

7.2 GUIA DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA GESTIÓN DE RAEES EN EL ECOPARQUE.

7.2.1 Introducción residuos Urbanos y Ecoparques

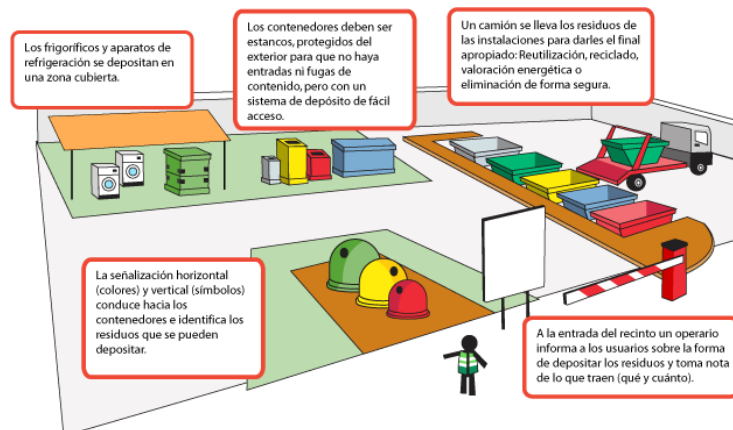
Introducción.

La legislación Española establece como residuos Sólidos Urbanos (RSU) a todos aquellos residuos que generamos en nuestros hogares, comercios, oficinas, así como en las calles de nuestros pueblos y ciudades. Tal y como establece la Ley 22/2011, de 28 de julio, la competencia para la gestión de estos residuos es de los Ayuntamientos que son quienes se deben encargar de gestionar su recogida, transporte y, posterior tratamiento. En los últimos años se han planteado en el ámbito de la Unión Europea nuevos retos en materia de aprovechamiento de los recursos naturales que podrían resumirse con la regla de las tres R "reducir, reutilizar y reciclar".

Para facilitar la correcta gestión de los residuos urbanos los Ayuntamientos han puesto en funcionamiento unas instalaciones públicas denominadas Ecoparques o punto limpio. Se trata de una instalación, cerrada y controlada, de Recogida Selectiva de Residuos, dónde el ciudadano puede depositar gratuitamente aquellos residuos que genera en su hogar y para los que no existen contenedores específicos en los sistemas de recogida tradicional.

Beneficios del uso de los ecoparques.





















La recogida selectiva es la única manera de facilitar el reciclaje y/o la eliminación segura de los Residuos. Llevando nuestros residuos al ecoparque, se evita su vertido incontrolado, reduciremos el volumen de basura que termina en un vertedero, ahorraremos materias primas y energía al reciclar y ayudaremos al tratamiento adecuado de todos los residuos. De este modo se favorece que aquellos residuos que no hemos podido evitar, dejen de ser un problema para el medio ambiente. Los ecoparques son una buena herramienta local para el cuidado del medio ambiente, puesto que son un recurso cercano al ciudadano, gratuito y de libre acceso.



¿Quién puede utilizar el ecoparque?

El ecoparque está pensado principalmente para dar servicio a los vecinos del municipio, si bien podrán admitirse aquellos pequeños comercios, oficinas o servicios cuyos residuos sean asimilables al domiciliario. No se admiten los residuos procedentes de actividades industriales ya que para estos existen canales específicos.

Relación de residuos admisibles en un ecoparque/ punto limpio.

	ESCOMBROS Escombros de pequeñas reformas, limpios de plásticos, maderas, metales, etc., y cristales que no sean envases (ventanas, puertas, espejos, etc.).		ACEITES DE MOTOR Aceites usados de motores, cuya procedencia sea de particulares.
	PODAS Ilustos de poda de árboles, limpieza de jardines y cortes de césped.		ACEITE DE COCINA Aceites usados de cocina.
	MADERA Toda madera o muebles de madera sin grandes partes de metales, plásticos, telas, etc. No LVM.		FLUORESCENTES Fluorescentes de procedencia domiciliaria.
	VOLUMINOSOS Muebles u otros objetos cuya composición sea la mezcla de diferentes materiales, metales, plásticos, telas, plásticos, porespán procedente de embalajes, etc.		ENVASES METÁLICOS Que hayan contenido pinturas (no al agua), disolventes, aceites minerales, etc.
	PAPEL - CARTÓN Cajas (plegadas), periódicos, revistas, etc.		ENVASES PLÁSTICOS Que hayan contenido pinturas (no al agua), disolventes, aceites minerales, etc.
	METALES Cualquier objeto metálico que no sea un electrodoméstico (RAEE'S).		ELECTRODOMÉSTICOS (RAEE'S) Todo tipo de electrodomésticos usados, de procedencia domiciliaria.
	ENVASES LIGEROS Envases de plástico o metal, botellas, latas de conserva, botes de refrescos y tetra-bricks.		BATERÍAS Baterías usadas de vehículos, teléfonos, etc.
	ENVASES DE VIDRIO Botellas, botes de conserva, (no vidrio plano de ventanas o espejos).		AEROSOL - SPRAYS Aerosoles de procedencia domiciliaria.
	NEUMÁTICOS De turismo, motocicletas o bicicletas, de particulares.		PILAS BOTÓN De procedencia domiciliaria.
	RADIOGRAFÍAS Radiografías de procedencia domiciliaria.		PILAS Todas las pilas que no sean de botón, de procedencia domiciliaria.

