

AMBILAMP Asociación para el Reciclaje de Lámparas

"Taller sobre la problemática de la gestión del mercurio en la Región de América Latina y Caribe"

(Brasilia 21-22 de Mayo 2012)

Alberto Rodríguez

D. Operaciones



AMBILAMP

Construcción de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) especializado para la recogida y el reciclado de lámparas en España 2005 - 2012





- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



LEGISLACIÓN





Directiva 2008/98/EC de residuos del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre Ley residuos y suelos contaminados 22/2011 28 de julio de 2011

Directiva 2002/96/EC para el residuo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos WEEE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003*

Real Decreto RAEE 208/2005 de 25 de Febrero

* Actualmente, en proceso de reforma

- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



¿QUÉ ES UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG)?

SIGs: Organizaciones sin ánimo de lucro, formadas por productores de aparatos eléctricos y electrónicos con el objetivo de crear una estructura que cumpla con todos los requerimientos financieros, operacionales, legales e informativos del Decreto RAEE

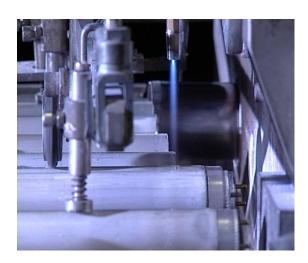
Funciones de un SIG:

Obligatorias

- ✓ Recogida y Logística
- ✓ Reciclado (% de valorización y reciclado)
- ✓ Negociación con las Comunidades Autónomas
- ✓ Información anual a las Comunidades Autónomas

Voluntarias

- ✓ Registro de Productores
- ✓ Comunicación
- ✓ Free Riders
- ✓ Lobby para mejoras regulatorias



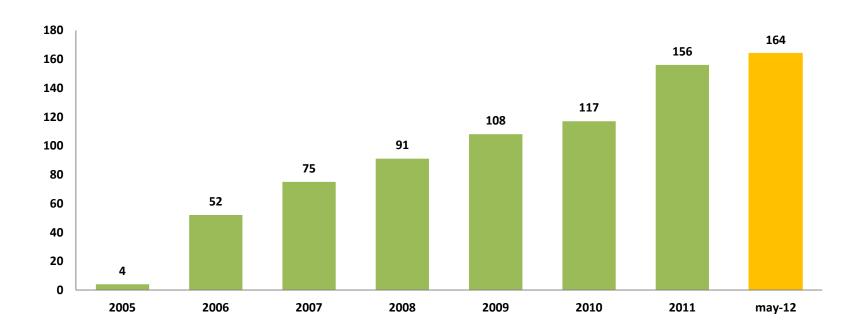
El SIG AMBILAMP es una Asociación sin ánimo de lucro de Productores / Importadores de lámparas con cerca del 90% de cuota de mercado en España

Creada en 2005 por: PHILIPS OSRAM









RED EUROPEA DE SIGS DE LÁMPARAS



29 SIG's en Europa

Todos los grandes países cuentan con un SIG especializado en lámparas





Consultoría por:





RED EUROPEA DE SIGS DE LÁMPARAS

































EElEktroEko

















¿POR QUÉ UN SIG ESPECÍFICO PARA LÁMPARAS?

Las lámparas representan sólo el 1.3% del peso del residuo de aparatos eléctricos y electrónicos pero más del 25% de los costes de recogida y reciclado

- √ Valor negativo del residuo
- ✓ Residuo peligroso (Hg)
- ✓ Fragilidad
- ✓ Diferentes formas y longitudes
- ✓ Plantas de Tratamiento con procesos de reciclado específicos
- ✓ Logística específica
- ✓ Nueva tecnología LED



- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y motivación
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



¿QUE FUENTES DE LUZ?

SÍ SE RECICLAN









NO SE RECICLAN



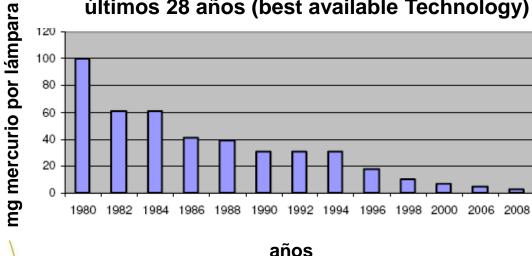




REDUCCIÓN DE MERCURIO EN LAS LÁMPARAS

- En los últimos 25 años los fabricantes de lámparas han desarrollado procesos innovadores con el objetivo de incrementar el rendimiento de las fuentes de luz reduciendo al mismo tiempo el contenido de mercurio para su funcionamiento.
- El contenido de mercurio en las lámparas se ha reducido en más de un 90%.
- Entrada en vigor de Directivas como *RoHS* sobre la prohibición de sustancias peligrosas en AEE y la Directiva *WEEE* (2003)

