



**MVOTMA**  
Ministerio de Vivienda  
Ordenamiento Territorial  
y Medio Ambiente

**DINAMA**  
Dirección Nacional  
de Medio Ambiente

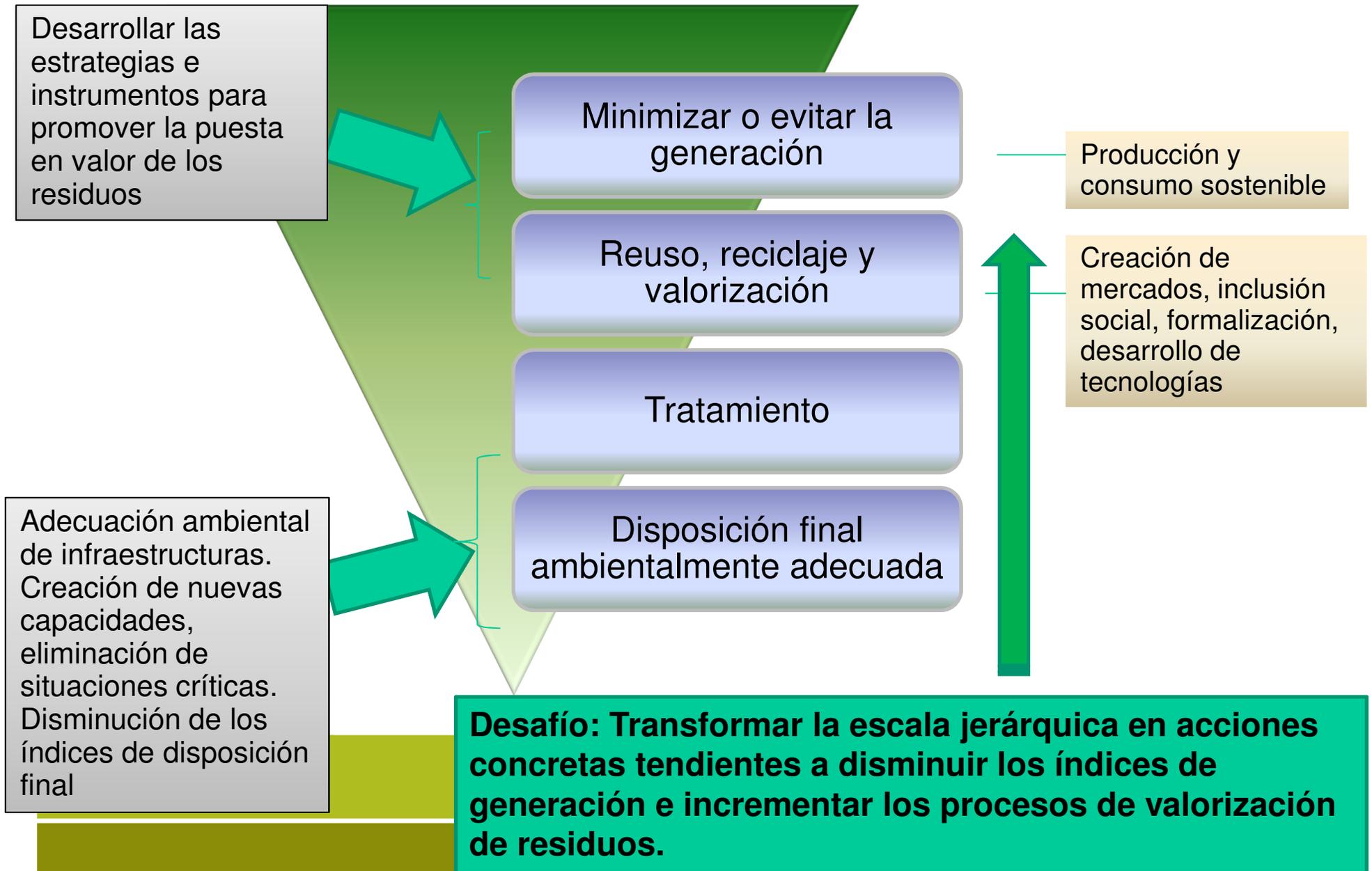
# GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS BAJO EL NUEVO MARCO NORMATIVO

