



PRESENTACIÓN



Sistemas Integrados de Gestión para los RAEE´s

14 de Diciembre de 2005 Zaragoza

Esteban Marijuán-Requeta | Indumetal Recycling S.A.

Asúa-Erandio (Vizcaya)

Salir





PRESENTACIÓN DE INDUMETAL RECYCLING, S.A.



- Indumetal Recycling, S.A. inició sus actividades en 1984 para dar solución integral, compatible con el Medio Ambiente, al:

- reciclaje de chatarras complejas.
- desmontaje y reciclado de centrales telefónicas.
- reciclado de equipos eléctricos y electrónicos.

-Desde 1990 los temas medioambientales han figurado en primera línea dentro de la estrategia de Indumetal Recycling, aplicando los mayores esfuerzos con un criterio de mejora continua.

- A raíz del Borrador de Ordenanza Aleman sobre equipos eléctricos y electrónicos, Indumetal Recycling, S.A. ha concentrado sus esfuerzos en el tratamiento y reciclado de RAEEs desde 1992.

Salir





☑ CERTIFICACIONES INTERNACIONALES

Certificaciones y autorizaciones

Gestor de Residuos Peligrosos (EU/2/3-91):

Desde 1991. Autorizado por Viceconsejería Medio Ambiente Gobierno Vasco

Gestor de Residuos No Peligrosos (EUX/027/05):

Desde 2005. Autorizado por Viceconsejería Medio Ambiente Gobierno Vasco

ISO 9002 desde 1994. **ISO 9001- versión 2000** desde 2003.

Certificado por Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

ISO 14001 (Tratamiento de chatarras eléctricas y electrónicas) desde 2001.

Certificado Lloyd's Register Quality Assurance Ltd.

IPPC: (Autorización Ambiental Integrada) **Obligatoria antes de fin 2007.**

Certificación prevista para 1º trimestre 2006



Salir





MIEMBRO DE ASOCIACIONES Y FOROS RELACIONADOS CON RAE

Miembro de:

- ACLIMA:** Cluster de Medio Ambiente del País Vasco.
- AETIC:** Asociación Nacional de Industrias Tecnologías de la Información y de Telecomunicación.
- ASEGRE:** Asociación Española de Gestores de Residuos Especiales.
- ASIMELEC:** Asociación Multisectorial de Empresas de Electrónica y Comunicaciones.
- BIR:** International Trade Association of the Recycling Industries.
- CONFEBASK:** Confederación Empresarial Vasca.
- EARN:** European Advanced Recycling Network.
- LME:** London Metal Exchange

Salir





▣ VOLUMEN DE RAEEs GESTIONADAS EN LA ULTIMA DECADA

Volúmenes gestionados en el periodo 1994 - 2004

- ✓ En el periodo 1994 – 2004 INDUMETAL RECYCLING, S.A. ha prestado servicios de reciclado de RAEEs a diferentes empresas, habiendo gestionado en este periodo un total de:



