

GESTIÓN Y FLUJOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA

¿Quién paga?

¿El que contamina o el que compra?



FLUJOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS EN LA CV

- Introducción **Principios y Objetivos** UE en Materia Residuos
- Marco **Legislativo** Europeo, Español y Comunitat Valenciana.
- Legislación Flujos **Específicos** de Residuos
- Aplicación de los principios de **Quien Contamina Paga** y **Responsabilidad del Productor** en Diferentes Flujos de Residuos
- Gestión de **Vehículos al Final de su Vida Útil**

SEXTO PROGRAMA DE ACCIÓN EN MEDIO AMBIENTE

Prioridades y objetivos de UE y medidas a adoptar contribuir a aplicación de estrategia de desarrollo sostenible

- **Cambio climático**
 - **Biodiversidad**
 - **Medio ambiente y la salud**
 - **Gestión sostenible de recursos y de residuos**
- **Consumo** de recursos renovables y no renovables **< umbral** soportable por ma
 - **Disociación** de **crecimiento económico-utilización recursos**, con mejora de eficacia utilización y reducción generación residuos

**Reducir cantidad residuos generados un
20% (2010) y 50% (2050)**

ESTRATEGIAS TEMÁTICAS 6º PAMA

Fijar objetivos a largo plazo - Simplificar y aclarar legislación existente

1. Contaminación Atmosférica (adoptada 21/09/2005)

2. Medio marino (adoptada 24/10/2005)

3. Uso sostenible de los recursos (adoptada 21/12/2005)

4. Uso sostenible de los plaguicidas (adoptada 12/07/2006)

5. Protección de los suelos (adoptada 22/09/2006)

6. Medio ambiente urbano (adoptada 11/01/2006)

7. Prevención de los residuos y el reciclado (adoptada 21/12/2005)

Bases Política para disminuir las presiones sobre ma derivadas de producción y gestión de residuos (todo ciclo de vida)

- **Modificación de la legislación para mejorar su aplicación**
- **Prevención de los residuos**
- **Fomento de un reciclado eficaz**

JERARQUÍA DE RESIDUOS

ORDEN DE PRIORIDAD

++++

+++

++

+

PREVENCIÓN

**PREPARACIÓN PARA
REUTILIZACIÓN**

RECICLADO

**OTRAS OPERACIONES
VALORIZACIÓN**

ELIMINACIÓN

QUIEN CONTAMINA PAGA

Todo aquel que cause un daño medioambiental deberá asumir costes de prevención o compensación correspondientes

(productor inicial, poseedor actual o anterior poseedor de residuos)

Causantes de la contaminación, en la medida en que puedan ser identificados, deberán ser quienes se hagan cargo de los costes

Costes derivados de reparación de daños ma se trasladan hasta los operadores económicos beneficiarios de la explotación de recursos naturales

(dimensión reparadora del nuevo régimen de responsabilidad medioambiental)

LEGISLACIÓN EUROPEA RESIDUOS

Legislación Marco

Decisión de la Comisión 2000/532/EC
Lista Europea de Residuos

Directiva Residuos
Dir. 91/689/EEC

Directiva Marco de Residuos
Dir. 2008/98/EC

Directiva Marco de Residuos
Dir. 2006/12/EC

Reglamento Traslado
Reg. (EC) 1013/2006

Operaciones de Tratamiento

Incineración de Residuos
Dir. 2000/76/EC

Depósito en vertedero
Dir. 1999/31/EC - Council Decision 2003/33/EC

IPPC
Dir. 2008/1/EC

Flujos de Residuos

Baterías
Dir. 91/157/EEC
& 93/86/EEC

Lodos Depuradora
Dir. 86/278/EEC

VFVUs
Dir. 2000/53/EC

PCBs/
PCTs
Dir. 95/59/EC

Envases
Dir. 94/62/EC

PVC, Desguace
Buques
Libro Verde

COPs Reg.
850/2004/EEC

Aceites
Usados
Dir 75/439/EEC

RAEEs
Dir. 2002/95/EC
Dir. 2002/96/EC

Minería
Dir. 2006/21/EC

Residuos
Biodegradables
Guía

Intalaciones
Porturarias
Dir. 2000/59/EC

LEGISLACIÓN RESIDUOS

NIVEL UNIÓN EUROPEA

**Directiva Marco Residuos, Reglamento Traslado Residuos
Directivas Operaciones Tratamiento y Flujos Específicos**

NIVEL ESTADO ESPAÑOL

Ley Residuos, RD Residuos Peligrosos

RD Operaciones Tratamiento y Flujos Específicos

NIVEL COMUNITAT VALENCIANA

Ley Valenciana Residuos

Decretos Flujos Específicos

FLUJOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS



FLUJOS ESPECÍFICOS DE RESIDUOS

Disposiciones particulares sobre su producción o gestión

LEGISLACIÓN NACIONAL

- **Responsabilidad del Productor**

**Envases y Residuos de Envases, VFVUs, NFUs, RAEEs
Aceites Usados, Pilas y Baterías**

- **Otras Legislaciones Específicas**

PCBs, RCDs, Lodos Depuradora, Suelos Contaminados

LEGISLACIÓN COMUNITAT VALENCIANA

NFUs, Residuos Sanitarios, Residuos Inertes Adecuados

PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTOR

PRODUCTORES = FABRICANTES + IMPORTADORES

- **Medidas Preventivas en todo el ciclo de vida**
- **Pagar y asegurar red recogida y tratamiento**
- **Cumplimiento objetivos ambientales**
 - **Sistemas de Depósito, Devolución y Retorno**
 - **Sistemas Individuales**
 - **Sistemas Integrados de Gestión**
 - **Directamente**
 - **Acuerdos A.C. - Sectores Económicos**