4 de setiembre de 2014

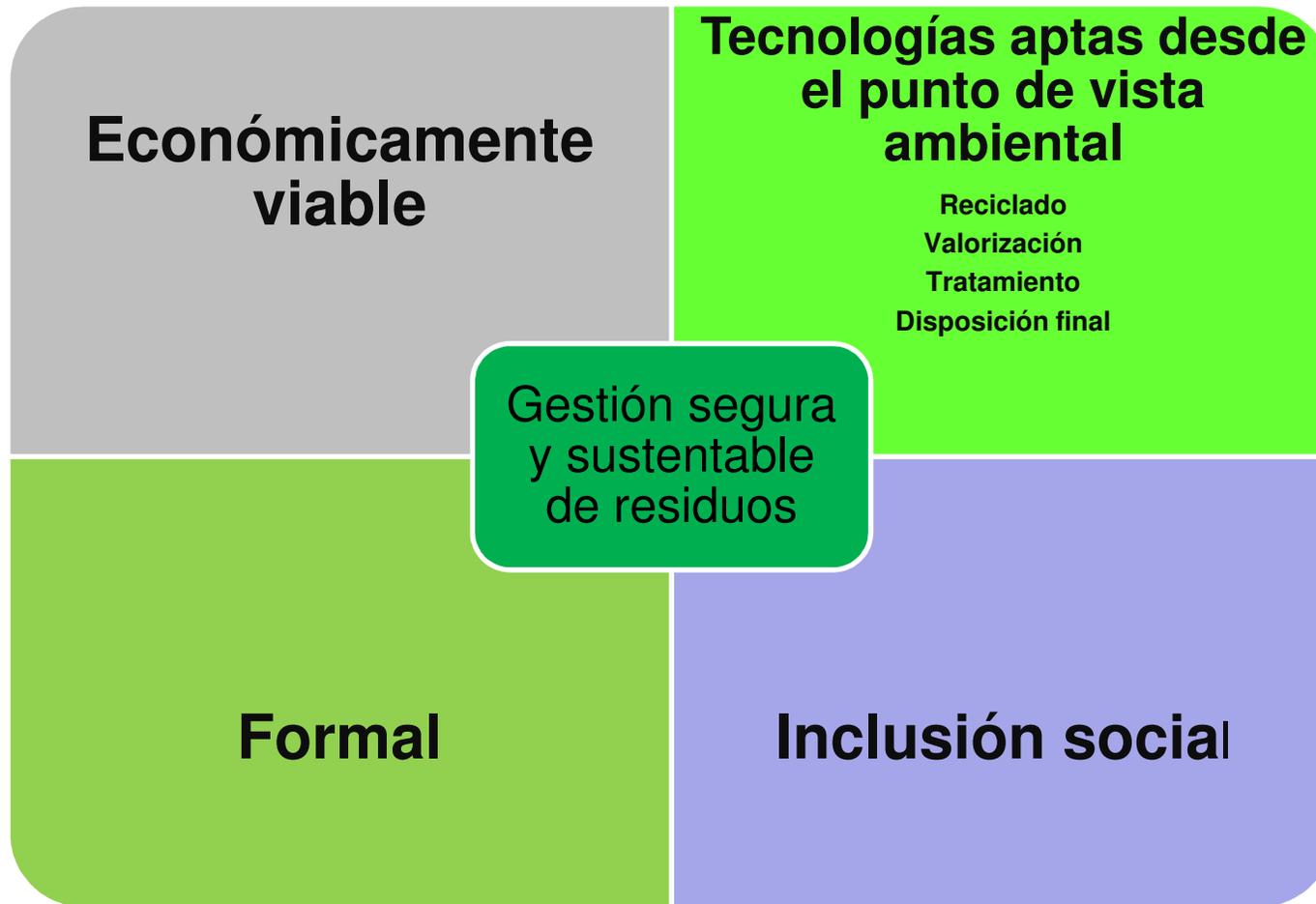
## **Objetivo Estratégico 2010-2015**

Promover una **gestión segura de residuos sólidos** priorizando la **minimización de la generación** y la **valorización** de residuos y el desarrollo de estrategias de **inclusión social**.

# ESCALA JERÁRQUICA EN LA GESTIÓN DE RS



# MARCO CONCEPTUAL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS



# MARCO CONCEPTUAL DE LA GESTIÓN: ABORDAJE SEGÚN GRUPOS DE RESIDUOS

## RESIDUOS SÓLIDOS

**RESIDUOS URBANOS (RSU)**  
Incluye: residuos domiciliarios, barrido y limpieza

**RESIDUOS INDUSTRIALES Y ASIMILABLES (RSI)**  
Industria primaria (agro industria), secundaria (manufacturera), servicios.

**RESIDUOS SANITARIOS (RSS)**  
Incluye atención humana y animal y laboratorios clínicos

**RESIDUOS DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (ROC)**  
Incluye residuos de demolición y de construcción (movimiento de tierra)

**RESIDUOS ESPECIALES (RE)**  
Residuos reglamentados en forma especial  
responsabilidad extendida al productor importador.

Actualmente reglamentados: Residuos de baterías, residuos de envases post consumo y envases agroquímicos.  
En proceso de reglamentación neumáticos uera de uso

### RSU

Genera: sociedad de consumo

Responsabilidad por la gestión operativa:  
Intendencias departamentales

