



“Mayor vida media de los productos como estrategia de prevención: el LED en iluminación”

31 DE MAYO DE 2017

DAVID HORCAJADA SCHWARTZ. DIRECTOR DE MARKETING

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS
2. LED: NUEVOS DESAFIOS



INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS



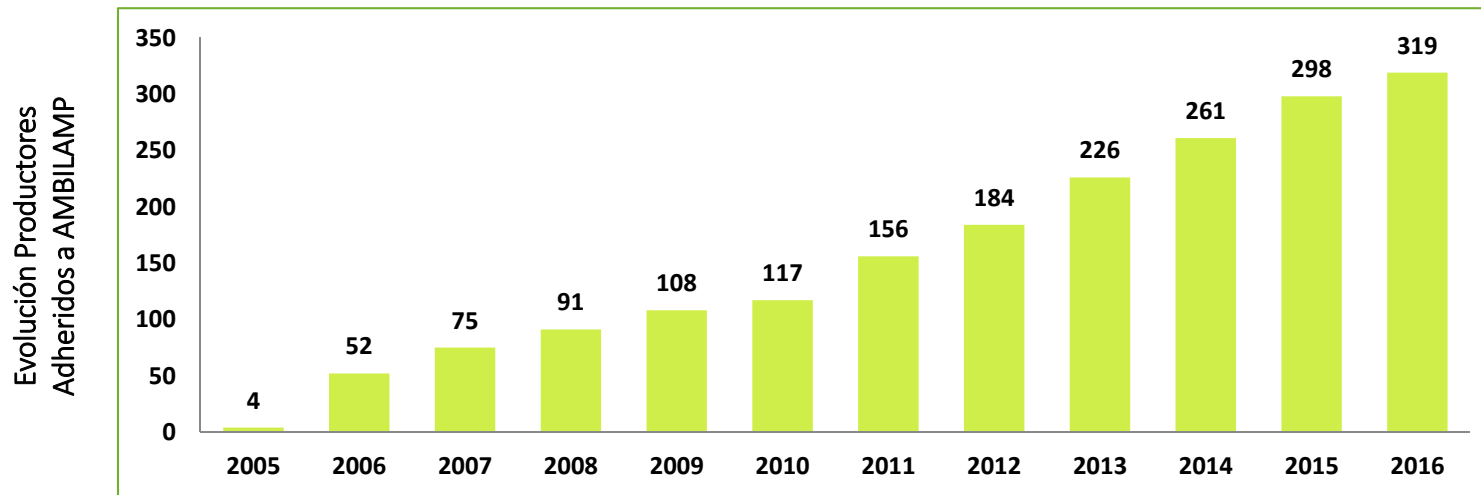
INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS AMBILAMP

AMBILAMP es un SCRAP (Sistema de Responsabilidad ampliada del Productor) constituido como asociación sin ánimo de lucro dedicado a la gestión de residuos de iluminación dando cumplimiento al RD 110/2015 de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Fue creada en 2005 por PHILIPS, LEDVANCE, FEILO SYLVANIA y GE.



Actualmente cuenta con 319 productores adheridos de los cuales 198 declaran luminarias además de lámparas.