260.000 Tm. de diversos RAEEs

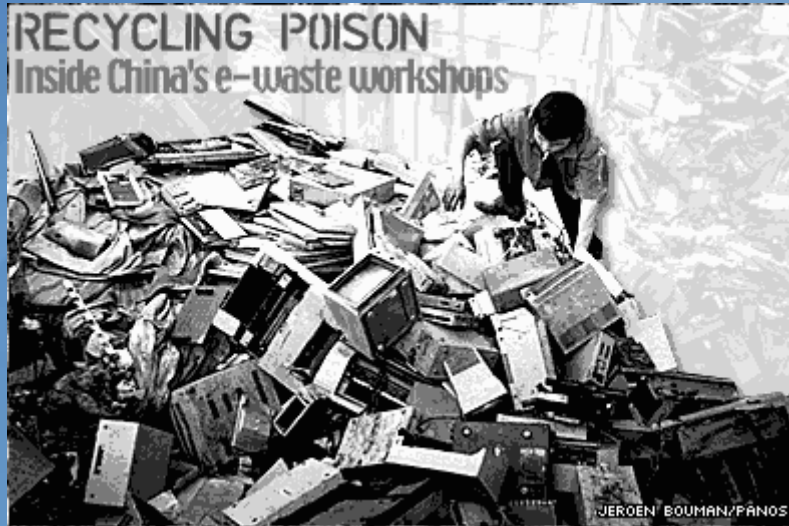
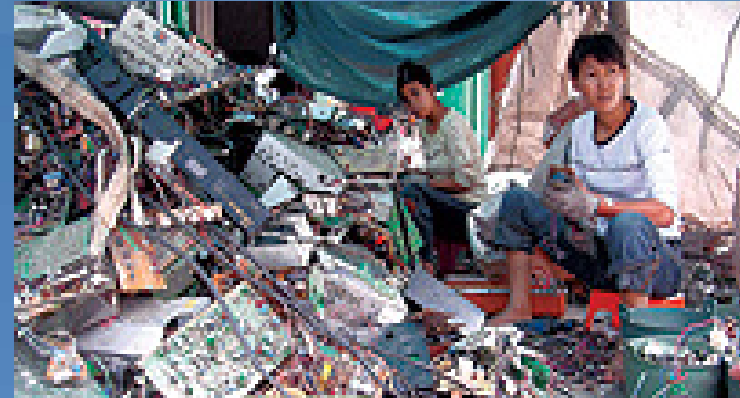
- ✓ Procedentes de 16 países y más de 100 proveedores
- ✓ Los productos finales son comercializados en los mercados internacionales.

Salir





▣ POR QUÉ UNA DIRECTIVA



Sair





PRINCIPALES HITOS DE LA DIRECTIVA RAEEs

- * **13/02/2003:** Entrada en vigor de la Directiva.
- * **25/02/2005:** Publicación en el BOE del R.D 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Se mantienen los objetivos de recogida y porcentajes de **%reutilización y reciclado** y de **“%valorización”**.
- * **13/08/2005:** Inicio recogida doméstica selectiva de RAEEs. Los RAEEs históricos son aquellos suministrados por los fabricantes hasta esta fecha. A partir de esta fecha los AEE “nuevos” irán marcados y su retirada desde los puntos de recogida así como el tratamiento deberá estar garantizada por los productores.
- * **31/12/2006** Cumplimiento de los objetivo mínimo de 4 Kg./habitante/año de RAEE domésticos y de los % de reutilización+reciclado y % de valorización.
- * **31/12/2008** Revisión por la Comisión (TAC)de los % de reciclado y valorización . Así mismo fijará nuevos objetivos de recogida.
- * **13/02/2013** Fin del periodo para incluir la “tasa visible” para la Categoría 1 y el 13.02.2011 para el resto de categorías.

Salir





PRINCIPALES OBJETIVOS DIRECTIVA RAAE

- Recogida de RAEEs domésticos mínima de 4 Kg./habitante/año
- Obtención de % de re-utilización+reciclado y de valorización mínimos para las distintas categorías de RAEEs.

Directiva RAAE Categorías Anexo I	Reutilización y Reciclado %	Valorización %
Grandes electrodomésticos	75%	80%
Pequeños electrodomésticos	50%	70%
Equipos TI y telecomunicaciones	65%	75%
Aparatos electrónicos de consumo	65%	75%
Aparatos de alumbrado	80%	-
Herramientas eléctricas y electrónicas	50%	70%
Juguetas y equipos de tiempo libre	50%	70%
Aparatos médicos	-	-
Instrumentos de vigilancia y control	50%	70%
Máquinas expendedoras	75%	80%

Estos objetivos se revisaran periódicamente por el TAC (Technical Assistance Committee) de esta Directiva.

Salir





RECOGIDA RAEES FLUJO DOMESTICO EN EL PAIS VASCO

- **EXPERIENCIA PILOTO EN BILBAO**

En 1.994 y con el patrocinio del Gobierno Vasco se inició una experiencia piloto en la recogida y reciclado de RAEE, (líneas marrón y gris), procedentes del flujo doméstico. La experiencia se inició para el Area de Bilbao (400.000 habitantes). El primer año se recogieron 100 TM .

- **AMPLIACION A TODA LA COMUNIDAD AUTONOMA DEL PAIS VASCO. SISTEMA DE RECOGIDA IMPLANTADO Y FUNCIONANDO**

En 1.997 se amplía la experiencia a toda la Comunidad Autónoma del País Vasco (2,1 millones de habitantes), dado el éxito de la experiencia de Bilbao.