SISTEMAS DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO

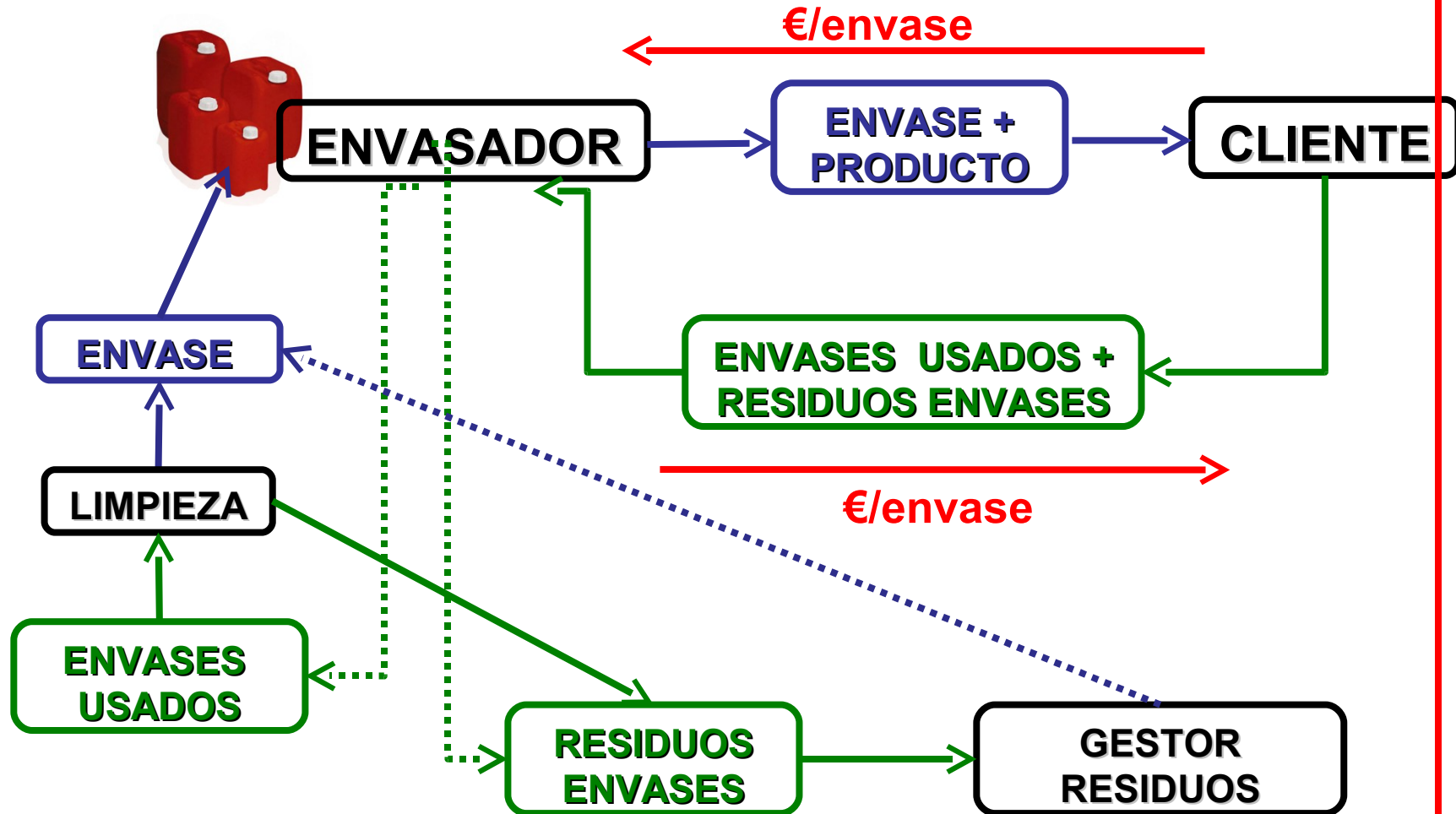
Envasador pone en el mercado la totalidad o parte de sus productos a través de envases reutilizables, lo comunicará a la C.A. de 1ª puesta en el mercado

**Cobra a clientes, hasta el consumidor final €/envase
(no precio, no tributación)**

- **Envasadores aceptar devolución y retorno de envases puestos en mercado.**
- **Comerciantes aceptar devolución y retorno de residuo de envases y envases usados distribuidos si los hubiese distinguido o acreditado de forma clara.**
- **El poseedor final deberá entregarlos en condiciones adecuadas de separación por materiales a un agente económico para su reutilización o valorización.**



SISTEMAS DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO



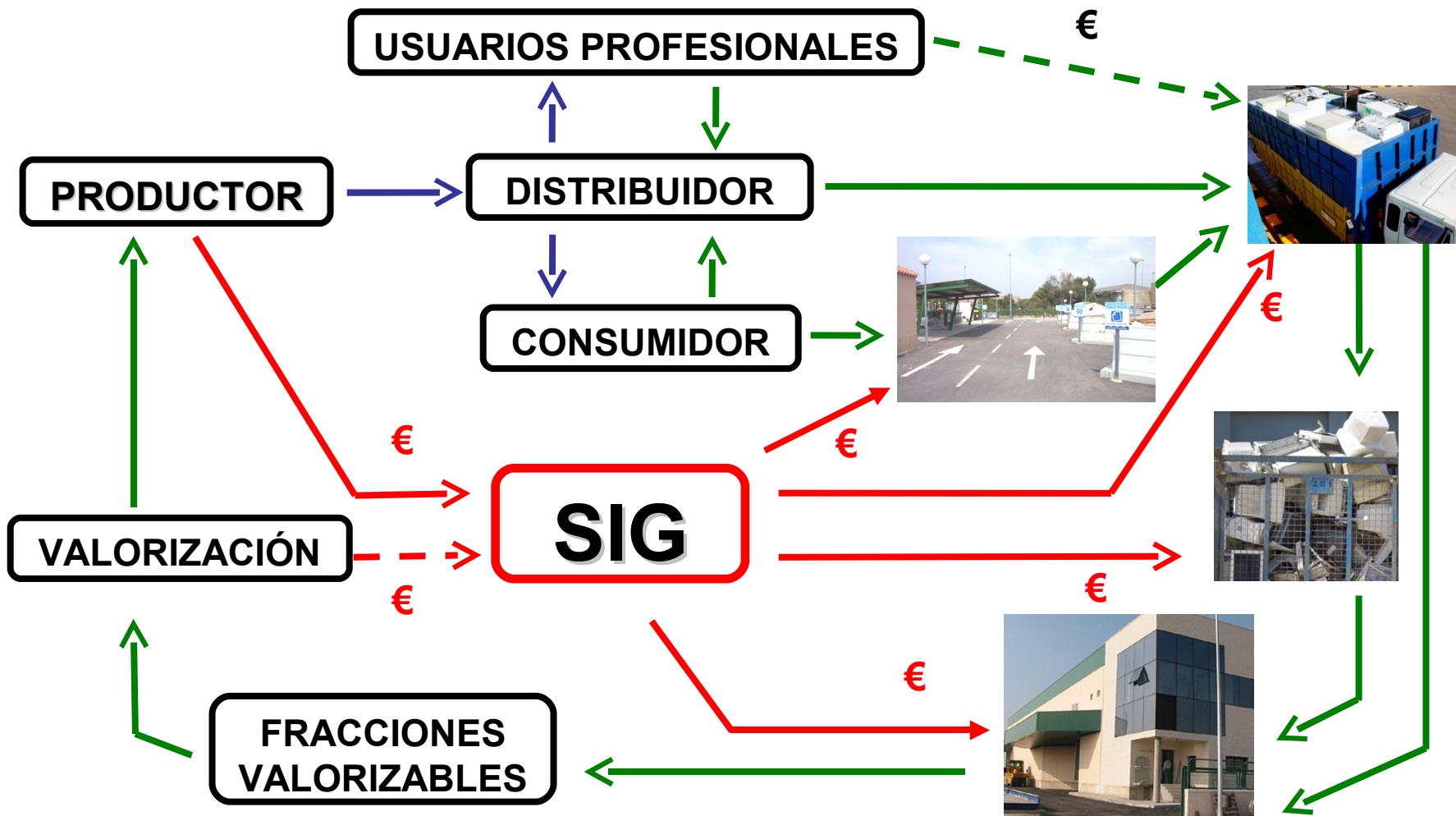
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

Entidad sin Ánimo de Lucro

FINANCIACIÓN

- Productores contribuir €/producto 1ª vez mercado**
- Derecho utilizar el símbolo adhesión**
- Misma cantidad en todo el ámbito territorial**
- Considerado o no precio, dependiendo del sistema**
- SIG compensará municipios/CC.AA. por costes adicionales derivados de diferencia con sistemas de recogida ordinarios**

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN



ACUERDOS A.C. – SECTORES ECONÓMICOS

**Ley 10/2000, 12 diciembre, de Residuos de la CV
Según Ley Act 10/1998, 21 abril, de Residuos**

Tratamiento de

- **Pilas botón y acumuladores**
- **Frigoríficos con CFCs**
- **Lámparas de mercurio**
- **Medicamentos caducados**

Declarado Servicio Público de Titularidad Autonómica

La Generalitat prestará los servicios de V o E de estos residuos declarados preferentemente a través de la gestión indirecta