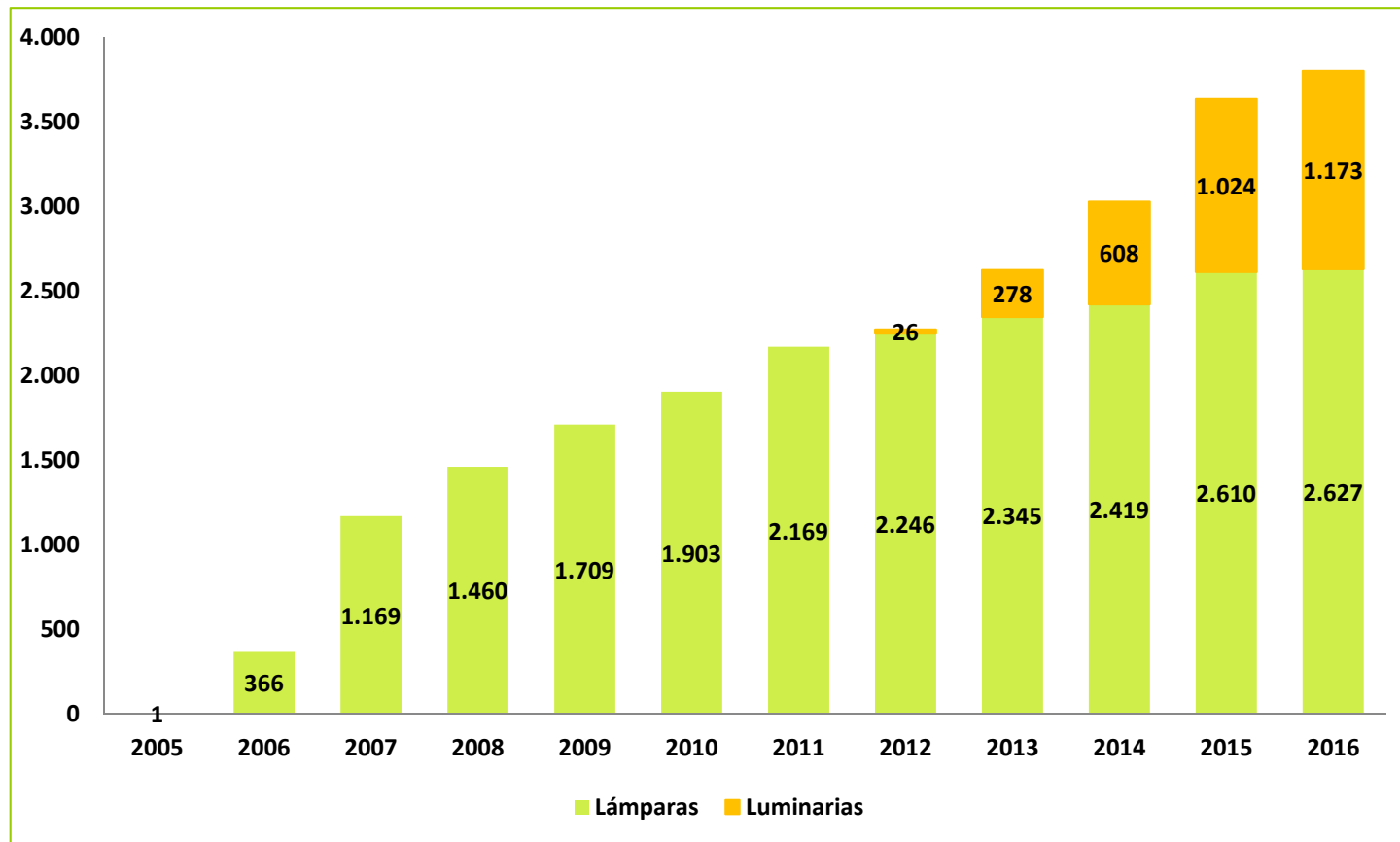


INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS PORTFOLIO DE PRODUCTOS



INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS

EVOLUCIÓN DE TONELADAS RECOGIDAS



INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS CONTENEDORES DE RECOGIDA DE LÁMPARAS POR TIPO

35.190 Puntos de Recogida de lámparas 2016



8.422

GRANDES EMPRESAS,
PUNTOS LIMPIOS
MUNICIPALES,...

15.100

CONTENEDORES

**GRAN
CONTENEDOR**



19.206

PEQUEÑO
COMERCIO

38.500

CONTENEDORES

**CONTENEDOR
PEQUEÑO**



7.290

INSTALADORES
ELÉCTRICOS

14.600

CONTENEDORES

**CONTENEDOR
MEDIANO**



272

GRANDES
SUPERFICIES

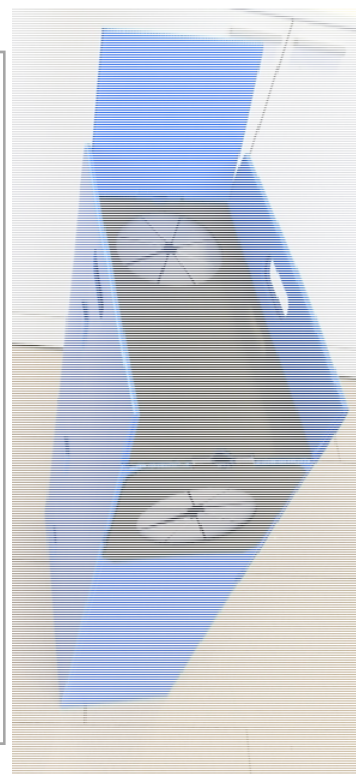
312

CONTENEDORES

**CONTENEDOR
MULTIPRODUCTO**

INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES DATOS NUEVO CONTENEDOR DOMÉSTICO

- Cumplimiento de requisitos RD RAEE 110/2015
 - Sistema antirotura de bombillas
 - Caja telescópica de fluorescentes
 - Permiten el cerrado
- Nuevo material plástico más resistente
- Nuevo diseño más atractivo e informativo
- Actualmente en pruebas en Madrid y Barcelona



LED: NUEVOS DESAFÍOS



EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS



AMBILAMP
RECICLAMOS LA LUZ

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS



INCANDESCENCIA CLÁSICA: Se prohíbe su comercialización total en septiembre de 2012