Reducción del contenido en mercurio en lámparas Fluorescentes en los últimos 28 años (best available Technology)



PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS DEL SISTEMA DE RECOGIDA

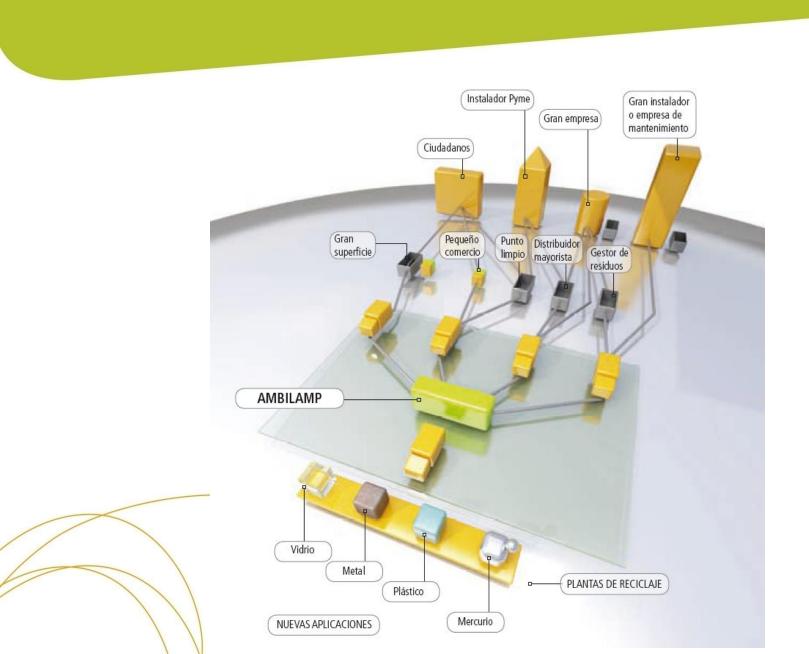
- ✓ Una implantación de recogida multicanal asegura la cercanía con el lugar de generación del residuo lo que es más eficiente y ecológico
- ✓ Recogida en pequeño y gran contenedor:
 - GRANDE: Eficiencia de costes donde sea posible su instalación
 - PEQUEÑO: Acercar el contenedor al ciudadano usuario doméstico
- ✓ Desarrollo de contenedores especiales para tipos de lámparas específicos
- ✓ Máxima reducción de rotura de lámparas
- √ 99% cobertura de servicio en el país
- ✓ Alto grado de satisfacción en el servicio a los puntos de recogida
- ✓ Contenedores diseñados para una logística eficiente

CANALES DE RECOGIDA SEGÚN TIPO DE CONTENEDORES





MODELO LOGÍSTICO



GRAN CONTENEDOR

- ✓ Fácil de montar
- ✓ Puede ser usado en el exterior
- ✓ Plegable y apilable
- ✓ Ligero
- ✓ Materiales de alta duración (PEAD)
- √ Trazabilidad del contenedor mediante RFID
- ✓ Adaptado a diferentes tipos de lámparas





RFID Chip



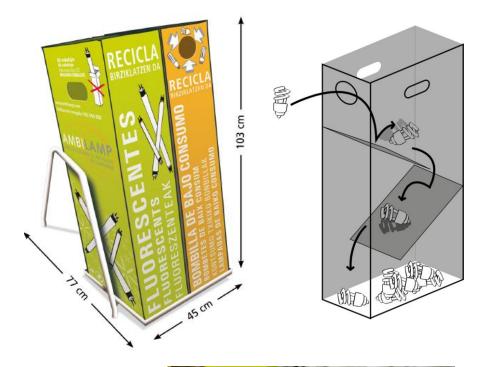


Medidas exteriores: 2020 x 800 x 870 mm

Tara : 58 Kg

PEQUEÑO CONTENEDOR

- ✓ Económico
- ✓ Elemento de Comunicación
- ✓ Separación de fluorescencia recta y bombillas de bajo consumo
- √ Sistema de rampa anti-rotura
- ✓ Plegable y fácil de montar
- √ Capacidad mínima de eficiencia