### RSI, RSS, ROC

Genera: actividad productiva o de servicios

Responsabilidad por la gestión:  
Generador directo

### RE

Genera: sociedad de consumo, actividad productiva y de servicios

Responsabilidad: productor/importador (consumidor final), generador directo (para actividad productiva o de servicios)

# ALGUNOS DATOS SOBRE LA GENERACIÓN

## Residuos sólidos industriales y asimilables

975.000 ton b.s./año  
+  
130.000 m<sup>3</sup>/año

Datos: DJ 2014  
Primera aproximación.

## Residuos sólidos urbanos

RSU dispuestos en principales SDF  
1.100.000 ton/año

Ingreso a disposición final Montevideo total  
residuos : 780.000  
ton/año

### Datos históricos disponibles:

Estudios básicos PDRSAM año 2004 estimaron en 300.000 ton/año la generación para el Área Metropolitana. Sectores alcanzados menos inclusivos

### Restricciones información actualizada:

- Incluye actividades alcanzadas en la obligación de presentar DJRS, no siendo la totalidad del generado.
- Actividades aún no cumplieron con este requisito
- Resta procesar y revisar las DJ para analizar caso por caso.

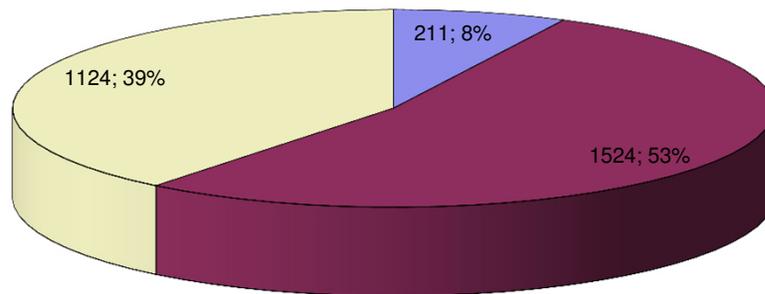
### Fuente de información:

Año 2011 Datos Información de base para el diseño de un Plan Estratégico OPP-MVOTMA CSI-Estudio Pitamiglio

Información de registros de ingreso de residuos a Relleno Sanitario de Montevideo.