HALÓGENAS: Se prohíbe su comercialización total en septiembre de 2018

VAPOR DE MERCURIO: Se prohíbe su comercialización total en abril de 2015



EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS

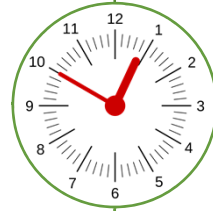
LÁMPARAS LED



EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS



Lámparas LED



Mayor vida media del producto



Mayor eficiencia energética



Menor generación de residuos



Eliminación de sustancias peligrosas

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS



Lámparas LED



Mayor vida media del producto



Mayor eficiencia energética



Menor generación de residuos



Eliminación de sustancias peligrosas

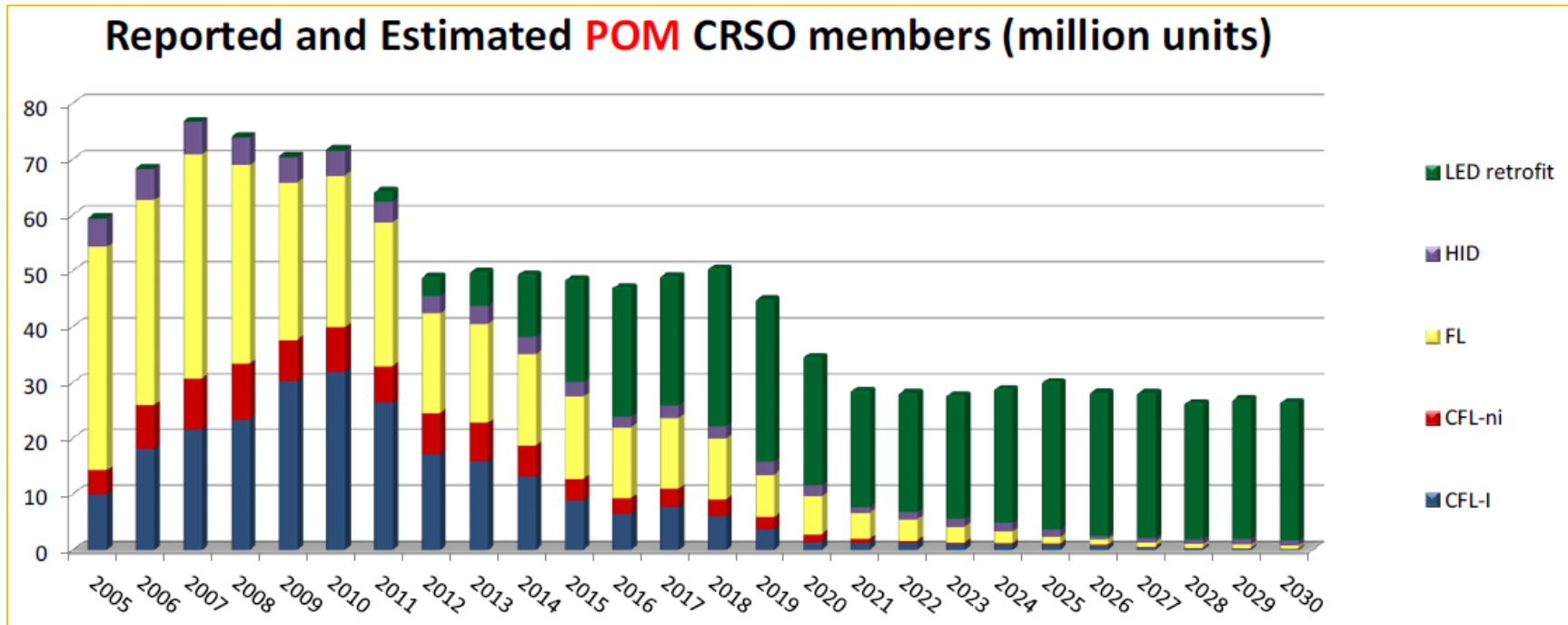
EL CAMBIO TECNOLÓGICO:

- Incremento temporal de generación de residuo
- Disminución a largo plazo de generación de residuos
- Necesidad de adaptación de los sistemas de reciclaje