RAEEs - RD 208/2005

9 SIG AUTORIZADOS

	<p>CARRIER, DAIKIN, SAUNIER DUVAL, BEKO, GRUNDIG, HITACHI, JVC, KENWOOD, LG, PANASONIC, PHILIPS, PIONEER, SANYO, SHARP, SONY, THOMSON...</p>
	<p>OSRAM, SYLVANIA, PHILIPS, G.E., CEGASA, GELE, ...</p>
	<p>3M, G.E., IGUZZINI, INDALUX, OSCALUZ, PHILIPS, ...</p>
	<p>HP, SONY, ELECTROLUX, BRAUN, SAMSUNG, TOSHIBA, VARTA, SAECO, LOGITECH,...</p>

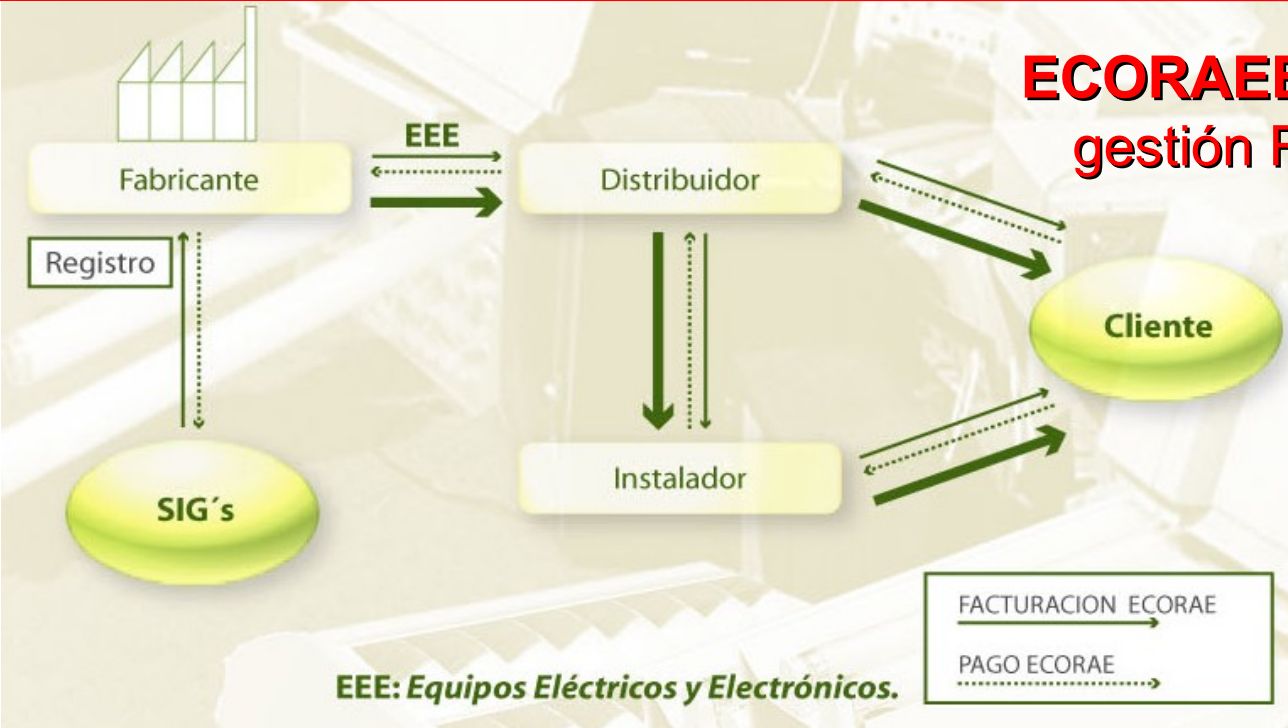
	<p>BLACK & DECKER, CANDY, CATA, CEGASA, COINTRA, DELONGHI, FAGOR, METABO, HILTI, HITACHI, INDESIT, LG, MIELE, NEW POL, PHILIPS, POLTI, TAURUS, CASALS, TEKA, WHIRLPOOL, ...</p>
	<p>NO LISTA</p>
	<p>CANON, DANKA, XEROX, RICOH, PHILIPS, OCÉ, OKI, BROTHER, LANIER, KONICA, OLIVETTI, LEXMARK, KYOCERA, ...</p>
	<p>NOKIA, SIEMENS, PHILIPS, VODAFONE, PANASONIC, SHARP, NEC, MOVISTAR, AMENA, ...</p>
	<p>MIKROXIPS LEVANTE, S.L., INFORTISA, S.L., HSMD EUROPE, S.L.</p>



RAEEs - RD 208/2005

ECORAE: coste adicional gestión RAEEs históricos

Financiar el proceso de LOGÍSTICA INVERSA



EEE: Equipos Eléctricos y Electrónicos.

Codigo	Descripción	Cantidad	Precio €/ U	Dto %	Importe €
123456	Tubo Fluorescente 36 W luz 840	25	4,57	60	45,70
	COSTE ECORAE	25	0,30		7,50
678901	Downlight	10	35,36	40	212,16
	COSTE ECORAE	10	0,30		3,00
Total productos y servicios					257,86
ECORAE LÁMPARAS					7,50
ECORAE LUMINARIAS					3,00
Base Imponible		IVA 16%		Total Factura	
268,36		42,94		311,30	

NEUMÁTICOS FUERA DE USO – RD 619/2005

SIGNUS

CAT	DESCRIPCIÓN	€/Unidad
A	Moto, Scooter y derivados	1,01
B	Turismo	1,57
C	Camioneta	3,27
	4x4 todo terreno	
	Neumático de Mantenimiento pequeño ≤ 12" y macizo ≤ 12" incluidos bandajes Agrícola ≤ 16" o ≤ 21" si ancho ≤ 7,5"	
D	Camión	10,62
	Agrícola > 16" y ≤ 21"	
	Obra Pública ≤ 16,5" Neumático de Mantenimiento ligera > 12" y ≤ 15"	
E	Agrícola > 21" y ≤ 30" + Estrechos (*)	19,50
	Obra Pública > 16.5" y ≤ 24" (*)	
	Manutención > 15" y ≤ 24" y macizo de 15"	
F	Agrícola > 30" (*)	34,80
	Obra Pública 25" y ancho ≤ 17,5 - 25" (*) Macizo > 15" y ≤ 24"	

+16% IVA



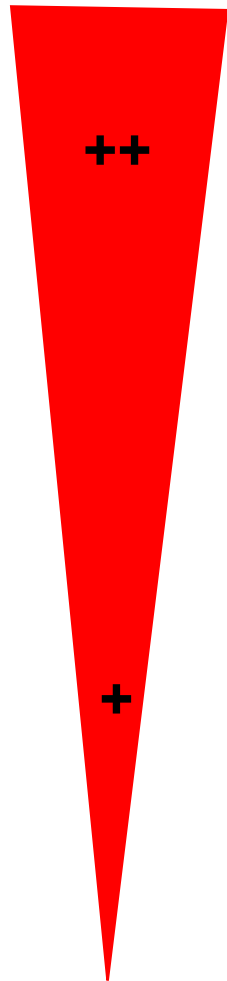
TARIFA DE PRECIOS

Delimitación y aplicación de los tipos de neumáticos
de acuerdo con el Real Decreto 619/2005