# Situación de la DF Residuos Sólidos Urbanos

**Residuos Sólidos Urbanos (ton/día) dispuestos a nivel nacional, según las Condiciones Ambientales de los Sitios de Disposición Final.**



- Condiciones Ambientales Adecuadas
- Condiciones Ambientales Controladas
- Condiciones Ambientales Inadecuadas



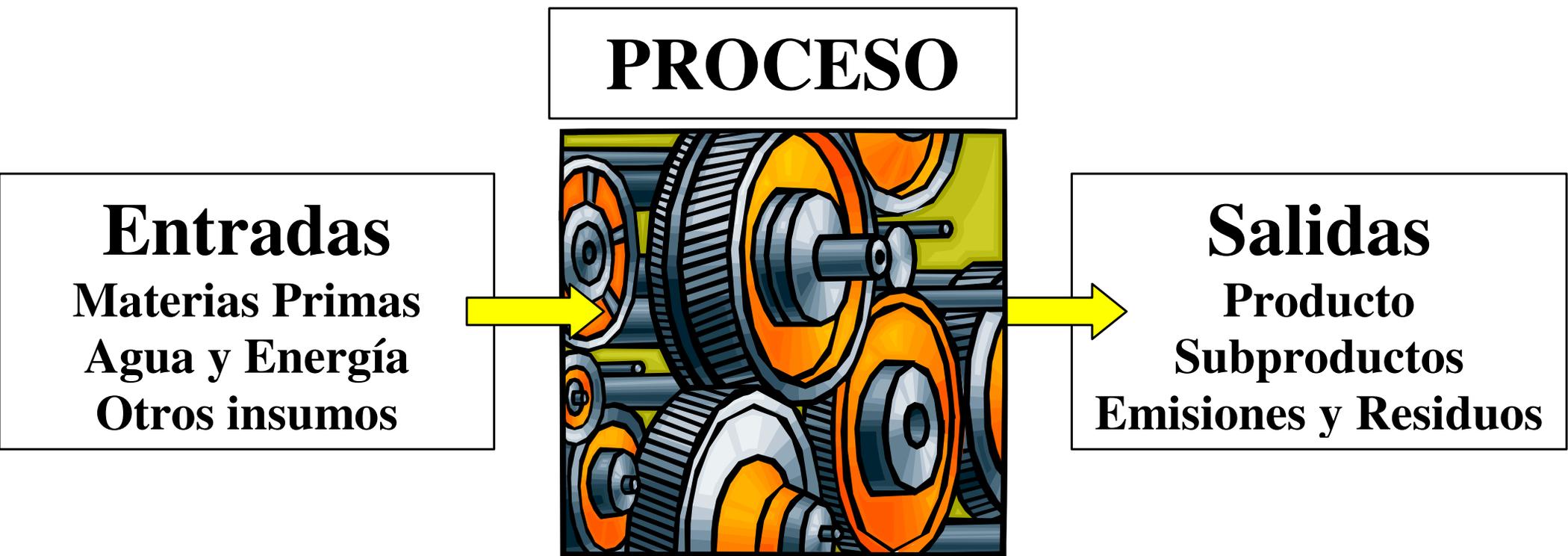
# El porqué la necesidad de reglamentar residuos sólidos?

---

- ❖ Disminuir riesgos para la salud y el ambiente derivadas de una gestión inadecuada
- ❖ Promover la eficacia de los procesos productivos y así generar mejoras competitivas
- ❖ Promover la puesta en valor de residuos, potenciando acciones en lo ambiental pero también en lo social.

