RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

¿Hacia donde vamos?

CEMPRE – Uruguay

Departamento de Residuos Sólidos Especiales

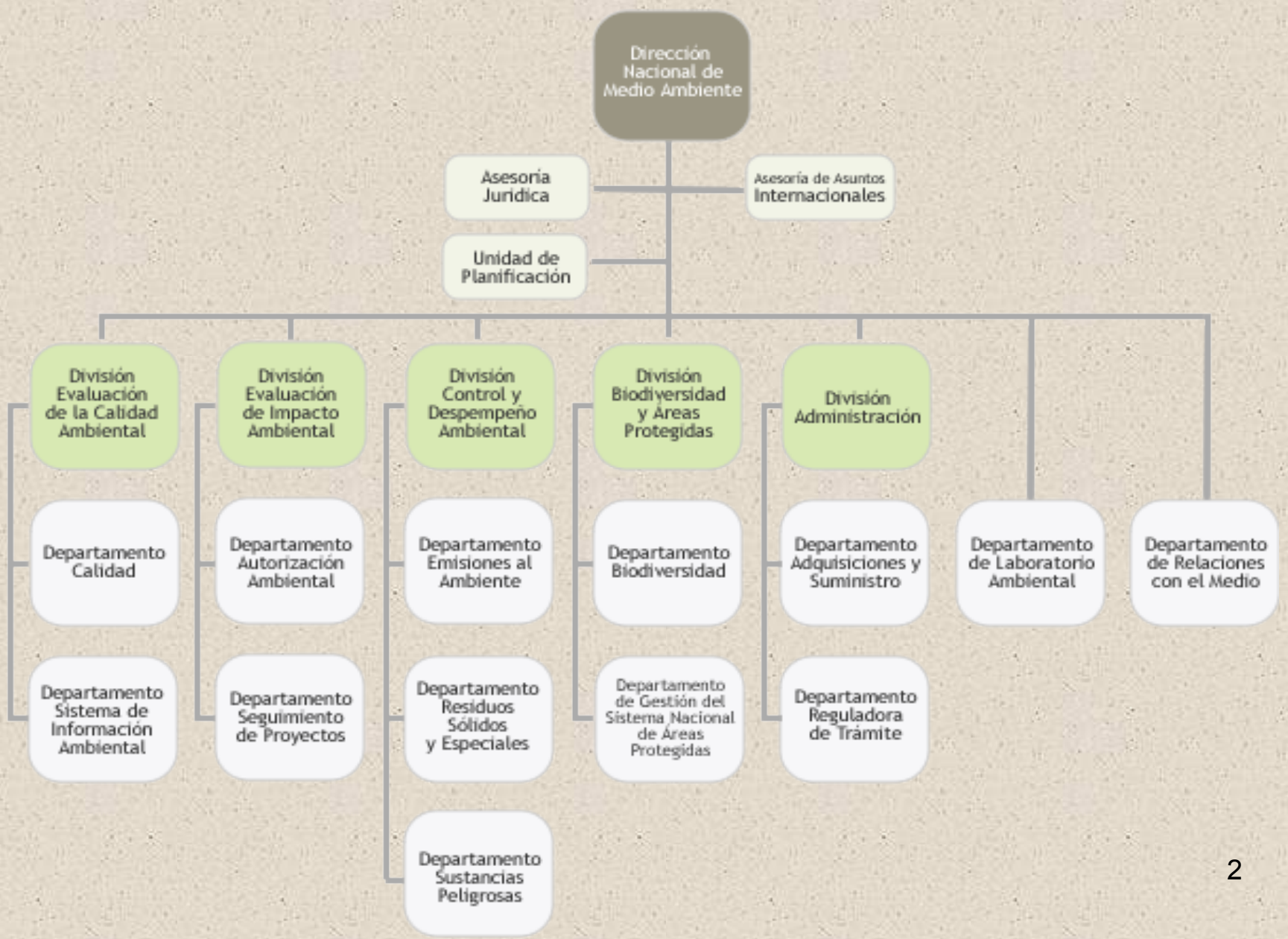
División Control y Desempeño Ambiental

Dirección Nacional de Medio Ambiente
DINAMA
Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente

Junio 2011

Q.F. Gabriela Medina

DINAMA – Organigrama



Introducción

¿Que es un residuo?