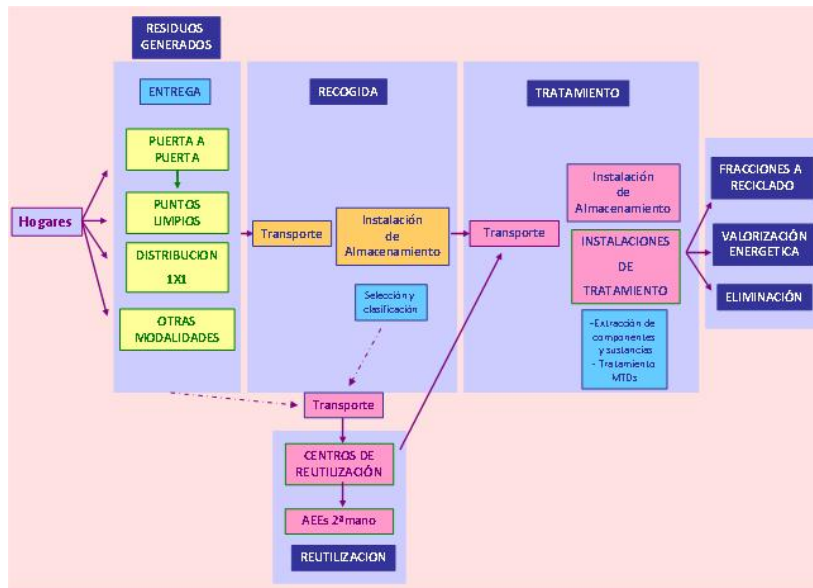
El papel de los ecoparques en la gestión y reciclaje de los residuos.

Una vez retirados los Residuos del ecoparque, son trasladados a Plantas de tratamiento donde: Los materiales aprovechables son reciclados y convertidos en nuevas materias primas con lo que se consigue un ahorro importante de recursos naturales y energía, además de evitar que acaben en un vertedero.

Aquellos productos de especial peligrosidad son tratados previamente a su recuperación o eliminación con el fin de evitar problemas medioambientales y de salud.

Únicamente las fracciones que no son aprovechables se llevan a vertederos controlados.

Cadena del residuo.



7.2.2 Los aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.



Los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) son aquellos que necesitan para su funcionamiento una corriente eléctrica y han sido diseñados para facilitarnos las actividades diarias además de ofrecernos nuevas formas de ocio. En los últimos años, el consumo de AEE ha incrementado al igual que lo hace nuestro nivel de vida.

Estos aparatos al final de su vida útil se convierten en Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs), siendo la gestión de estos nuevos residuos un reto ambiental para la sociedad, tanto por su gran volumen como por su toxicidad.

Sólo en España, las familias producen más de 200.000 toneladas de basura electrónica cada año, mientras que en toda Europa se generan 7,4 millones de toneladas. La generación de este tipo de residuos crece tres veces más que los residuos urbanos, por lo que la búsqueda de alternativas para el reciclaje de estos productos resulta imprescindible.

El símbolo del contenedor tachado identifica a los aparatos eléctricos y electrónicos, advirtiéndole que no pueden depositarse en los contenedores de basura normal, y se deben llevarse a los puntos autorizados.



Este tipo de residuo, por sus características y por su proliferación, se rige por una normativa específica a nivel europeo, la Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Esta Directiva se ha transpuesto al marco normativo estatal mediante el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Sus objetivos son prevenir la generación de estos residuos, reducir su eliminación y la peligrosidad de sus componentes, fomentar la reutilización de los aparatos y la valorización de sus residuos y determinar una gestión adecuada tratando de mejorar la eficacia de la protección ambiental.