# Los residuos como ineficiencias de los sistemas

---



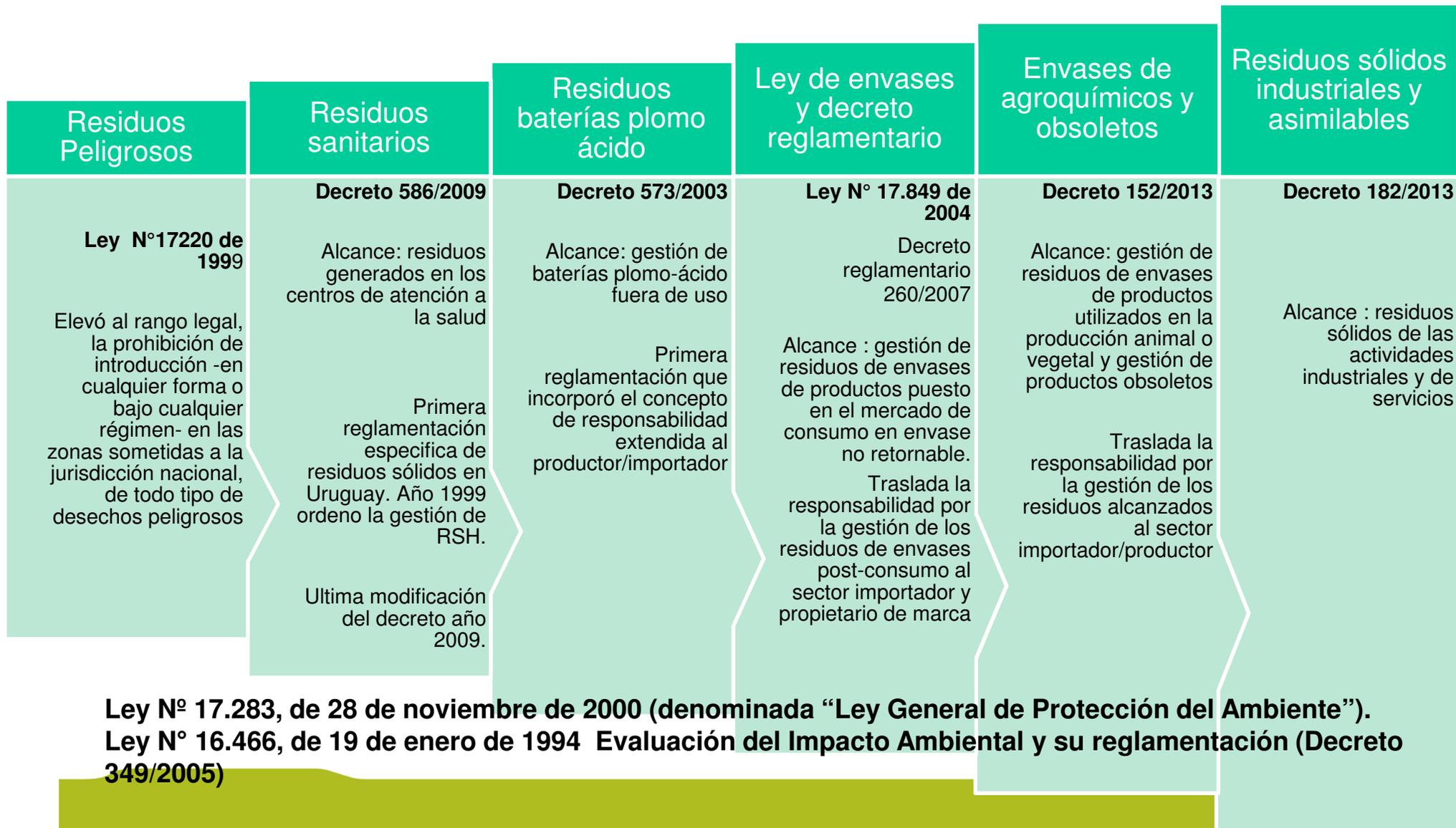
# Posibles tipos de residuos (1)