CAT	DESCRIPCIÓN	€/unidad
AT	MOTO, SCOOTER Y DERIVADOS	0,95
BT	TURISMO	1,44
CT	CAMIONETA, 4x4 TODO TERRENO	2,88
	NEUMÁTICOS DE MANTENIMIENTO Pequeño ≤ 12" y macizo ≤ 12" Incluidos bandajes Agrícola ≤ 16" o ≤ 21" si ancho ≤ 7,5"	
DT	CAMIÓN	9,13
	AGRÍCOLA > 16" y ≤ 21"	
	OBRA PÚBLICA ≤ 16,5" N. MANTENIMIENTO LIGERA > 12" y ≤ 15"	
ET	AGRÍCOLA > 21" y ≤ 30" + Estrechos (*)	16,53
	OBRA PÚBLICA > 16,5" y ≤ 24" (*)	
	MANTENIMIENTO > 15" y ≤ 24" y macizo de 15"	
FT	AGRÍCOLA > 30" (*)	29,35
	OBRA PÚBLICA 25" y ancho ≤ 17,5 - 25" (*) > 15" y ≤ 24" y macizo de 15"	
OT	NEUMÁTICOS RENOVADOS PRODUCCIÓN NACIONAL	0

ACEITES USADOS - RD 679/2006

JERARQUÍA TRATAMIENTO ACEITES USADOS



REGENERACIÓN

proceso con eficiencia de al menos el 50% (2007) / 55% (2008) calculado en base seca

Regeneración

Excepto para 13 05 y 13 08

1 enero 2007

55%

1 enero 2008

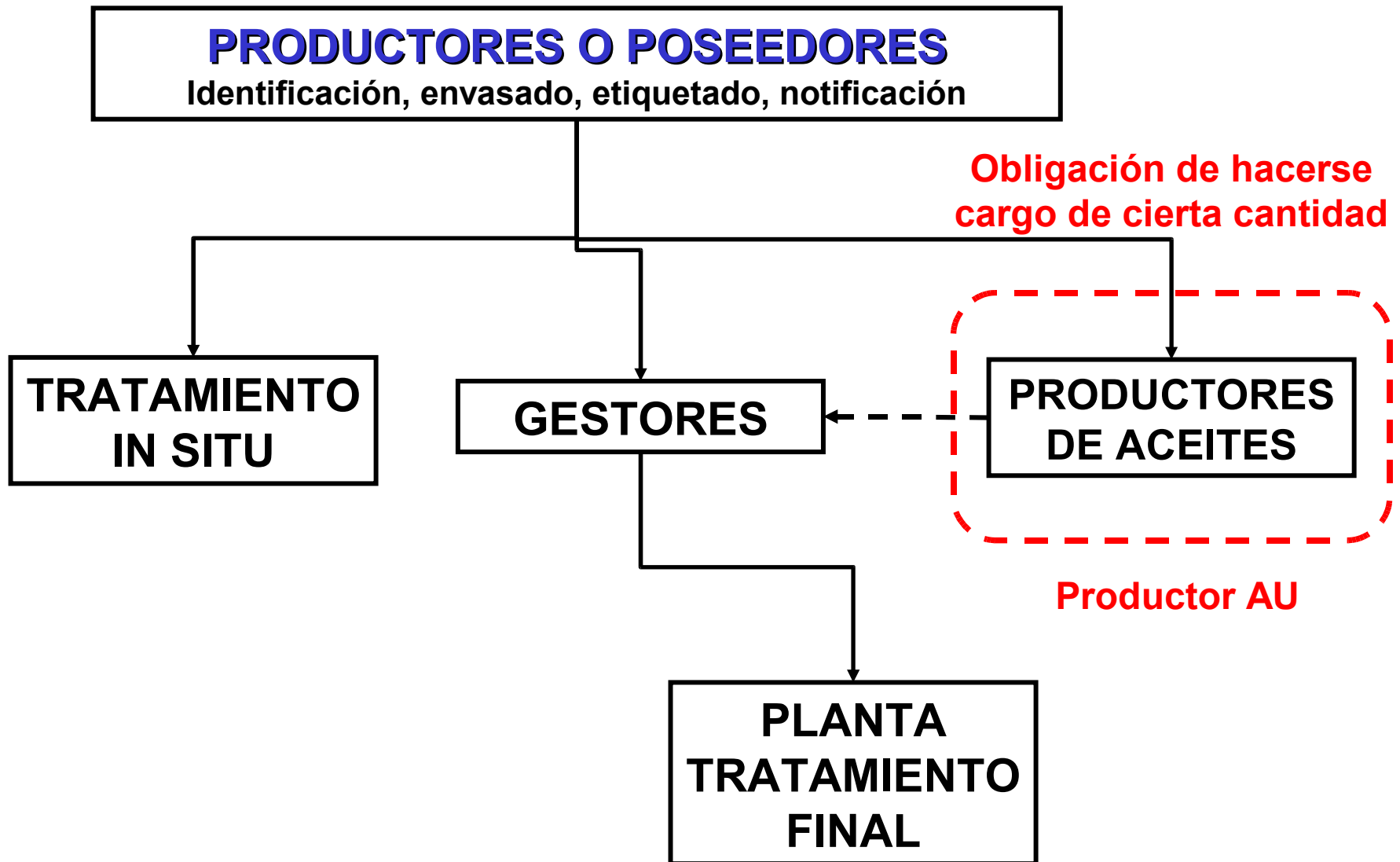
65%

OTROS PROCESOS DE **RECICLADO**

VALORIZACIÓN ENERGÉTICA

De acuerdo con la Directiva 2000/76/EC

ACEITES USADOS - RD 679/2006



ACEITES USADOS - RD 679/2006

SIG	ESPAÑA	C.V.
SIG AUS	94%	90%
SIG PI	6%	10%

ACEITE USADO RECOGIDO SIG AUS

ESPAÑA	C.V.
173.151 t (41'6% vendido 2007)	14.557 t (46'9% vendido 2007)
180.070 t (48'22 vendido 2008)	17.964 (66'3% vendido 2008)

Regeneración	Reciclado	Valorización Energética	No regenerable (R1)	= 100%
66'76%	0'39%	28'77%	4'09%	


ACEITES USADOS - RD 679/2006

CONTRIBUCIONES DE LOS PRODUCTORES



Contribución Inicial Tasa: 5.000 € (2.000 € si < 2.000 t/año)

Contribución periódica 0,06 €/kg de aceite industrial en mercado español



**CITROËN
UGARTE, S.A.**
Padre Tomás Montañana, 14 - 46023 - Valencia
Teléfono: 96 339 33 60 - Fax: 96 360 64 66
Taller: 96 339 33 60 Extensión 132 / 133 / 134
Fax: 96 369 85 62
Cita previa: 96 339 33 62
Recambios: 96 339 33 63 - Fax: 96 339 33 61

REFERENCIA	DENOMINACION	CTD	PVP UNIT	DTO	IMPORTE
25342	JUEGO DE 4 PLAQUETAS FRENOS AV	1,00	59,75	15	50,79
216A1	LAMPARA	1,00	0,85	10	0,76
447LN	FILTRO DE CARBON ACTIVO	1,00	16,83	10	15,15
97960	LIQUIDO DE FRENO	1,00	5,86	10	5,27
7000	LITRO ACEITE QUARTZ 7000	4,50	13,33	15	50,99
7000 (TASA),	ECOTASA RD 679/2006	4,50	0,05		0,23