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS LÁMPARAS

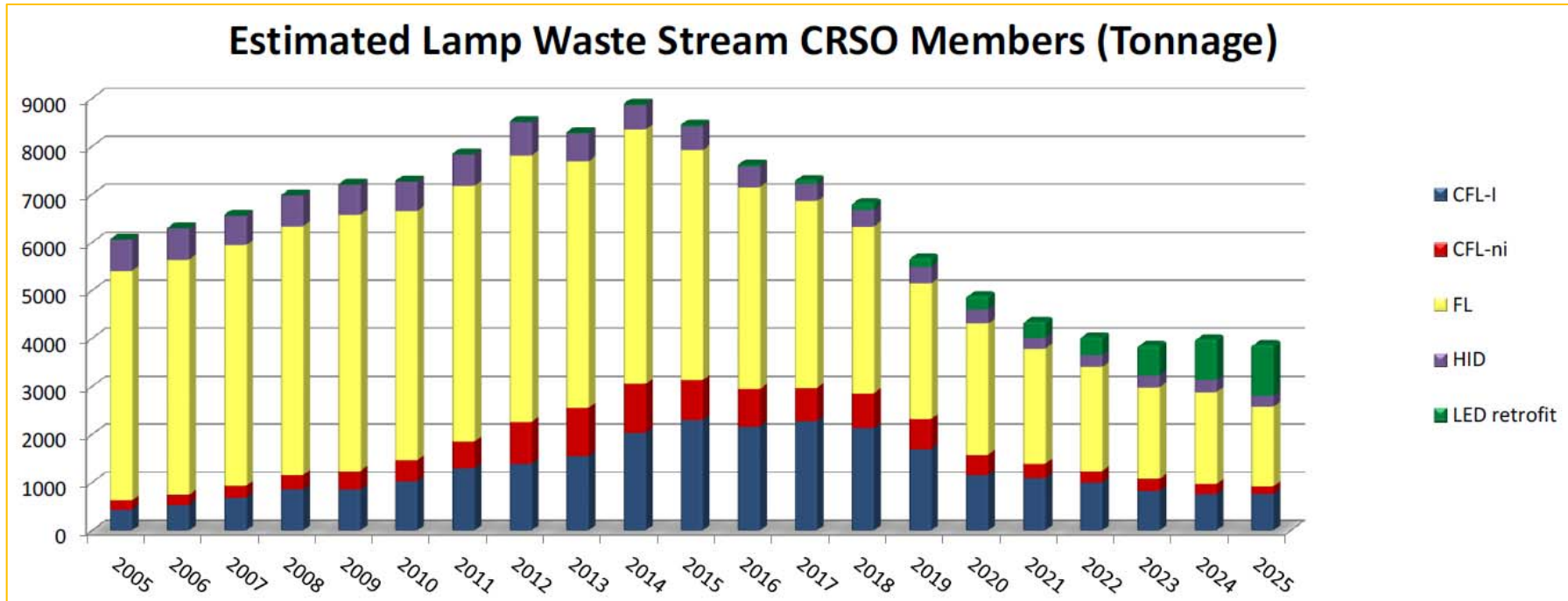


EVOLUCIÓN POM VS. GENERACIÓN DEL RESIDUO

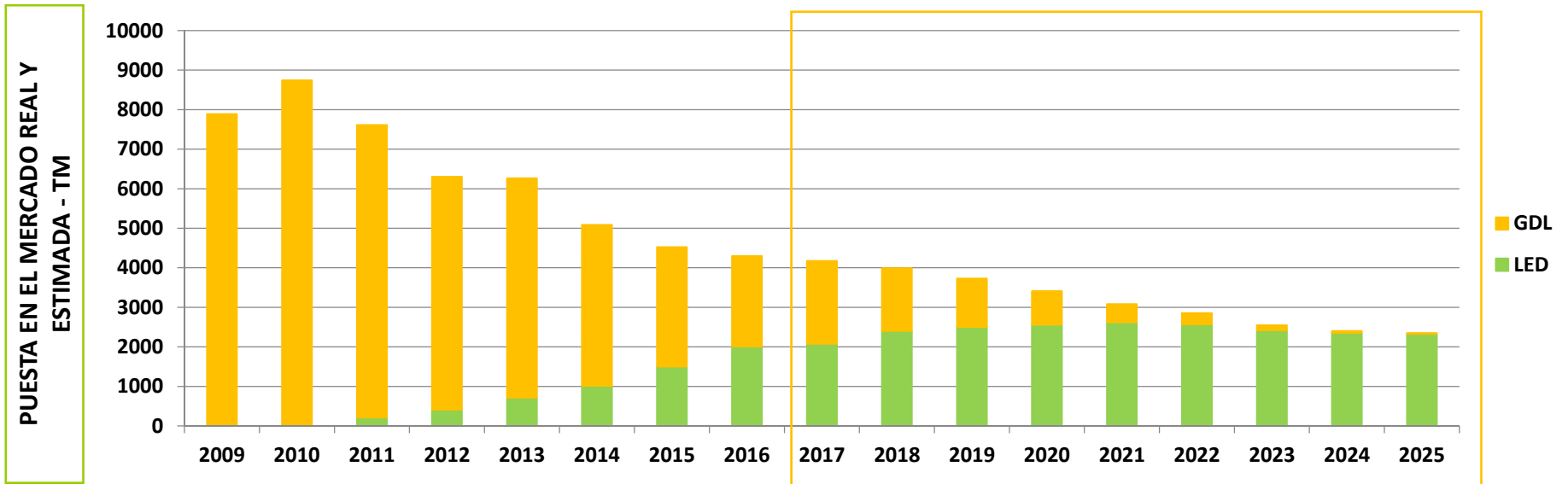


AMBILAMP
RECICLAMOS LA LUZ

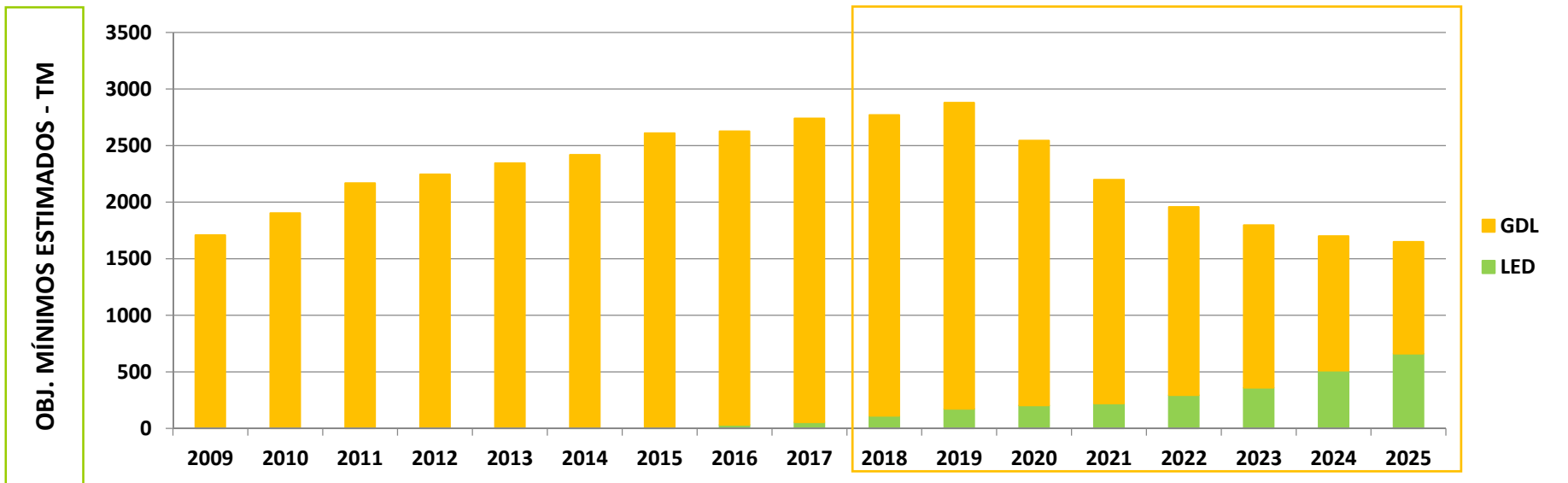
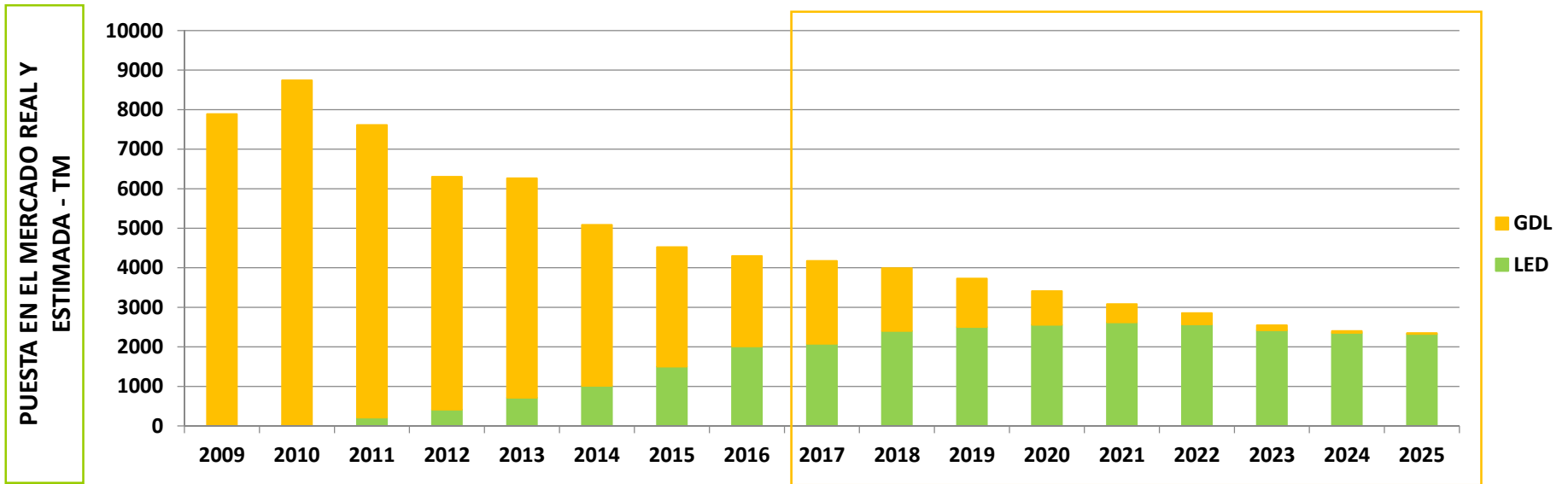
EVOLUCIÓN POM VS. GENERACIÓN DEL RESIDUO