	<b>Tipo</b>	<b>Descripción general</b>
1	Descartes de materia prima.	Recortes o restos de materias primas, materias primas contaminadas, descartes por no cumplir con estándares de calidad, materias primas obsoletas (plazo de validez vencido, con propiedades alteradas, prohibidas o sustituidas).
2	Descartes de otros insumos.	Materiales que hayan cumplido su vida útil, que hayan sufrido alteraciones (roturas) y que no puedan ser reparados o estén obsoletos o hayan sido sustituidos.
3	Embalajes primarios de productos químicos	Todo tipo de embalaje que haya estado en contacto directo con cualquier producto químico.
4	Residuos de embalaje	Contenedores secundarios de productos químicos que no entraron en contacto con el producto.
5	Subproductos inevitables.	Componentes de la materia prima (propios o impurezas) que deben separarse.
6	Productos fuera de especificación o caducados.	Productos que no cumplen con los estándares de calidad, con plazo de validez vencido o con embalajes o sellos dañados, que no pueden ser comercializados o reprocesados.

# Posibles tipos de residuos (2)

	<b>Tipo</b>	<b>Descripción general</b>
7	Residuos del tratamiento de efluentes.	Material sólido, semisólido o pastoso generado en las distintas unidades del sistema de tratamiento de efluentes líquidos (sólidos suspendidos decantados, filtrados o flotados, lodos biológicos, lodos fisicoquímicos).
8	Residuos del tratamiento de emisiones gaseosas.	Material sólido, semisólido o pastoso generado como consecuencia de la remoción de contaminantes de la corriente gaseosa.
9	Residuos del tratamiento del agua de proceso.	Material sólido, semisólido o pastoso generado en el tratamiento de agua de proceso.
10	Materiales de muestreo y análisis	Residuos de laboratorios, restos de muestras, frascos de muestreos.
11	Materiales de limpieza	Todo tipo de materiales de limpieza contaminado.
12	Residuos comunes	Residuos generados en los servicios generales (oficinas, vestuarios, comedores), que se pueden asimilar a los residuos sólidos domiciliarios.

# EVOLUCIÓN DE LA REGLAMENTACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS



**Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000 (denominada “Ley General de Protección del Ambiente”).**  
**Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994 Evaluación del Impacto Ambiental y su reglamentación (Decreto 349/2005)**



# GESTIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES POST CONSUMO

## Ley de envases Decreto 260/2007

### ¿Por qué no reciclás?



Depositá aquí tus envases de papel, plástico, vidrio, cartón y aluminio.

## Contenedor de RECICLABLES



**TU ENVASE SIRVE**

*todo comienza por vos!*




Llévalos al contenedor de tu super  
Reciclá, todo comienza por vos  
[tuenvasesirve.uy](http://tuenvasesirve.uy)



# PLANES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE ENVASES POST-CONSUMO

---

- **Plan de Gestión** implementado por la Cámara de Industrias del Uruguay (CIU) desde el 2007. Actualmente administra FIDEICOMISO PGE-CIU, denominado plan central.



- **Plan para Residuos de Envases de Productos Farmacéuticos** desarrollado por la Cámara de Especialidades Farmacéutica y Afines (CEFA) y por la Asociación de Laboratorios Nacionales (ALN). Inicio 2011.



- **Plan de APRAU (Repuestos de automóviles)**. Inicio 2011



**Datos globales :**

- Interior 300 ton/mes recuperadas y valorizadas.
- 260 puestos de trabajo formales creados.