1666, Sección general - C.I.F. A-46034869 / Regid

VFVU – REAL DECRETO 1383/2002

DIRECTIVA 2000/53/CE

Relativa a los vehículos
al final de su vida útil

Modificada por

Decisión 2002/525/EC de 27/7/2002

Decisión 2005/63/EC de 24/2/2005

Decisión 2005/438/EC de 10/6/2005

Decisión 2005/673/EC de 20/9/2005

Decisión 2010/115/EU de 23/02/2010



REAL DECRETO 1383/2002,
de 20 de diciembre,
sobre gestión de vehículos
al final de su vida útil

Medidas prevención

Regular recogida y descontaminación

Regular operaciones de tratamiento

**Mejorar protección del medio ambiente EN TODO
el ciclo de vida de los vehículos**

VFVU – REAL DECRETO 1383/2002

VEHÍCULOS

- Vehículos de motor con **al menos 4 ruedas**, dest. al transporte de **personas** y que tengan, máx. **9 plazas sentadas**
- Vehículos de motor con al menos **4 ruedas**, dest.al transporte de **mercancías** y con masa máx. **no superior a 3,5 tm**
- Vehículos de **3 ruedas simétricas** con cilindrada **superior a 50 cc**, si combustión interna, o diseñados y fabricados para **no superar 45 km/h**, con exclusión de los ciclomotores

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

A los que se les aplica la **Ley 10/1998**, así como vehículos **abandonados**

PREVENCIÓN - FABRICANTES VEHÍCULOS

- Limitar uso de **sustancias peligrosas** y facilitar reciclado
- Diseñar y fabricar** facilitando desmontaje, reutilización y valorización
- Incrementar la cantidad de **materiales reciclados**
- Utilizar **estándares de codificación** para componentes
- Informar **identificación y desmontaje** componentes
- Informar a los clientes de **criterios** ambientales

VFVU – REAL DECRETO 1383/2002

OPERADORES ECONÓMICOS

Asegurar el **sistema de RECOGIDA sin coste** para el último poseedor

- **Directamente**
- **Acuerdos autoridades competentes-sectores económicos**

España **productores** han garantizado el cumplimiento
del RD **directamente** con **SIGRAUTO**



Asociación Española de Desguazadores

Asociación Española de Fabricantes

Asociación Española de Importadores

Federación Española de la Recuperación

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002



Asociación Española del Desguace y Reciclaje del Automóvil



Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones



**Asociación Nacional de Importadores de Automóviles
Camiones Autobuses y Motocicletas**



Federación Española de la Recuperación

- **Continuar trabajando con profesionales (contratos)**
- **Condiciones de mercado y libre competencia**
- **Cubrir costes adicionales con valor residual**
- **No cargar clientes con coste extra**
- **Asegurando cumplimiento de objetivos**

ambientales

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002

CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN

Requisitos mínimos Decisión de la Comisión 2002/151/EC

GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE TERRITORI I HABITATGE

CERTIFICAT DE DESTRUCCIÓ DEL VEHICLE AL FINAL DE LA SEUA VIDA ÚTIL CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN DEL VEHÍCULO AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL		C.V. 2
1. Dades del vehicle que s'ha de descontaminar / Datos del vehículo a descontaminar		
1.1 Marca	1.2 Model Model	1.3 Tipus Tipo
1.4 Matriculació Matriculación	1.5 Data de matriculació Fecha de matriculación	1.6 País de matriculació País de matriculación
1.7 Combustible: <input type="checkbox"/> 1.7.1 Gasoli <input type="checkbox"/> 1.7.2 Gasol / Gasóleo <input type="checkbox"/> 1.7.3 Altres.		
1.8 Número d'identificació (Basidor) <input type="text"/>		
1.9 Estat Estado <input type="checkbox"/> 1.9.1 Sencer Entero <input type="checkbox"/> 1.9.2 Parcel·laments desmuntats Parcialmente desmontado <input type="checkbox"/> 1.9.3 S S		
1.10 Altres dades d'interès / Otros datos de interés		
2. Dades del titular del vehicle entregat / Datos del titular del vehículo entregado		
2.1 Nom i cognoms del titular o denominació de la Raó Social Nombre y apellidos del titular o denominación de la Razón Social		Declaro que he entregat el vehicle ressenyat en aquesta instal·lació de recepció Declaro que he entregado el vehículo ressenyado en esta instalación de recepción
2.2 CIF/NIF/NIE/Altres CIF/DNI/NIE/Otro	2.3 Nacionalitat / Nacionalidad	2.9 Nom i cognoms / Nombre y apellidos
2.4 Adreça / Direcció	2.10 CIF/DNI/NIE/Altres CIF/DNI/NIE/Otro	Firma del titular o representant Firma del titular o representante
2.5 Municipi / Municipio	2.6 CP	2.11 Concepte de representació Concepto de representación
2.7 Província / Provincia	2.8 País	2.12 Data / Fecha / / 200...
3. Dades de la instal·lació de recepció de vehicles / Datos de la instalación de recepción de vehículos		
3.1 Nom o Raó Social / Nombre o Razón Social		Instal·lació de recepció (segell i firma) Instalación de recepción (sello y firma)
3.2 CIF	3.3 Adreça / Direcció	
3.4 Municipi / Municipio	3.5 Codi postal / Código postal	
3.6 Província / Provincia	3.7 País	3.8 Data / Fecha / / 200...
4. Dades del centre autoritzat de tractament de vehicles (A emplenar pel centre) Datos del centro autorizado de tratamiento de vehículos (A cumplimentar por el propio centro)		
4.1 Nom o Raó Social / Nombre o Razón Social		4.2 CIF
4.3 Codi d'autorització de gestor de residus perillosos Código de autorización de gestor de residuos peligrosos		4.4 NIRI / N.I.R.I.
4.5 Adreça centre gestor / Dirección centro gestor		4.6 Municipi / Municipio
4.7 Codi postal / Código postal	4.8 Província / Provincia	4.9 Telèfon / Teléfono
4.11 Persona responsable		4.10 Fax
		4.12 E-mail
<p>CERTIFIQUE PER LA PRESENT: haver verificat sobre el mateix vehicle que el seu número de sèrie, reproduït en el xasis, com també la seua placa de matriculació, corresponen al vehicle entregat. Es procedirà a complir amb l'apartat de l'art. 8.1 del RD 1383/2002, realitzant les operacions de descontaminació, complint així amb el que estableix l'annex II de manera que s'afavorisca la reutilització i el reciclatge, per aquest ordre.</p> <p>CERTIFICO POR LA PRESENTE: haber verificado sobre el mismo vehículo que su número de serie, reproducido en el chasis, así como su placa de matriculación, corresponden al vehículo entregado. Procediendo a cumplir con el apartado del art. 8.1 del R.D. 1383/2002, realizando las operaciones de descontaminación, cumpliendo así con lo establecido en el Anexo II de manera que se favorezca la reutilización y el reciclado, por este orden.</p>		
La persona que firma es fe responsable de l'acceptació del residu descrit per el seu tractament apropiat, d'acord amb el Real Decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil. La persona que firma se hace responsable de la aceptación del residuo descrito para su tratamiento apropiado, de acuerdo con el Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.		<p>_____ Gestor (segell i firma) / Gestor (sello y firma)</p>
<p>DECLARE / DECLARO:</p> <p>5.1 <input type="checkbox"/> Que s'adjunta el corresponent document de matriculació Que se adjunta el correspondiente documento de matriculación</p> <p>5.2 <input type="checkbox"/> La inexistència del document de matriculació La inexistencia del documento de matriculación</p>		5.3 Data / Fecha / / 200...