DESFASE PUESTA EN EL MERCADO/ OBJETIVOS DE RECOGIDA: LÁMPARAS LED vs LÁMPARAS DE DESCARGA EN GAS - TM



DEFASE PUESTA EN EL MERCADO/ OBJETIVOS DE RECOGIDA: LÁMPARAS LED vs LÁMPARAS DE DESCARGA EN GAS - TM



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS

1. La fabricación de CFLs y Tubos fluorescentes esta bajando drásticamente en Europa. Debemos buscar nuevas alternativas para dar salida al vidrio reciclado

2. Recuperación de las tierras raras

3. Necesidad de la separación de las lámparas LED en la cadena previa al reciclado



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS ALTERNATIVAS PARA EL VIDRIO RECICLADO



1. Fabricación de nuevas lámparas
2. Industria del vidrio / Fabricantes de botellas
3. Industria de la cerámica / Acristalamiento / Óxidos cerámicos

Utilización
directa del
material

4. Industria de la limpieza / Arena abrasiva para limpieza
5. Industria del metal / Agentes de fusión con cobre negro
6. Industria del metal / Fusión
7. Construcción / Industria del cemento / Ladrillos
8. Construcción / Industria del cemento / Lana de vidrio
9. Construcción / Industria del cemento / Sustitución de arena/ Cemento
- 10 . Construcción/ Base para carreteras de asfalto

Otros métodos
de utilización

Vertedero

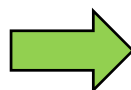
Vertido



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS ALTERNATIVAS PARA EL VIDRIO RECICLADO

Tratamiento del vidrio 2015

DISTRIBUCIÓN	%
Industria de la iluminación	30 %
Vidrio / Industria de la cerámica	30 %
Industria de la construcción	10 %
Industria del metal	10 %
Otros	20 %



Tratamiento del vidrio 2020

DISTRIBUCIÓN		%
Industria de la Iluminación		0 %
Industria del vidrio	Embalaje	5 %
	Ventanas de vidrio	
	Lana	
	Decoración y vidrio artístico	
Industria de la construcción	Cemento	80 %
	Sustitutivo de arena	
	Azulejos	
	Materiales de instalación	
	Fundición	
Industria del metal		0 %
Otros		15 %

NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS ALTERNATIVAS PARA EL VIDRIO RECICLADO

2016

- Óxidos Cerámicos



- Aditivo para cemento



2017

- Ladrillos



- Tejas



- Lana mineral



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS RECUPERACIÓN DE TIERRAS RARAS


Las Tierras raras están presentes en la mayor parte de dispositivos electrónicos avanzados: smartphones, ordenadores portátiles, tablets, pantallas táctiles, pantallas LED; pero también coches eléctricos o aerogeneradores y lámparas, tanto de descarga en gas como el LEDs.

	Lighting	
MATERIAL	Phosphors	
Rare Earth Elements	Lanthanum	•
	Cerium	•
	Praseodymium	
	Neodymium	
	Samarium	
	Europium	•
	Terbium	•
	Dysprosium	
	Yttrium	•
	Indium	
Gallium		
Tellurium		
Cobalt		
Lithium		



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS

RECUPERACIÓN DE TIERRAS RARAS



Reflector: mainly PC (Polycarbonate) transparent piece, PET (Polytéréphthalate Ethylène) or glass in small proportion. Yellow luminophors could be on the reflector.

LED medium: medium where LED are soldered or glued.

Seal in silicone.

External hood: used for thermic dissipation, mainly in aluminum alloy with Mg.

Circuit board: for strong power lamps, circuit board is surrounded with foam (between 14 et 27% of the total weight of the lamp).

Internal hood: for circuit board protection in plastic (PC or PET).

End cap: mainly copper nickel alloy or aluminum, from time to time in PET or PC.

Parts	Average
Reflector	9%
External hood	45%
Internal hood	4%
Led medium	4%
Circuit board	15%
Others (mainly foam)	15%
Cap	8%
100%	

Materials		Led 1	Led 2	Diff.
		mg/kg (ppm)		Ratio
Silver	Ag	100,5	232,5	x2
Gold	Au	134,8	256,6	x2
Gallium	Ga	179,7	607,4	x3
Indium	In	61,5	113,1	x2
Ytrium (TR)	Y	8,5	249,4	x30



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS RECUPERACIÓN DE TIERRAS RARAS

La presencia de tierras raras y metales valiosos en las lámparas LED es muy pequeña. Se están investigando tecnologías económicamente viable para separarlos.