Cualquier sustancia u objeto de la cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse (CCEE).

Introducción

Clasificación de Residuos:

- **Por Estado:**

Estado físico en el cual se encuentran (sólidos, semisólidos, líquidos y gaseosos).

- Por Origen: Sin límite de categorías, ejemplos:

* Urbanos
* Industriales
* Agrícolas
* Mineros
* Hospitalarios

- **Por tipo de Tratamiento al que serán Sometidos:**

* Asimilables a urbanos.
* Incineración.
* Relleno de Seguridad.
* Valorización.

- **Potenciales efectos sobre la salud o el ambiente:**

* Peligrosos: Por su naturaleza pueden generar efectos adversos.
* Peligrosos no reactivos: Por alguna clase de transformación han perdido su naturaleza de peligrosos.
* Inertes: No experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas.
* No peligrosos: No pertenecen a ninguna de las categorías anteriores, ej.: poda y barrido.

Introducción

Todos los residuos deben ingresar a un sistema de gestión que incluya manejo, tratamiento, transporte, disposición final y fiscalización.

El sistema de gestión dependerá del tipo de residuo con especial atención a los peligrosos.

Escala Jerárquica

Gestión de Residuos - Objetivos

Implementar acciones tendientes a:

- **Minimizar** la generación de residuos (3R).
  - Reducir
  - Reusar
  - Reciclar
- Promover la reutilización, el reciclaje y demás formas de **valorización**.
- Evitar su inclusión como parte de los **residuos sólidos domiciliarios**.
- Minimizar los impactos ambientales de la **disposición incontrolada**.
- Lograr efectiva **inclusión social** de los clasificadores en los Planes de Gestión, fomentando su incorporación a la gestión formal.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE

Son los residuos de 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. Este término, comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha, (Directiva 2002/96/CE).

Clasificación de RAEE

Se pueden clasificar de diversas maneras:

Directiva 2002/96/CE

- Grandes electrodomésticos: heladeras, lavadoras, cocinas, etc.
- Pequeños electrodomésticos: aspiradoras, planchas, freidoras, etc.
- Equipos de Informática y Telecomunicaciones: PCs, notebooks, netbooks, impresoras, teléfonos, etc.
- Aparatos Electrónicos de Consumo: radios, TVs, videos, etc.
- Aparatos de Alumbrado: lámparas fluorescentes, de sodio, etc.
- Herramientas Eléctricas y Electrónicas: taladros, sierras, herramientas para soldar, etc.
- Juguetes o Equipos Deportivos y de Tiempo Libre.
- Aparatos Médicos: aparatos de radioterapia, diálisis, etc.
- Instrumentos de Vigilancia y Control: detector de humos, balanzas, termostatos, etc.
- Máquinas expendedoras: de bebidas, de dinero, etc.

Clasificación de RAEE

También se clasifican en distintas "líneas" de aparatos: línea blanca, línea marrón y línea gris:

- La línea blanca hace referencia a los electrodomésticos relacionados con el frío, el lavado, la cocción y el confort.

- La línea marrón comprende a los aparatos de consumo tales como televisión, radio, videos, etc.

- La línea gris abarca a todos los equipos de informática y comunicación, como computadoras, teléfonos, celulares, monitores, etc.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE

La Generación media de RAEE varía de un país a otro dependiendo de las características socioeconómicas y culturales.

En la siguiente tabla se presentan la cuantificación de los PC en uso en LAC (Fuente RELAC):

País	% en uso de LAC	PC/100 habitantes
Argentina	8,5	20,7
Brasil	40,4	19,9
Chile	5,5	31,4
Colombia	3,8	8,3
México	21,4	19,3
Venezuela	3,7	13,8

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE

En Uruguay, datos al 2010, fuente ADUANA:

Producto	Unidades
Computadoras	210.000
Celulares	954.000

Se estima que unas 100.000 computadoras son desechadas por año.

RAEE en Uruguay

- Se están dando pasos para regular la gestión integral de esta clase de residuos - Anteproyecto de Ley -
- Existencia de una serie de planes pilotos.
  - Acopio de celulares y baterías.
  - Acopio de teléfonos obsoletos.
- Tratadores de residuos en etapa artesanal.