Vehículo

CAT



VFVU

Certificado de Destrucción

Orden INT/624/2008, de 26 de febrero, por la que se regula la baja electrónica de los vehículos descontaminados al final de su vida útil

< 30 días
DESCONT

(1) Si s'emplenar element en el cas que el titular del vehicle no coincide amb la persona que realitza l'entrega. A complirmentar sólo en el caso que el titular del vehículo no coincide con la persona que realiza la entrega.

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002

REQUISITOS TRATAMIENTO VFVUs

- **Descontaminación**
- **Desmontaje para favorecer reciclado**

REQUISITOS TÉCNICOS INSTALACIONES

- **Zona Recepción**
- **Zona Descontaminación y Desmontaje**
- **Zona de Almacenamiento RP**
- **Zona de Almacenamiento de VFVUs descontaminados**

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002

OPERACIONES DE DESCONTAMINACIÓN

Extraer y retirar RP:

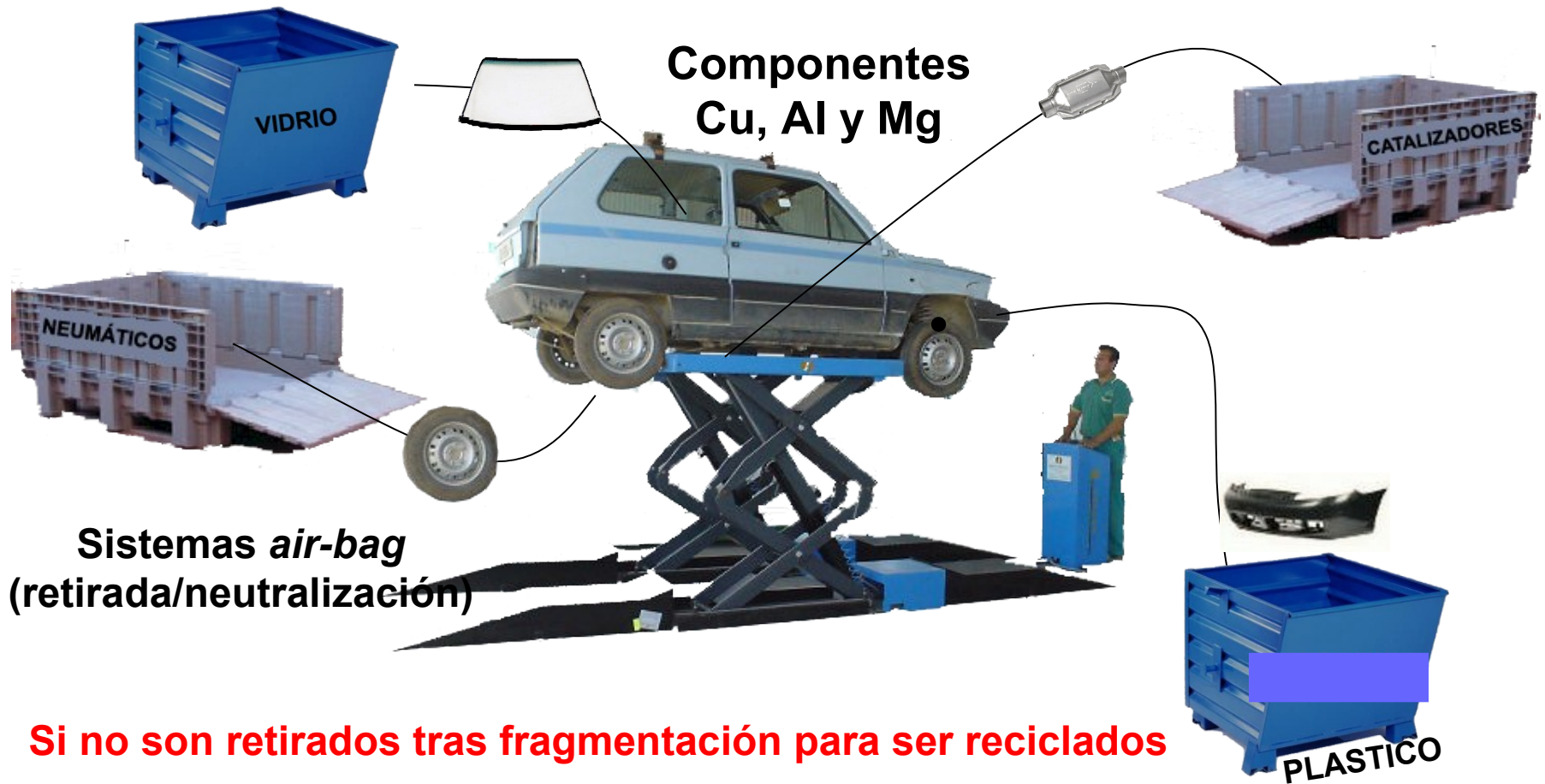
cualquier RP no necesario para la reutilización



VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002

OPERACIONES PARA REUTILIZACIÓN Y RECICLADO

Se retirarán para asegurar **cumplimiento de objetivos**



Si no son retirados tras fragmentación para ser reciclados

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL – RD 1383/2002

ZONA DE RECEPCIÓN

**Solera
Hormigón**



**Recogida de
Derrames y Aguas
Pluviales**

**Decantador/
Separador de Grasas**



VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL - RD 1383/2002

ZONA DESCONTAMINACIÓN Y ALMACENAMIENTO RP

Cerramientos Laterales

Cubierta



Solera
Hormigón

Recogida
Derrames

M. Fernández. José Jareño, S.A.

VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL

1,5%
FLUIDOS
100% REUTILIZACIÓN-RECICLADO-
VALORIZACIÓN

1,6%
CONTENIDO NO METÁLICO
REUTILIZACIÓN
100% REUTILIZACIÓN

68%
METALES FÉRRICOS
100% REUTILIZACIÓN-
RECICLADO

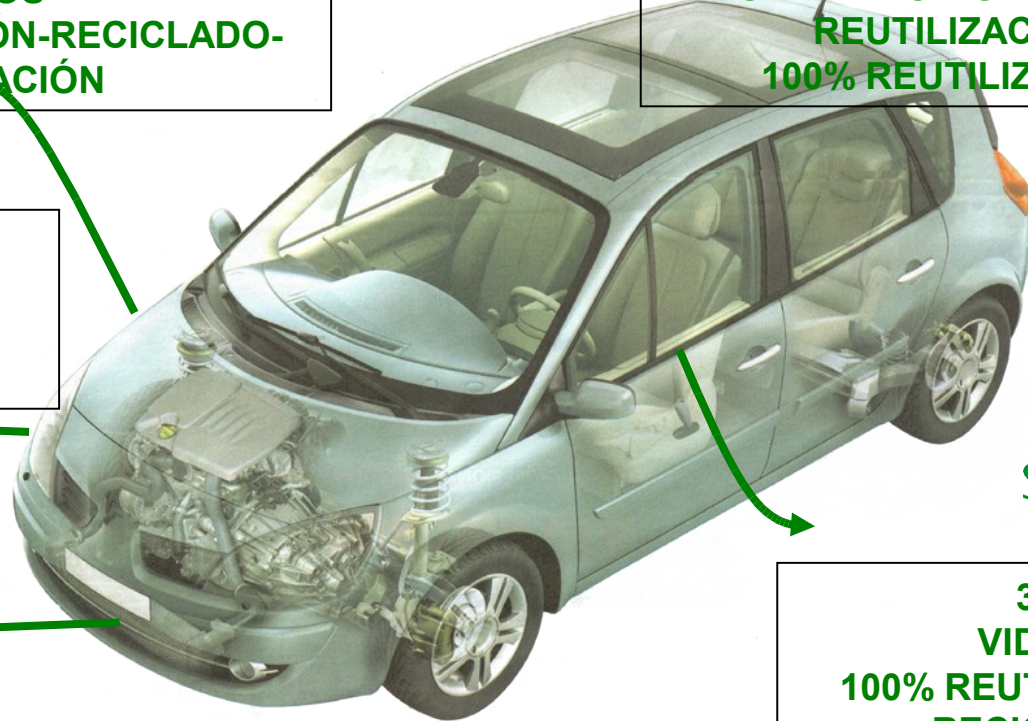
7%
METÁLES NO FÉRRICOS
100% REUTILIZACIÓN-
RECICLADO

4%
NEUMÁTICOS
100% REUTILIZACIÓN-RECICLADO-
VALORIZACIÓN

3%
VIDRIO
100% REUTILIZACIÓN-
RECICLADO

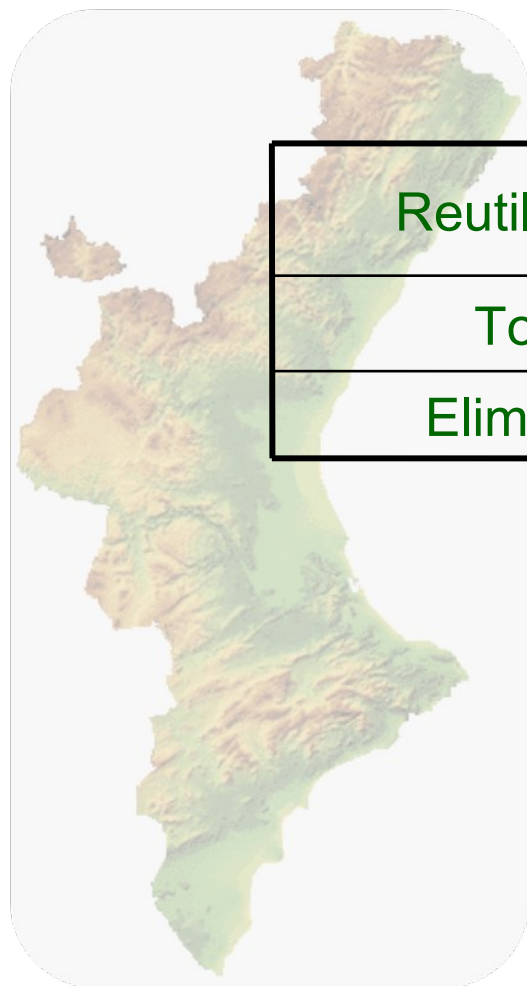


SIGRAUTO



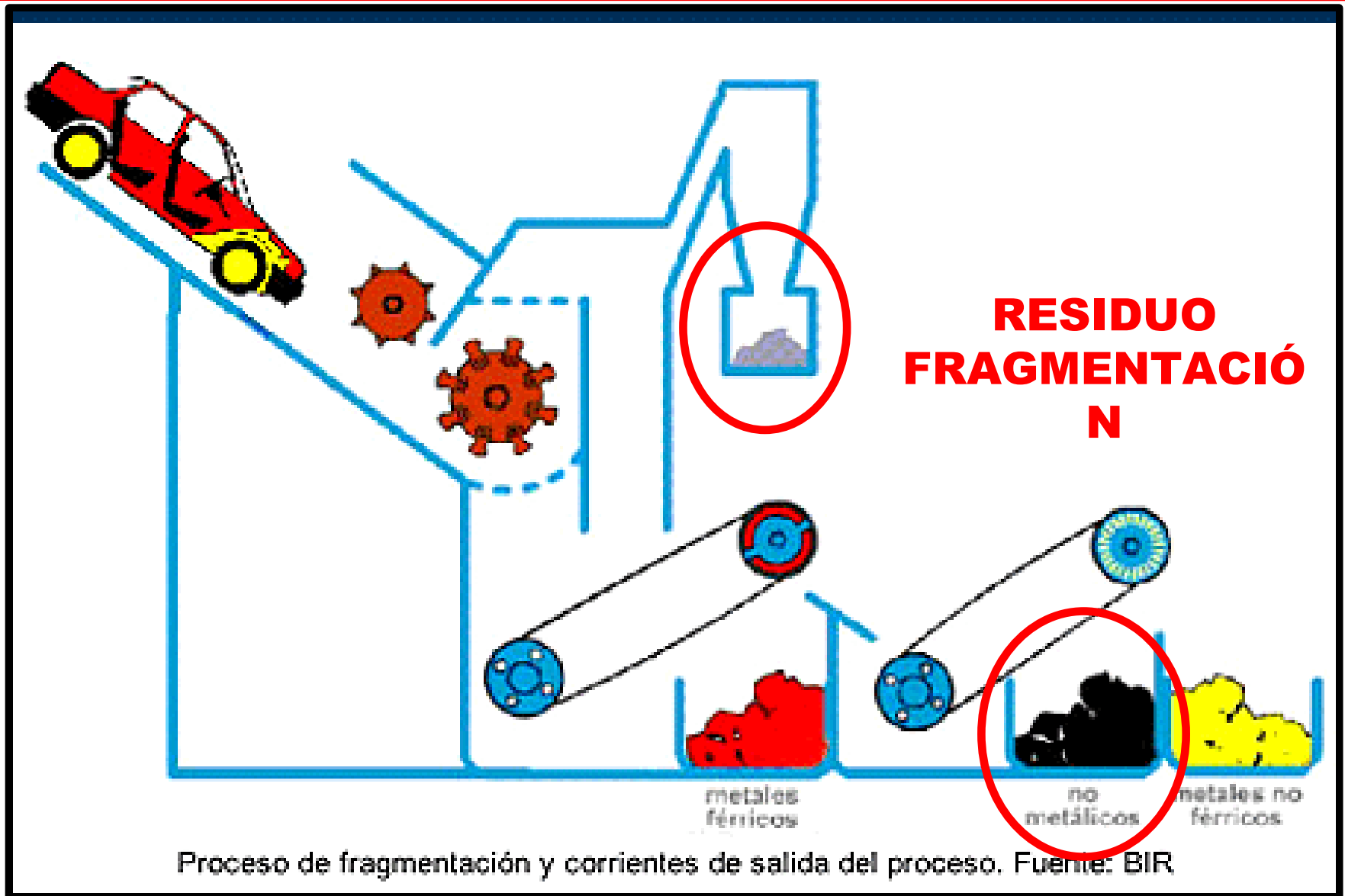
VFVU – COMUNITAT VALENCIANA

CUMPLIMIENTO OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES



	2006	2015
Reutilización y reciclado	>80%	>85%
Total valorización	>85%	>95%
Eliminación/vertedero	<15%	<5%

PROCESO FRAGMENTACIÓN VJVUS



Proceso de fragmentación y corrientes de salida del proceso. Fuente: BIR

RETOS DE FUTURO (OBJETIVOS 2015)

Nuevas vías para % VFVU que no se recupera (RF)

SIGRAUTO y **OFICEMEN** (Agrupación Española de Fabricantes de Cemento) colaboración para emplear dichos residuos, tras una preparación y acondicionamiento adecuados, como **combustibles alternativos** en los hornos de plantas cementeras en sustitución de combustibles fósiles (Pruebas Industriales)



Centro Autorizado de Tratamiento
Fuente: SIGRAUTO



Planta Fragmentadora
Fuente: FER



Planta Cementera
Fuente: OFICEMEN

RETOS DE FUTURO (OBJETIVOS 2015)

RESIDUO LIGERO DE FRAGMENTACIÓN

Extraído extrae mediante sistemas de aspiración

Conjunto heterogéneo de espumas, textiles, gomas, plásticos...