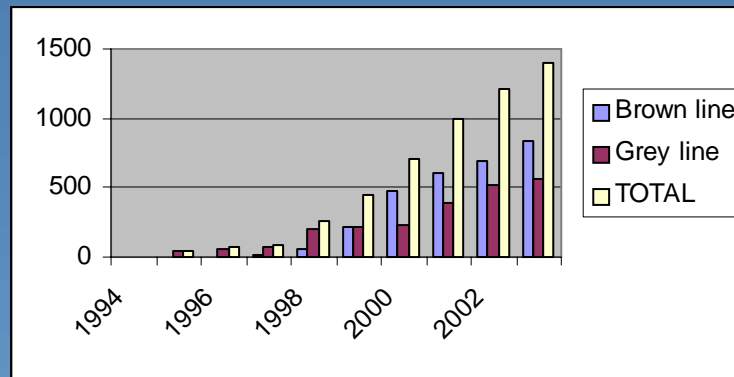
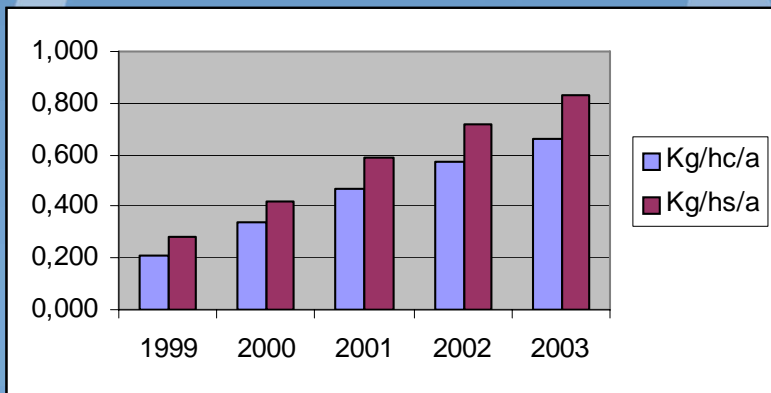
En 2.005 se prevé terminar el año habiendo recogido y reciclado 2.035 MT. de RAEE.

Salir





RECOGIDA RAES FLUJO DOMESTICO EN EL PAIS VASCO



En 2005 se prevé alcanzar un ratio de recogida de 1 Kgs/hab.año. (líneas marrón y gris), después de 11 años desde que se comenzó a implantar el sistema de recogida.

Sair





▾ POLITICA I + D + i

I+D+i

• Participación activa en proyectos dedicados a un mejor conocimiento de los materiales, mejores procesos de reciclaje y/u otras aplicaciones, en colaboración con centros tecnológicos, productores de EEE y otros recicladores de RAEE:



- ✓ Reciclaje de plásticos: **COMBIDENT** y **SUREPLAST**
- ✓ Procesos de desmontaje automático: **ADSM** y **DREMO**
- ✓ Desarrollo de técnicas de reciclado: **RECOPA** y **TRAGAMÓVIL**
- ✓ Otros proyectos: **EFSOT**, **SEES**, y otros de desarrollo interno.

Salir





La Directiva RAEE/WEEE y el Anexo II (Anexo III R.D.)

- | | |
|--|----------------|
| - Condensadores PCB (Directiva 96/59/CE) | RP |
| - Componentes con Hg | RP |
| - Pilas y acumuladores | algunos son RP |
| - Tarjetas circuitos impresos > 10 cm ² | algunas son RP |
| - Cartuchos tóner | algunos son RP |
| - Plásticos con piretardantes bromados | algunos son RP |
| - Componentes con Amianto | RP |
| - Tubos rayos catódicos | RP |
| - Gases clorofluoro carbonados, Directiva 2037/2000 | RP |
| - Lámparas descarga gas | RP |
| - Pantallas cristal líquido > 100cm ² | --- |
| - Cables eléctricos exteriores | --- |
| - Componentes fibras cerámicas (Directiva 97/69/CE) | RP |
| - Componentes radiactivos (Real Decreto 1836/1999) | RP |
| - Condensadores electrolíticos peligrosos (MAM 304/2002) | RP |

Sair





¿QUE EXIGEN estos RPs del ANEXO II al RECICLADOR ?