RAEEs en Uruguay – Anteproyecto de Ley

1º Crease el sistema de Gestión de RAEEs.

2º Estará integrado por fabricantes de AEEs y por los comercios que venden dichos productos.

4º El Poder Ejecutivo establecerá el listado de aparatos, lámparas y otros equipos sujetos a la presente Ley.

5º Se establece la obligatoriedad para los integrantes del sistema de la recepión de los AEEs sin costo para el cliente que adquiere el sustituto del mismo o que disponga de los mismos, siempre que su adquisición se haya verificado en esa fábrica o comercio.

- La recepción de estos aparatos puede ser delegada en gestores debidamente autorizados por el MVOTMA, ya sean éstos particulares o estatales.

6º Los integrantes del sistema podrán recuperar por si o mediante gestores autorizados los materiales de valor de los equipos así dispuestos.

7º La gestión de los equipos deberá hacerse con las normas de seguridad laboral para los operarios que establezca el Poder Ejecutivo.

- Los aparatos o materiales obtenidos de los mismos de valor comercial podrán ser comercializados por los integrantes del sistema.

8º Los fabricantes de los AEEs y los distribuidores deberán identificar quien es el fabricante o el comercio que los vendió a efectos de facilitar el retorno.

9º La recepción será sin cargo para el cliente usuario del sistema.

10º Los fabricantes e importadores deberán asegurar mediante el etiquetado del producto en origen que los AEEs cumplen la Directiva RoSH.

11º Las autoridades del MVOTMA determinarán el destino y tratamiento de las partes que no puedan ser recuperadas, evitando los impactos ambientales derivados de su disposición.

12º Se establece un plazo de 12 meses para su entrada en vigencia a efectos de organizar el sistema de recogida así como la implementación de la recuperación de los materiales de valor comercial.

13º Infracciones.

Gestión de Residuos – Responsabilidad Extendida

Los agentes económicos generadores de residuos, directos o indirectos, deberán asumir los costos asociados a la gestión, considerando todas las etapas del ciclo de vida, aún si han intervenido otros actores.

Aplicar el **Principio de Responsabilidad Extendida** haciendo responsables a los **importadores** o **productores de bienes de consumo** de los costos asociados a la prevención y minimización, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos (responsabilidad al final de vida útil del producto).

Gestión de Residuos – Planes de Gestión

Establecer **Planes de Gestión** de residuos que deberán ser responsabilidad de las empresas que ponen los productos en el mercado.

Residuos Aparatos Eléctricos y Electrónicos

- Problemática presente a nivel mundial.
  - Los RAEE son los residuos de mayor crecimiento, crecimiento exponencial (proliferación masiva vs técnicas de tratamiento y/o disposición final).

RAEE en el Mundo

- Se maneja el criterio de “quien contamina paga.”
- Directivas:
  - RoSH (2002/95/EC). Restricción del uso de ciertas sustancias tóxicas en las etapas de fabricación de los AEEs (plomo, cadmio, mercurio, cromo hexavalente, PBB, PBDE).
  - WEEE (2002/96/EC). Intenta restringir el rápido crecimiento de los RAAEs, su disposición en rellenos sanitarios, su incineración. Fomenta el reciclaje. Se formula bajo el concepto de Responsabilidad Extendida.

RAEE en La Región América Latina

Plataforma RELAC/SUR/IDRC

http://www.residuoselectronicos.net/

Asociación Regional, sin fines de lucro, con el fin de articular

iniciativas que promuevan soluciones para la prevención, la adecuada gestión, y el correcto tratamiento final de los residuos electrónicos de pc.

Bajo el marco de esta plataforma se ha elaborado el Documento:

"Lineamientos para la Gestión de los aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en Latinoamérica, resultado de una mesa Regional de Trabajo Público – Privado".

El mismo posee definiciones armonizadas, mecanismos de financiamiento, organización de productores (sistemas individuales y colectivos), movimientos transfronterizos, etc.

