxido de mercurio, entre otros	Clasificación Almacenamiento temporal. No se realiza desarme
CONDENSADORES	A 3180 I.10	Posiblemente PCBs	Clasificación almacenamiento temporal

Fuente DIA DEGRAF.

## Aplicación de la legislación vigente

**Reglamento de Manejo de Residuos Peligrosos, D.S. 148/03** establece que las instalaciones de eliminación (empresas de reciclaje y disposición final) deben contar con las siguientes autorizaciones:

- Calificación ambiental para el proceso de reciclaje (aprobación de DIA en el sistema de Evaluación de impacto ambiental).
- Autorización sanitaria del proceso: almacenamiento tratamiento y condición de destinatario de residuos electrónicos.
- Autorización sanitaria transporte y destino (residuos peligrosos, no peligrosos).

# Aplicación de la legislación vigente

## **Para instalaciones de acopio temporal:**

- Empresas que reciben y almacenan equipos propios fuera de uso, deben solicitar autorización como bodega de residuos.
- Empresas de acopio que reciben equipos de diferente origen: son equivalentes a un destinatario de residuos, por lo que deben solicitar una autorización de almacenamiento y destino (aún cuando sea transitorio).



# Aplicación de la legislación vigente

## **Convenio de Basilea:**

Los principios básicos :

- El tránsito transfronterizo de residuos peligrosos debe ser reducido al mínimo consistente con su manejo ambientalmente apropiado.
- Los residuos peligrosos deben ser tratados y dispuestos lo más cerca posible de la fuente de su generación.
- Los residuos peligrosos deben ser reducidos y minimizados en su fuente.