OTROS CONTENEDORES ESPECÍFICOS



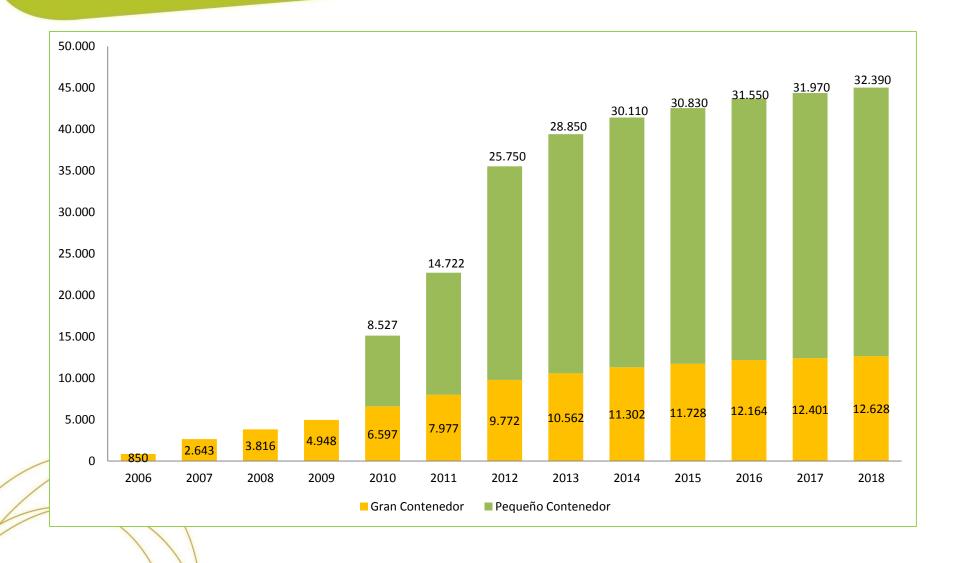
Contenedor para fluorescencia > de 2 metros



Lámparas de Descarga (HID)



EVOLUCIÓN PUNTOS DE RECOGIDA



EVOLUCIÓN TONELADAS RECOGIDAS



- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



PLANTAS DE TRATAMIENTO Y OPERADORES LOGÍSTICOS INTEGRALES



PROCESOS DE RECICLADO

FLUORESCENTES Y LÁMP. COMPACTAS



Triturador



Corte de cabezales

HID – Lámparas de Descarga



Máquina para HID

DESTILADOR Hg



PROCESOS DE RECICLADO

• El contenido en Hg y otros metales pesados de las lámparas de descarga hace necesaria su gestión mediante gestor/reciclador autorizado y utilizando un proceso responsable.

• Proceso responsable:





PROCESOS DE RECICLADO



Clasificación



Cartón e impropios



Descontaminación y reciclado de materiales



Metales

Vidrio



Polvo fluorescente





Destilación

del

mercurio



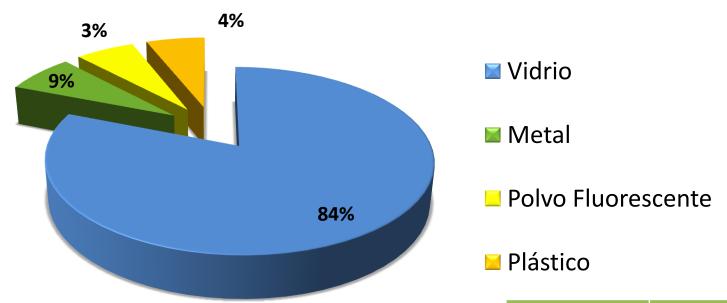
Mercurio líquido



Polvo fluorescente sin mercurio



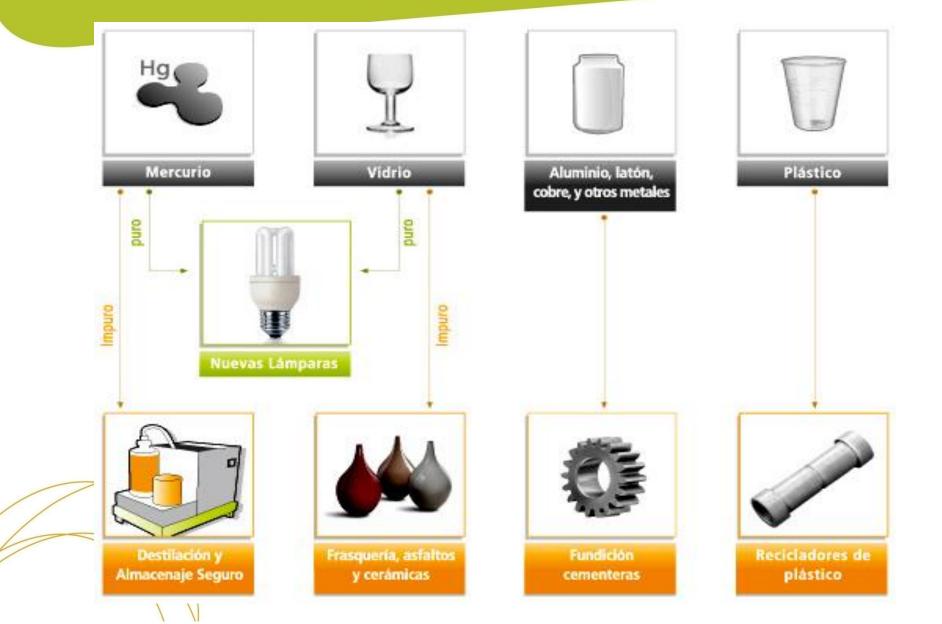
MATERIALES QUE RESULTAN DEL RECICLADO



<u>Polvo Fluorescente</u>: 3,5% del peso del residuo <u>Tierras raras</u>: 15 - 20% del peso del polvo fluorescente

	% Valorización
RECYPILAS	86.5%
UTE VILOMARA	93.2%
VAERSA	92.5%
RECILEC	96.3%
Promedio	92.1%

MATERIALES QUE RESULTAN DEL RECICLADO



DESTILACIÓN DE LOS POLVOS FLUORESCENTES



El polvo fluorescente al igual que otros residuos con contenido en mercurio (pilas botón) se depositaran en unos recipientes y posteriormente son introducidos en la cámara del destilador.

Al ser sometidos a temperaturas muy elevadas, hace que el Hg se evapore.

Posteriormente estos vapores de mercurio se enfrían y condensan haciendo que el mercurio se transforme a estado líquido.

DESTILACIÓN DE LOS POLVOS FLUORESCENTES

El mercurio liquido es posteriormente depositado en recipientes de acero de 35 Kgs netos de capacidad.

Estos recipientes son almacenados en armarios ignífugos para ser enviados posteriormente a la empresa **MAYASA** para su purificación y colocación en el mercado hasta el año 2010, y en el 2011 para las pruebas de estabilización.









- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



OPERACIONES – INFORMACION Y SENSIBILIZACION

RECICLA LA LUZ, RECICLA LA VIDA, EXPOSICIÓN ITINERANTE



Exposición itinerante para distribuidores mayoristas e instaladores. 5 meses recorriendo España enseñando a reciclar las lámparas

ESCUELA DE RECICLAJE



Aula Móvil

Train the Trainer

E-Learning

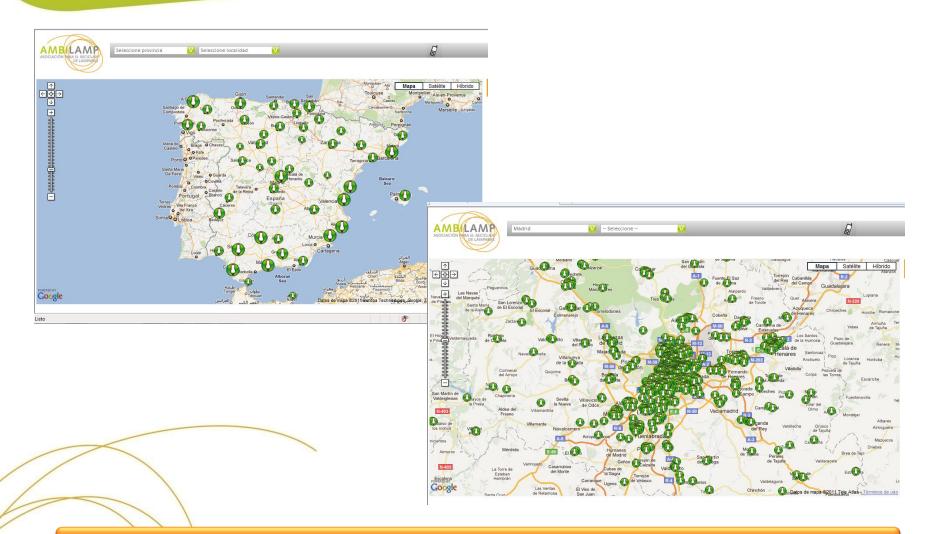






OPERACIONES – INFORMACION Y SENSIBILIZACION

LOCALIZADOR DE PUNTOS DE RECOGIDA A TRAVÉS DE GOOGLE MAPS



OPERACIONES – INFORMACION Y SENSIBILIZACION

CAMPAÑA MASIVA PARA CONSUMIDORES 2011

TV Spot 30"