Actualidad en Imágenes

Actualidad en Imágenes

Experiencia en Suiza, IMMARK

http://www.immark.ch

Experiencia en Suiza, IMMARK

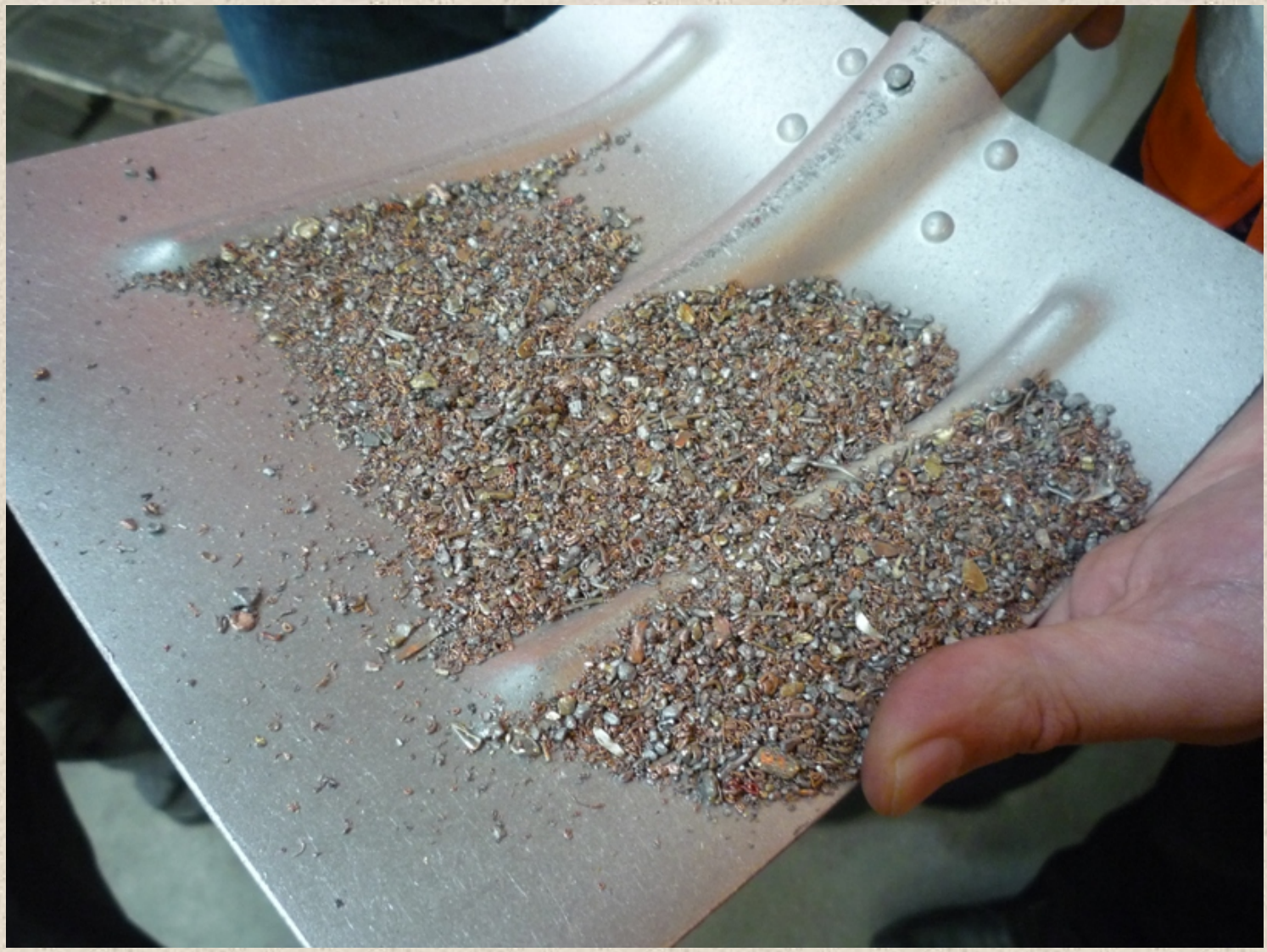
Experiencia en Suiza, IMMARK

Experiencia en Suiza, IMMARK

Experiencia en Suiza, IMMARK

Experiencia en Suiza, IMMARK

Experiencia en Suiza, IMMARK



Experiencia en Suiza, IMMARK

Agradecimientos

Gracias por su Atención!!

Gabriela Medina
Jefe de Departamento de Residuos Especiales y Sitios Contaminados

DINAMA: **www.dinama.gub.uy**

e-mail: **gabriela.medina@dinama.gub.uy**