- ✓ Obtener información para distinguirlos visualmente.
- ✓ Desarrollar procedimientos para extraerlos y manejarlos correctamente.
- ✓ Establecer controles en la planta para confirmar que se está trabajando de acuerdo con las normas establecidas por la Ley.
- ✓ Obtener autorización administrativa como gestor de los que sean Residuos Peligrosos.
- ✓ Informar a la Autoridad Medioambiental competente con regularidad.

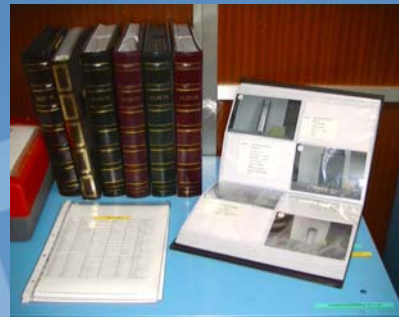
Salir





▣ MÉTODO "IRSA" PARA DISTINGUIR RPs VISUALMENTE

- 1) Documentación
- 2) Recolección de muestras
- 3) Fotografías
- 4) Caracterización y análisis

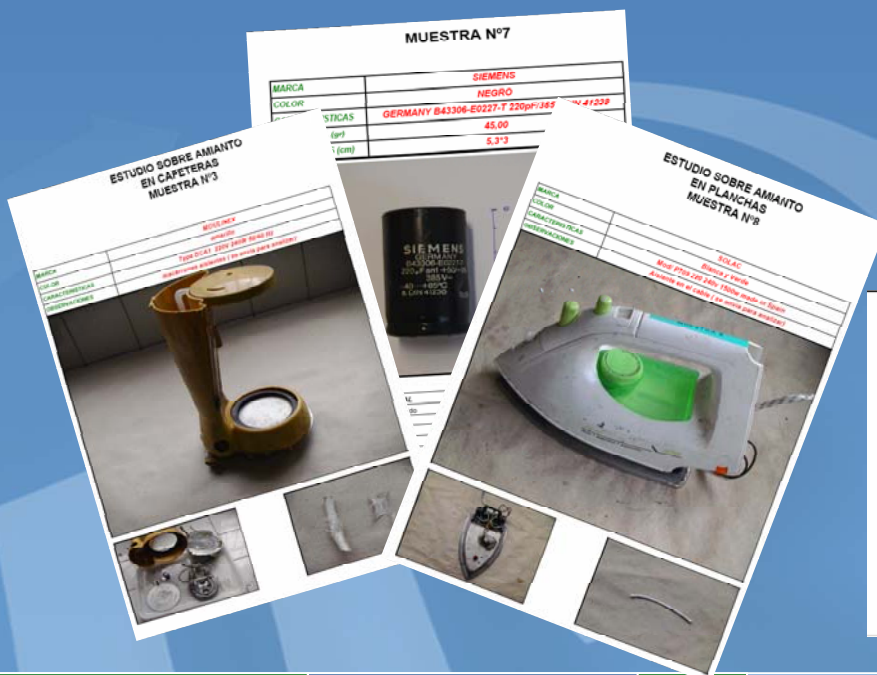


Salir



DESARROLLAR PROCEDIMIENTOS

- ✓ Fichas y registros.
- ✓ Procedimientos de acuerdo con ISO 9001 e ISO 14001



PROCEDIMIENTOS

CODIGO	TITULO	AUTOR	DEPARTAMENTO
PRO.09.10	Tratamiento de carcacas de plástico	Emilio Mestralua	Director Técnico
PRO.09.01	Inspección y Ensayos en Recepción	Emilio Mestralua	Director Técnico
PRO.09.02	Inspección del Producto Terminado / Fabricación	Emilio Mestralua	Director Técnico
PRO.09.03	Inspección y Ensayos de Productos Terminados / Expedición	Emilio Mestralua	Director Técnico
PRO.09.04	Destrucción y Muestras en Destro	Emilio Mestralua	Director Técnico

Ubicación del Documento: \\Indumetal\ir_1\grupos\Calidad ISO 9002\Manuales ISO 9002\Mapro...