Actualmente hay dos proyectos en marcha en Italia (Relight) y en US (Rare earth Salts)



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS NECESIDAD DE SEPARAR LOS LEDS

1. La separación en origen (recogida en contenedores separados) es imposible porque los usuarios son incapaces de diferenciar la tecnología GDL de la tecnología LED.

Basta que una lámparas GDL se cuele en un contenedor LED para que todo el contenedor deba ser considerado como potencialmente contaminado por mercurio y por tanto tratado como residuo peligroso.



Lamp Types

- Portugal, Spain, Italy, Netherlands, Belgium, Romania -

GfK EURO BUS® - ONLINE 2017 614

March – May 2017

1. What lamp type does the image show?

in %

Base: all respondents

A01 [single answer]

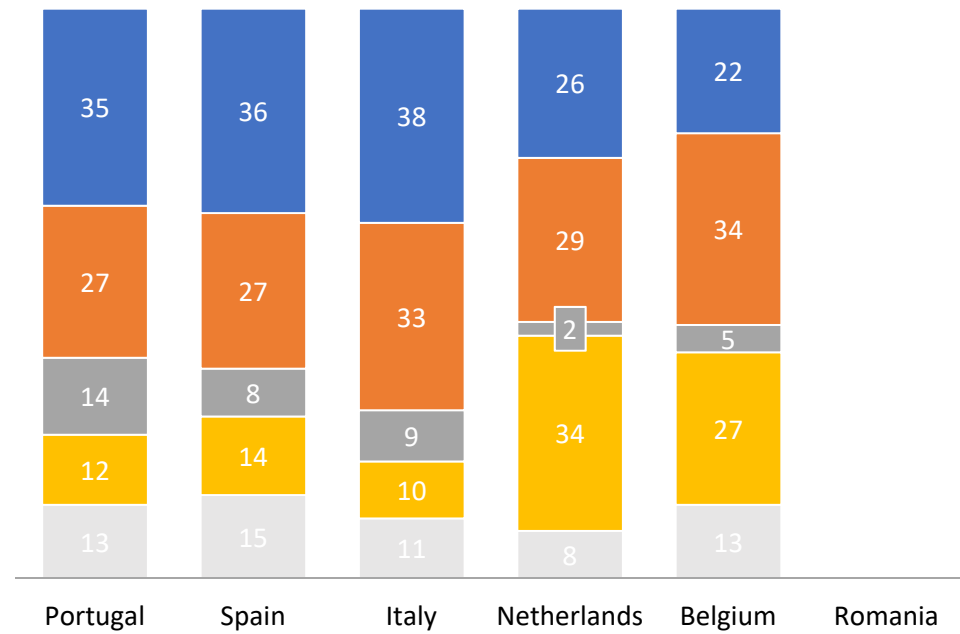
What lamp type does the image show?

Scripter: Show picture of lamp Q1



1. LED lamp
2. Energy-Saving lamp
3. Halogen lamp
4. Incandescent lamp
5. Don't know / n.a.

- LED lamp
- Energy-Saving lamp
- Halogen lamp
- Incandescent lamp
- Don't know / n.a.



2. What lamp type does the image show?

in %

Base: all respondents

A02 [single answer]

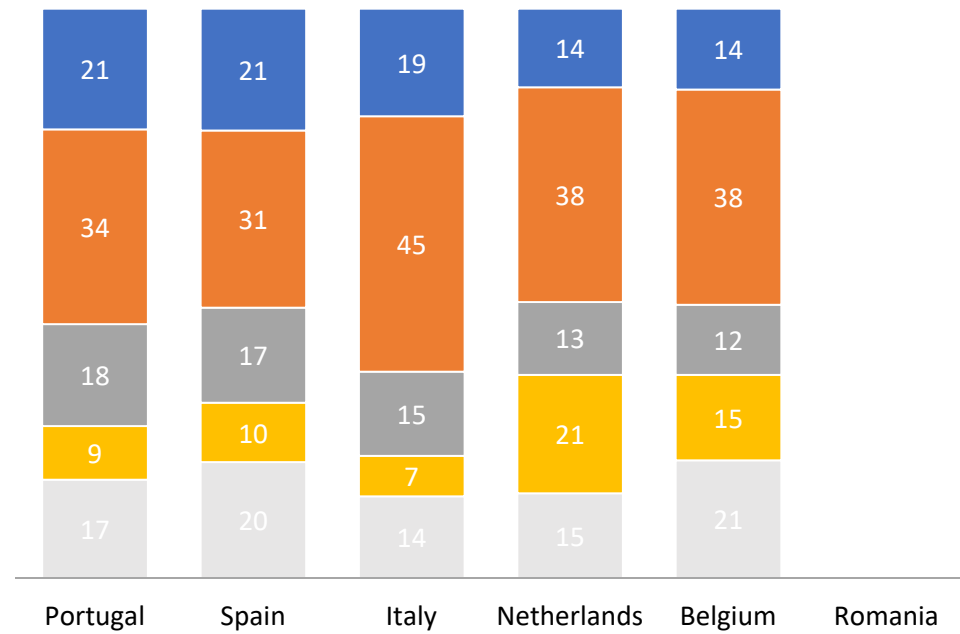
What lamp type does the image show?

Scripter: Show picture of lamp Q2



1. LED lamp
2. Energy-Saving lamp
3. Halogen lamp
4. Incandescent lamp
5. Don't know / n.a.

- LED lamp
- Energy-Saving lamp
- Halogen lamp
- Incandescent lamp
- Don't know / n.a.