BOMBILLA

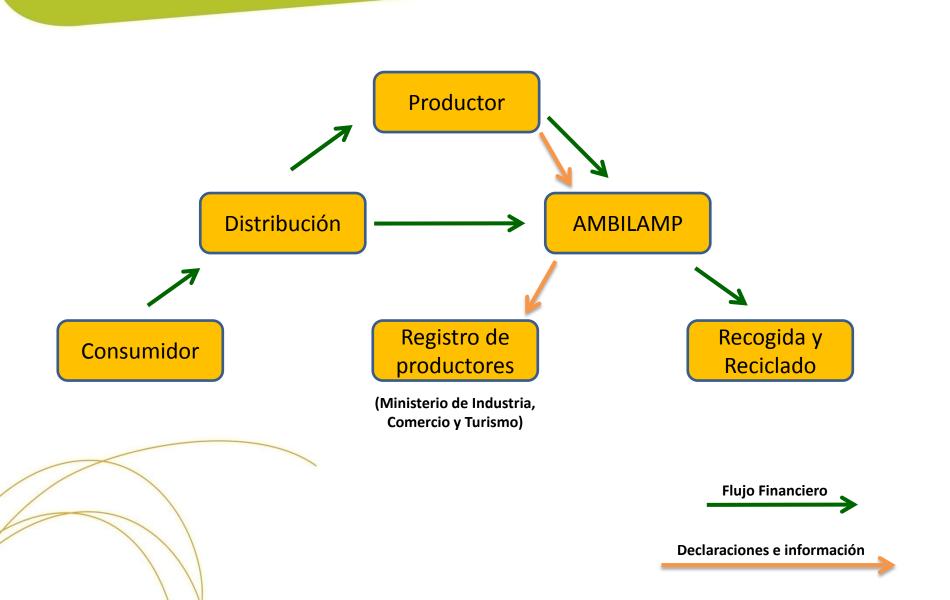




- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



ESQUEMA FINANCIERO



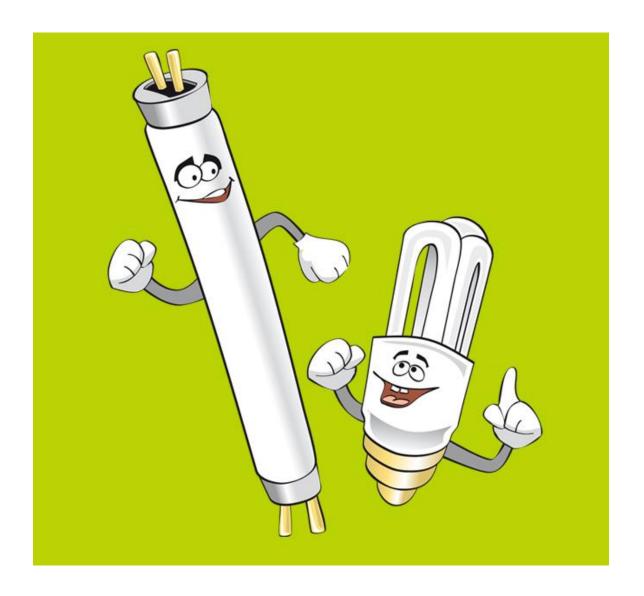
- 1. Legislación
- 2. Institucional
- 3. Operaciones
 - 3.1 Estructura de la recogida
 - 3.2 Reciclado
 - 3.3 Información y sensibilización
- 4. Financiero
- 5. Factores clave de éxito



FACTORES CLAVE DE EXITO



- 1. Visión
- 2. Percepción del servicio por los Stakeholders
- 3. Control Interno de la Organización
- 4. Modelo Financiero sólido que garantize la financiación de la recogida y el reciclado del residuo futuro (LEDs)
- 5. Lucha contra los Free Riders en colaboración con el Gobierno
- 6. Suficientes cantidades invertidas en Comunicación
- 7. Implicación de Administración, distribución y agentes sociales
- 8. SIG especializado en lámparas iluminación
- 9. SIG único por país que englobe a todos los productores
- 10. <u>LEGISLACIÓN ADECUADA, CONSENSUADA Y BIEN RAZONADA</u>



Muchas gracias por su atención!!