Revisión: 1 de 5

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN/PROPUESTA:
Actualización de siglas conforme al nuevo organigrama. Se el caso especial del Indoproduct Agglomerated Copper/Ligeros de Cobre pelliculados. Se introduce el siguiente parrafo: "Indicará mediante los códigos de materiales correspondientes la composición de la mezcla en el caso de Cobre - Hierro y Extrudado de Cobre fino con M.P. mediante..."

INDUMETAL RECYCLING, S.A.

PROCEDIMIENTO: PRO.09.01

Revisión: 8

Página: 1 de 8

8. OBJETO
Se trata de establecer un procedimiento para que toda partida de materia prima que entre en la Planta de Tratamiento para ser procesada haya sido sometida a un proceso de inspección previo que, por una parte, evite problemas posteriores en organización o procesado y por otra permita establecer la concordancia del envío real con el acuerdo-contrato establecido previamente, permitiendo recoger así datos que nos informen de la calidad e idoneidad de los suministradores.

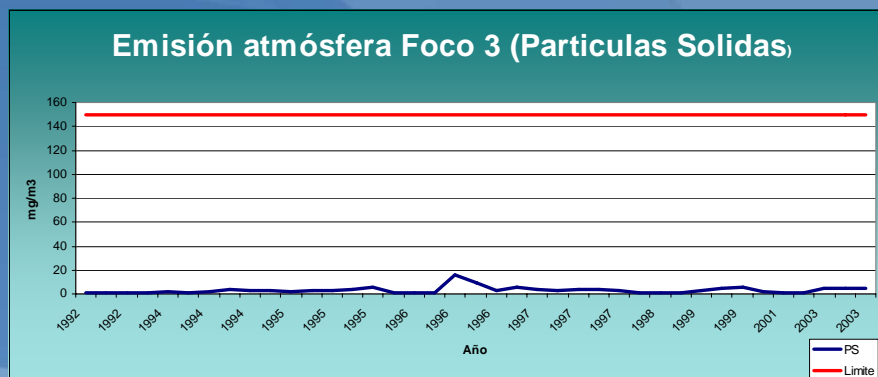
1. ALCANCE
Se aplicará a todo producto comprado que sirva de Materia Prima en el proceso de tratamiento de chatarras de la Planta. El DOC 05.00.01 recoge la lista de productos comprados y sus códigos según calidades.



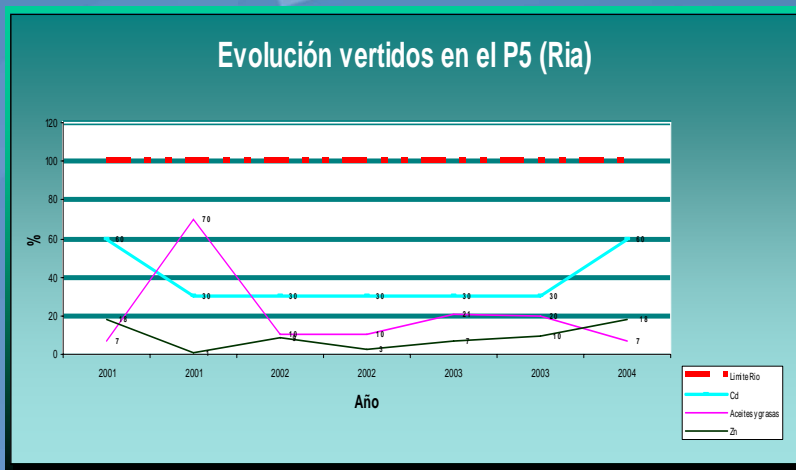
ESTABLECER CONTROLES

- Plan de control de planta.
- Recepción materias primas
- Emisiones a la atmósfera.
- Vertidos a cauces.
- Residuos
- Ambiente de trabajo