3. What lamp type does the image show?

in %

Base: all respondents

A03 [single answer]

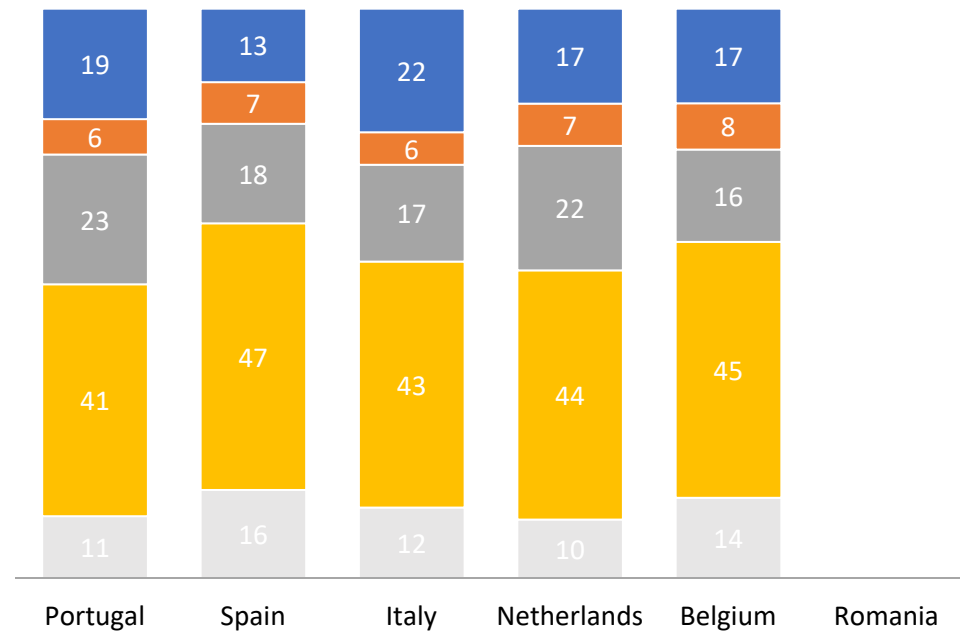
What lamp type does the image show?

Scripter: Show picture of lamp Q3



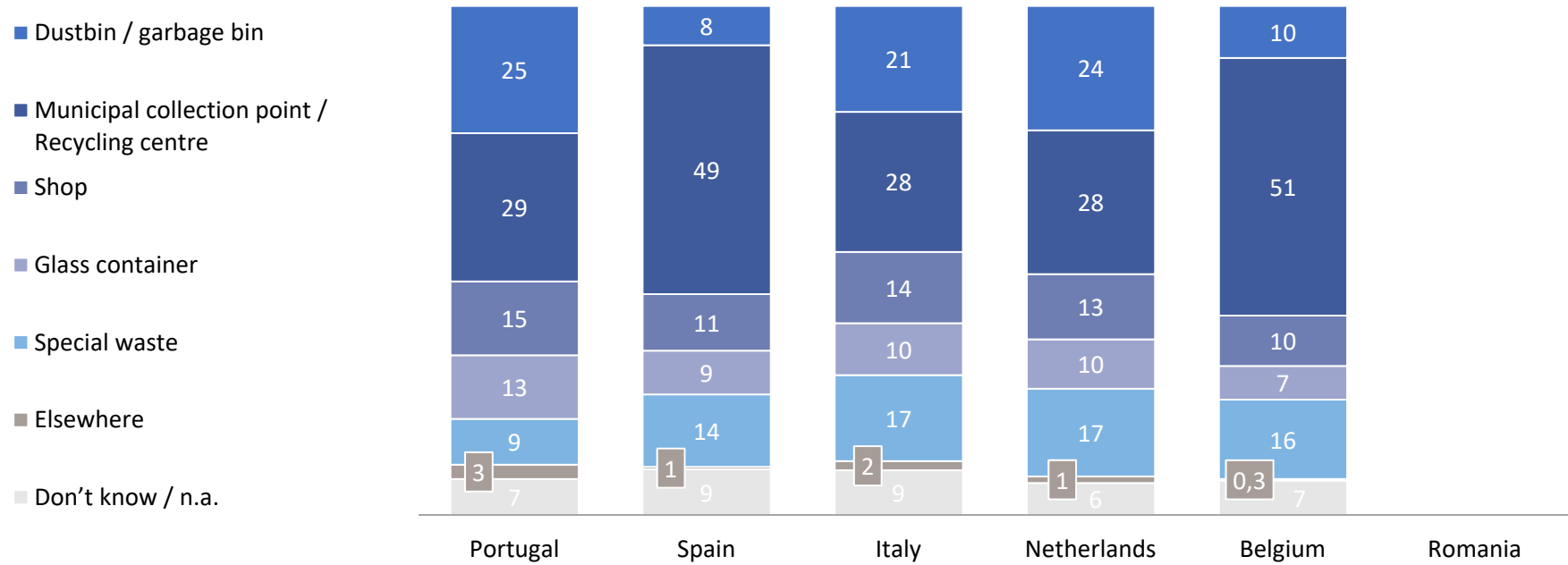
1. LED lamp
2. Energy-Saving lamp
3. Halogen lamp
4. Incandescent lamp
5. Don't know / n.a.

- LED lamp
- Energy-Saving lamp
- Halogen lamp
- Incandescent lamp
- Don't know / n.a.