# Decreto 152/2013

## Residuos de envases de agroquímicos y materiales obsoletos

**Objetivo:** lograr una gestión ambientalmente adecuada de los residuos generados por la actividad de producción vegetal y animal a través de:

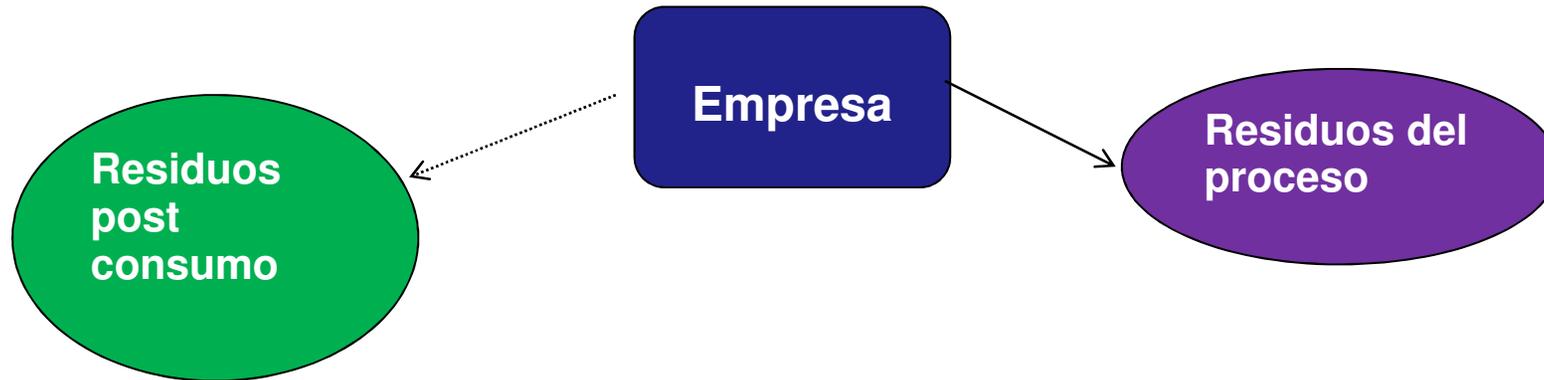
- ✿ La implantación de un sistema integrado de recogida, reciclado, tratamiento y disposición final de envases de agroquímicos con cargo al sector importador/productor/formulador, que de garantías sobre el adecuado manejo de los residuos.
- ✿ La implantación en el territorio nacional de un sistema de gestión de existencias obsoletas que permita minimizar su generación y contar con una salida para el tratamiento de las que no puedan evitarse.





Cómo debe gestionar mi empresa los  
residuos bajo el nuevo marco normativo?

# Cómo debo gestionar los residuos de mi empresa bajo el nuevo marco normativo



Maximizar la vida útil de los productos

Minimizar los envases

Considerar en el diseño el ciclo de vida y promover el reciclado una vez culminada la vida útil.

Hacerse cargo de la gestión de los residuos post-consumo o post uso

Conocer los residuos que genero

Minimizar la generación

Clasificar en origen

Valorizar la mayor cantidad de fracciones

Gestionar los residuos bajo empresas habilitadas y autorizadas

## Preguntas que tienen que tener respuesta

---

- ~ Cuanto genero de residuos?
  - ~ Donde se generan?
  - ~ Que características tienen?
  - ~ Son evitables?
  - ~ Puedo intervenir para cambiar la composición?
  - ~ Cómo hago la gestión interna?
  - ~ Donde hago el almacenamiento transitorio?
  - ~ Puede el residuos ser reusado en planta?
  - ~ Puede el residuo reciclarse en el Uruguay?
  - ~ Tendrá el residuo otras formas de valorización posible?
  - ~Cuál es el destino final que le doy?
  - ~ La empresa que lo transporta esta habilitada y tiene las condiciones adecuadas para hacerlo?
  - ~ La empresa que lo recibe, qué hace con él?
- 