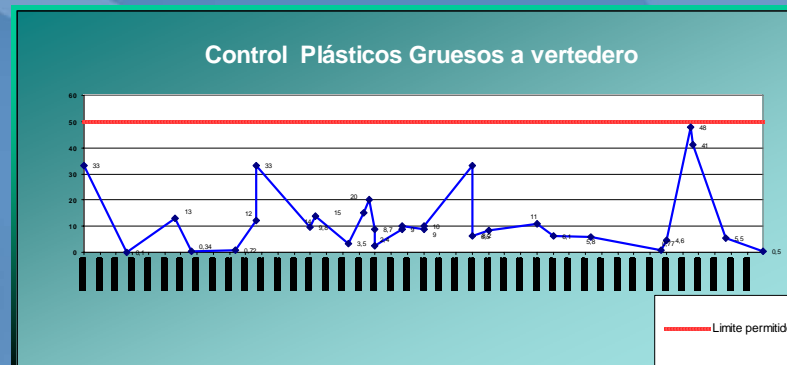
Emisión atmósfera Foco 3 (Partículas Solidas)



Evolución vertidos en el P5 (Ria)



Control Plásticos Guesos a vertedero





▣ LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE RAEEs (1)

Los procesos de tratamiento de RAEEs deben permitir:

- El control y la eliminación de las sustancias y componentes tóxicos para el ser humano.
- El control y la eliminación de las sustancias y componentes potencialmente peligrosos para el medio ambiente.
- Sostenibilidad: Recuperación eficaz y eficiente de los recursos evitando la sobre explotación minera. Recursos escasos.
- Perseguir la ecoeficiencia: Balance entre las ganancias medioambientales y los recursos invertidos y optimizar el resultado.
- No perder de vista la protección del clima.

Salir





EARN: EUROPEAN ADVANCED RECYCLING NETWORK

European Advanced Recycling Network



Servicio Integral a nivel Europeo:

- Desmontaje / Pretratamiento
- Reciclado de materiales
- Reporte y estadísticas
- Servicios de Re-use/Refurbishment
- Design inputs

✓300.000 toneladas procesadas en el 2004

✓15 plantas con más de 500 empleados

Salir





NUESTRAS CREDENCIALES

Alianzas

El Objetivo de EARN es ofrecer un servicio integral de reciclado de RAE's para toda Europa



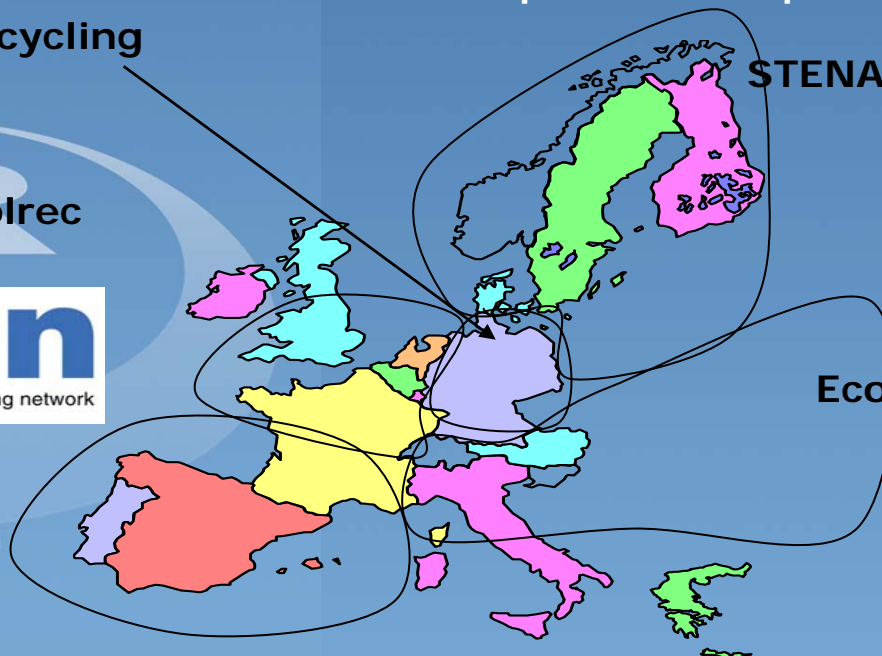
Indumetal
Recycling, S.A.