4. Where would you usually dispose a LED or energy saving lamp?

in %



Base: Portugal: n= 1,000 | Spain: n= 1,050 | Italy: n= 1,050 | Netherlands: n=1,007 | Belgium: n= 1,048 | Romania: n=

NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS

NECESIDAD DE SEPARAR LOS LEDS

2. Los LED y los GDL/Tubos no contienen los mismos materiales

Composición	Lámparas Led	Tubos y CFL
Vidrio	0 %	90%
Plástico	23%	2%
Metal	52%	5%
Tarjetas de circuito impreso	12%	0%
Espuma	8%	0%
Polvo	0%	2%
Led	4%	0%
Otros	1%	1%



NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS NECESIDAD DE SEPARAR LOS LEDS

3. Presentan resistencias distintas en los trituradores



VS

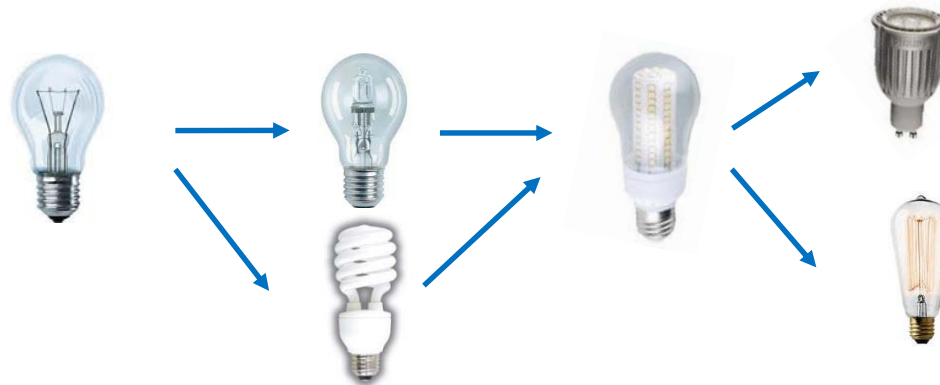


4. No hay mercurio en la tecnología LED

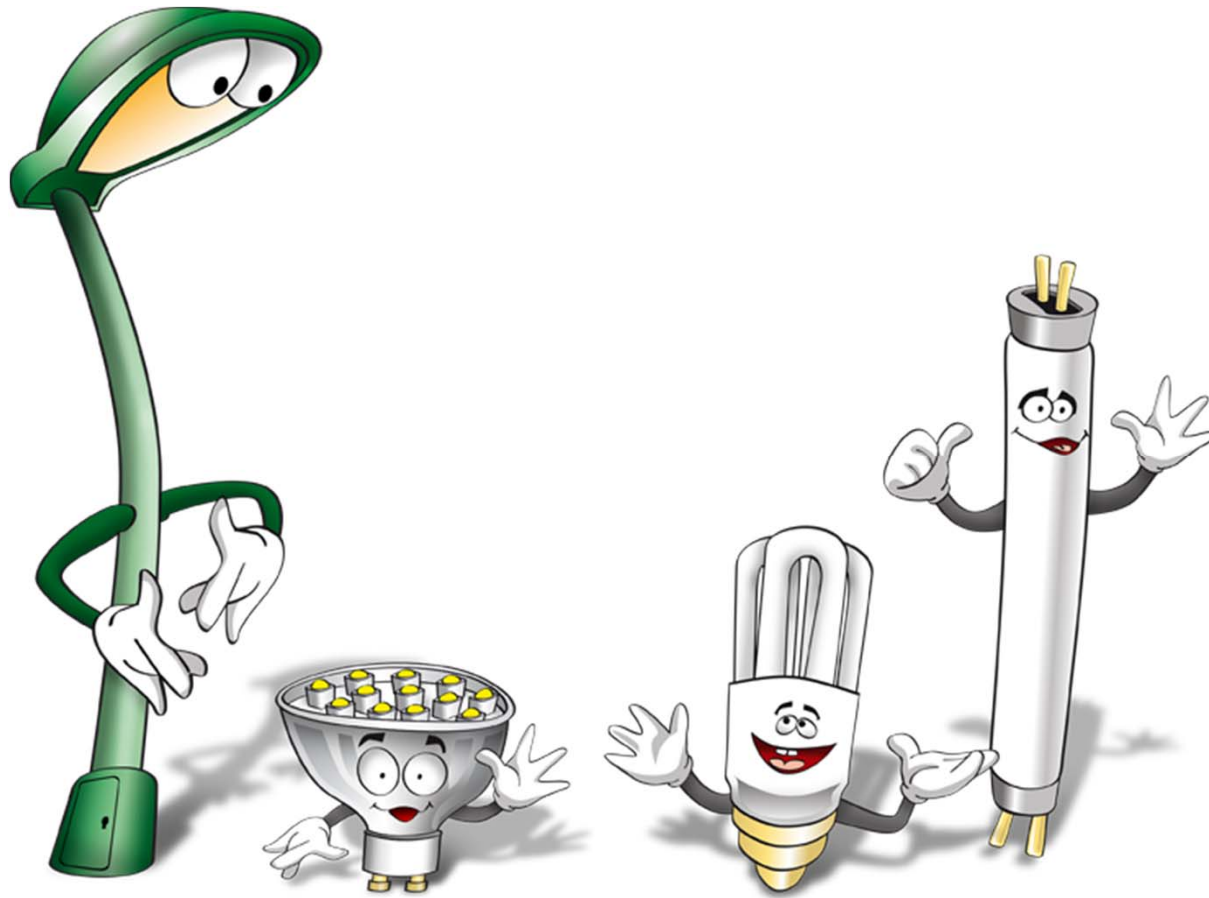


NUEVOS DESAFIOS EN EL RECICLADO DE LÁMPARAS NECESIDAD DE SEPARAR LOS LEDS

Actualmente están en marcha varios proyectos de investigación y prototipos que buscan la separación automática en base a propiedades ópticas y la utilización de bases de datos de producto



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



www.ambilamp.es