## Alternativas de destino final (Art26º Decreto 182/201)

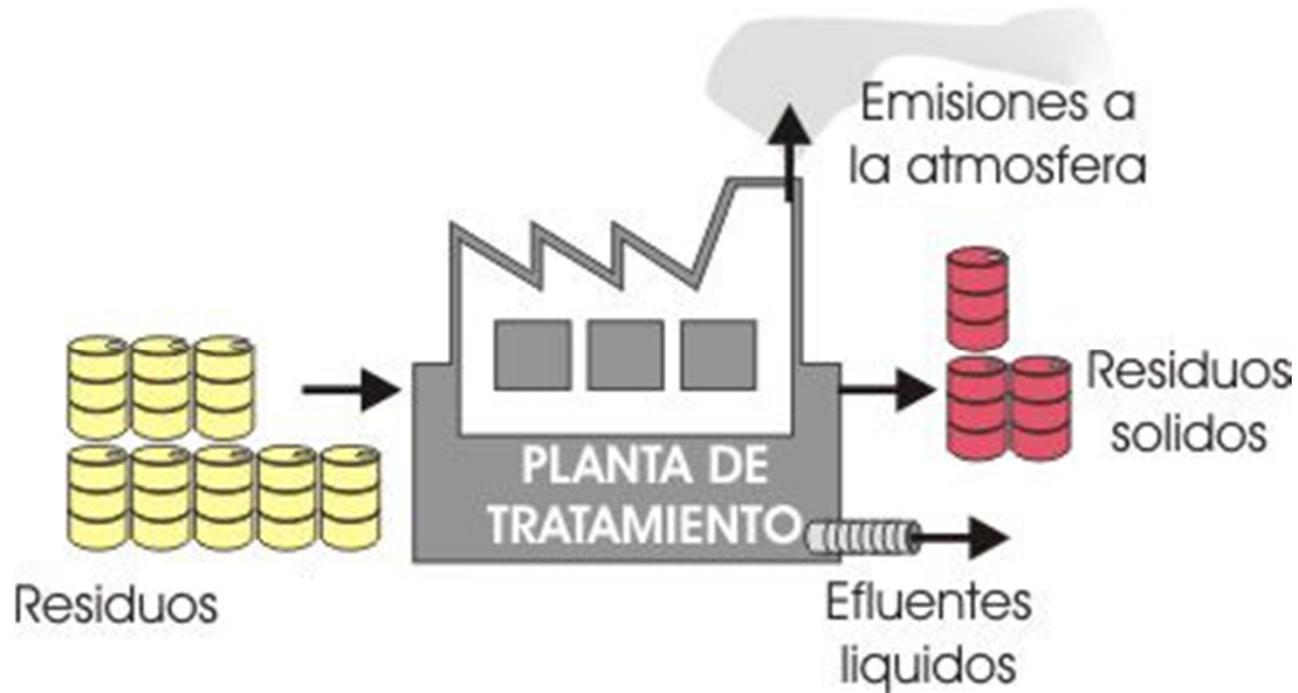


## Definiciones:tratamiento de residuos

---

Proceso de transformación del residuo para:

- reducir su **volumen**
- modificar su composición



## Tratamiento de Residuos

### Tratamiento Fisicoquímico

---

Procesos mediante los cuales se modifican las **propiedades químicas** y/o **físicas** del residuo.

#### Objetivo:

- **recuperar** un componente útil,
- **separar** componentes peligrosos,
- **transformar** sus componentes en compuestos menos peligrosos o menos móviles en el ambiente,
- **adecuarlo** para tratamiento posterior o disposición final.

Disposición final  
Relleno de Seguridad

---

**Obra de ingeniería** diseñada, construida y operada para confinar residuos peligrosos en el terreno.

**Compuesto por:** una o varias celdas de disposición final y elementos de infraestructura para la **recepción** y  **acondicionamiento** de residuos, **control de ingreso** y **evaluación** del funcionamiento.

**Debe contar con:**

- Criterios de aceptación de residuos de acuerdo a:
  - Características de las celdas
  - Compatibilidad de los residuos recibidos
- Planes de contingencia
- Programa de monitoreo ambiental