Electrocyling

Coolrec

STENA Technoworld

Ecotronics



Salir





SERVICIO DE RECOGIDA DE RAEE's OFRECIDO A LOS SIG's

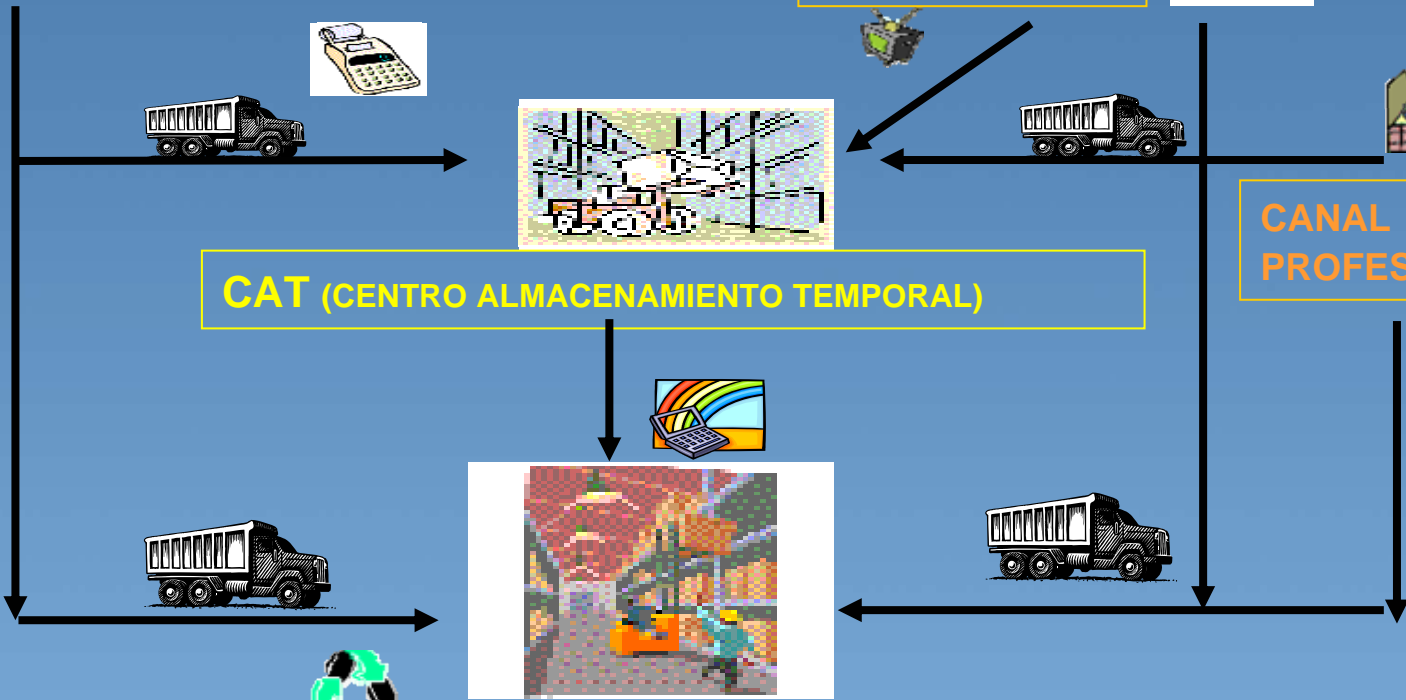


Distribuidores
Grandes superficies

Puntos Limpios
Ayuntamientos



CANAL
PROFESIONAL





ASPECTOS A TENER EN CUENTA POR PARTE DE LOS SIGs

- Para poder reciclar los RAEEs, primero hay que recogerlos. Es importante organizar e implantar un sistema de recogida eficaz y eficiente teniendo en cuenta la red de puntos de recogida que se defina (puntos limpios y distribuidores). Es un tema complejo y que va a llevar su tiempo.
- Los RAEEs históricos pueden presentar al menos 15 epígrafes que pueden caracterizarles como peligrosos.
- La gestión de la mayoría de componentes y sustancias a que hace referencia en Anexo II de RAEE, exige la autorización y control oficial correspondiente a la gestión de RPs.
- La manipulación y gestión de los componentes y sustancias a que hace referencia RAEE y RuSP, exige profesionalidad, conocimientos, políticas de investigación y mejora continua.
- El Productor y la Administración se beneficiarían exigiendo a los recicladores procedimientos de gestión medioambiental certificados.



Salir





La apuesta: “Medio Ambiente e Innovación”



Gracias

Salir