Composición es variable y diversa dificulta su gestión

Tamaño de 1-15 cm

Gestión tradicional: Depósito en vertedero



RETOS DE FUTURO (OBJETIVOS 2015)

RESIDUO PESADO DE FRAGMENTACIÓN

Tras Aspiración + Separación Férricos + Separación no Férricos
Gomas, plásticos y otros materiales
Poder calorífico elevado



RETOS DE FUTURO (OBJETIVOS 2015)

Posibilidades de utilización residuos en fábricas integrales de cemento (con horno de clínker)

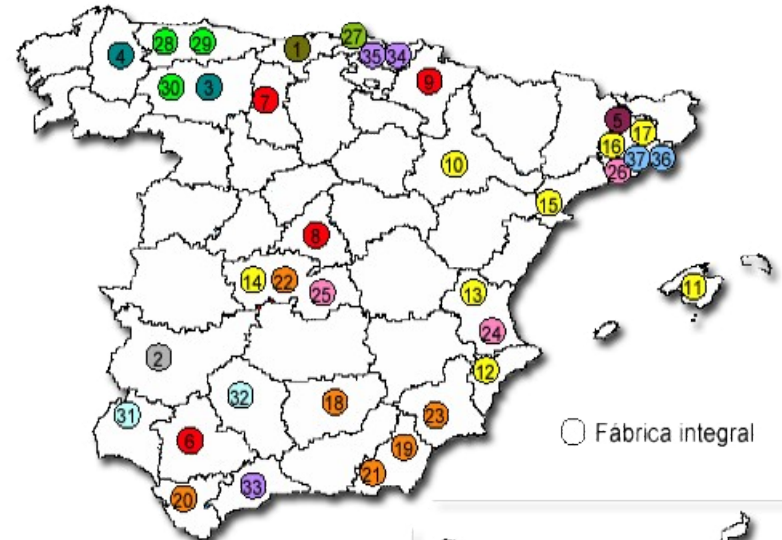
Residuos inorgánicos:

Utilización en mezcla inicial y en molienda de cemento

Residuos orgánicos:

Utilización como combustibles en etapa de cocción de clínker

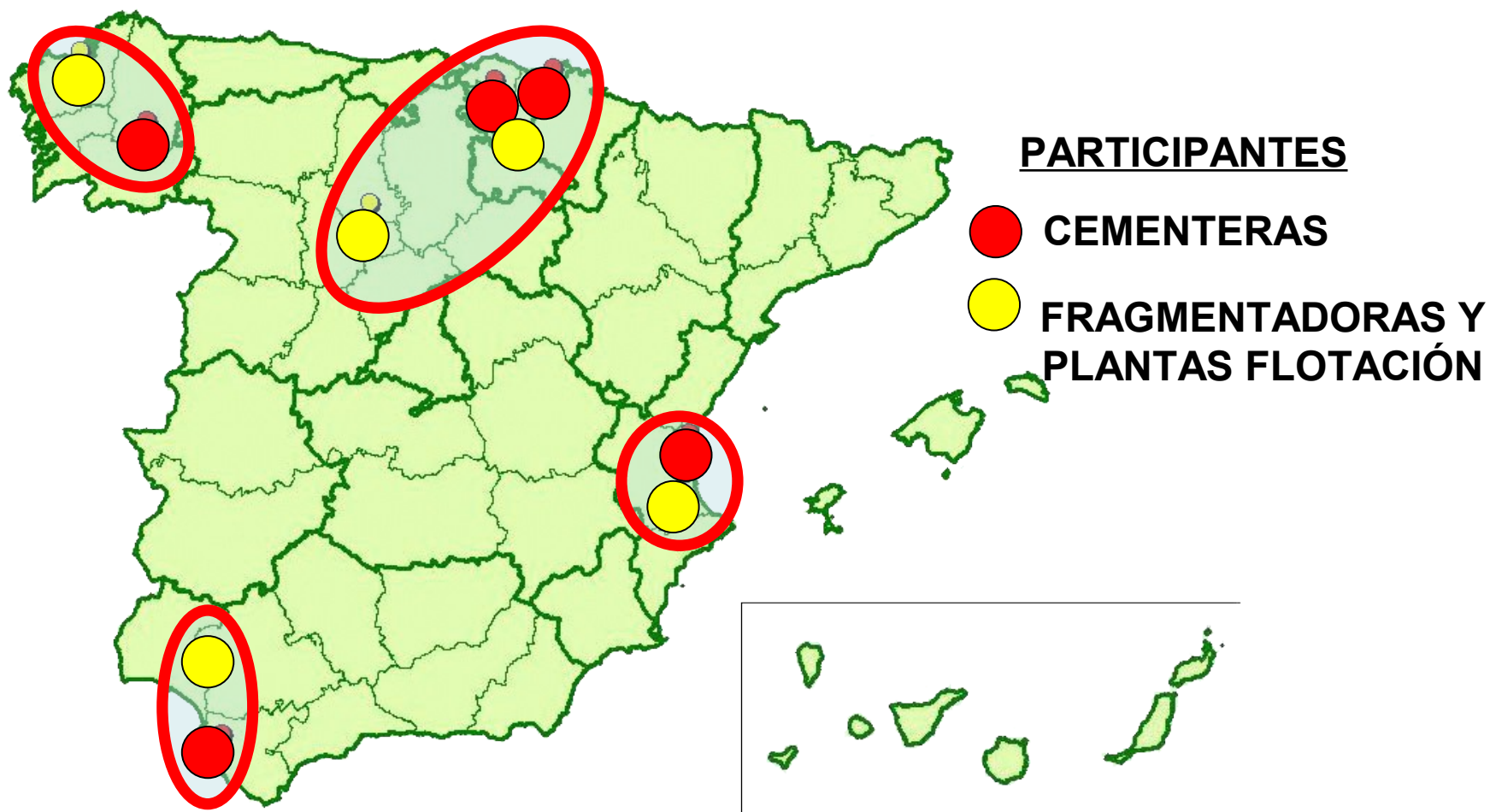
CEMENTOS ALFA, S.A.	1
CEMENTOS BALBOA	2
CEMENTOS COSMOS, S.A.	3 4
CEMENTOS MOLINS INDUSTRIAL, S.A.	5
CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	6 7 8 9
CEMEX ESPAÑA, S.A.	10 11 12 13 14 15 16 17
HOLCIM ESPAÑA, S.A.	18 19 20 21 22 23
LAFARGE ASLAND, S.A.	24 25 26
LEMONA INDUSTRIAL, S.A.	27
S.A. TUDELA VEGUIN	28 29 30
SDAD. DE CEMENTOS Y MATERIALES DE ANDALUCÍA	31 32
SDAD. FINANCIERA Y MINERA	33 34 35
UNILAND CEMENTERA, S.A.	36 37



Situación de las fábricas de cemento de las empresas asociadas a Oficemen
Fuente: OFICEMEN

RETOS DE FUTURO (OBJETIVOS 2015)

PRUEBAS SIGRAUTO-OFFICEMEN



¡¡MUCHAS GRACIAS!!

fornes_eva@gva.es