La legislación Española en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos:

Las administraciones deberán cumplir, como mínimo, los siguientes objetivos de recogida, de reutilización y reciclado y de valorización:

- Recoger selectivamente cuatro kilogramos, de media, por habitante y año de residuos de RAEE de hogares particulares.
- Valorizar los grandes electrodomésticos y máquinas expendedoras, por categoría, en un 80% del peso de cada tipo de aparato. Reutilizar y reciclar los componentes, materiales y sustancias se, por categoría, en un 75% del peso de cada tipo de aparato.
- Valorizar los equipos informáticos y de telecomunicaciones y de electrónica de consumo, por categoría, en un 75% del peso de cada tipo de aparato. Reutilizar y reciclar los componentes, materiales y sustancias, por categoría, en un 65% del peso de cada tipo de aparato.
- Valorizar los pequeños electrodomésticos, aparatos de alumbrado, herramientas eléctricas y electrónicas (excepto las herramientas industriales fijas de gran envergadura), juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre y los instrumentos de vigilancia y control, por categoría, en un 70% del peso de cada tipo de aparato. Reutilizar y reciclar los componentes, materiales y sustancias, por categoría, en un 50% por ciento del peso de cada tipo de aparato.
- Reutilizar y reciclar los componentes, materiales y sustancias de lámparas de descarga de gas en un 80% del peso de las lámparas.

7.2. 3 Situación actual de los Ecoparques y gestión de los RAEEs

Los ecoparques o puntos limpios son instalaciones de titularidad pública destinadas a la recogida, almacenamiento y traslado de residuos urbanos, para su posterior tratamiento. Estas instalaciones son una herramienta fundamental para la correcta gestión de los residuos, principalmente para los residuos que por su tamaño o composición no pueden depositarse en los contenedores de calle, como son los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (RAEES)

Actualmente muchos de los puntos de recogida municipal (ecoparques) destinan un mismo contenedor para todo tipo de residuos eléctricos y electrónicos (televisores, neveras, lavavajillas, lavadoras, pequeños aparatos, etc), lo que hace muy complicado que los televisores lleguen en buen estado a las plantas de tratamiento para su descontaminación y posterior reciclaje.

España cuenta con 1.238 puntos de recogida de Raees los denominados coparques o puntos limpios, estos bastante repartidas por el país dando servicio a la mayoría de la población. La legislación en materias de gestión de aparatos eléctricos y electrónicos establece para España que la cuota de recogida de RAEE de 4 kg por habitante y año esta se cumple con un total de 151 000 toneladas por año para ser tratado en España. En la actualidad, la capacidad total de las plantas de reciclaje de RAEE españoles es casi 190.500 toneladas por año, que abarca claramente la necesidad de la accesibilidad para los habitantes. Estos datos muestran que en España en los últimos 3 años el número de puntos de recogida se ha duplicado.

Almacenamiento y clasificación en los puntos de recogida Municipio

En la actualidad, la infraestructura de los municipios de los residuos de equipos eléctricos y electrónicos se basan en puntos limpios públicas, donde los habitantes pueden liberados por sus RAEE sin cargo, más otros estados miembros de la UE en los que tienen que pagar, es decir, Irlanda.

El almacenamiento y la ordenación de los puntos limpios de alrededor de España puede hacerse en tres posibilidades, de acuerdo con el espacio, la clasificación y contenedores colocados en ellos.

Para la correcta gestión de los RAEEs se han establecido 10 categorías de RAEEs.

Nº	Categoría	Ejemplos
1	Grandes electrodomésticos	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo, etc.
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	Procesadores de datos centralizados (minicomputadoras, impresoras), y elementos de computación personal (computadores personales, computadores de carpeta, máquinas copiadoras, teléx, teléfonos, etc.).
4	Aparatos electrónicos de consumo	Aparatos de radio, televisores, cámaras de vídeo, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes y equipos deportivos y de tiempo libre	Trenes y carros eléctricos, consolas de vídeo y juegos de vídeo.
8	Aparatos médicos	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de medida y control	Termostatos, detectores de humo o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas calientes, botellas, latas o productos sólidos.

Las 10 categorías según la Unión Europea

Ecoparques en España se clasifican en tres tipos según el tipo de separación de los RAEEs que se lleve a cabo, siendo los de tipo A los que realizan una recogida mas selectiva y los tipo C los que menos.

- Tipo A.- La clasificación de los RAEE se realizará en cinco fracciones, tal y como aparece recogido a continuación:

Tipología de RAEE.	Medios de almacenaje
<p>Categorías 1 y 10 que contengan CFC y/o HCFC</p> <p>(Frigoríficos, congeladores, dispensadores de bebidas, etc. equipos de aire acondicionado, etc.)</p>	<p>ALMACENADOS DE PIE LOS GRANDES EQUIPOS Y SOBRE PALETS DEBIDAMENTE RETRACTILADOS LOS EQUIPOS DE TAMAÑO REDUCIDO.</p>
<p>Categorías 1 y 10 que <u>no</u> contengan CFC y/o HCFC</p> <p>Radiadores de aceite, termos eléctricos con amianto, estufas, lavadoras, secadoras, calentadores eléctricos, hornos, vitrocerámicas, luminarias sin lámparas fluorescentes, etc.</p>	<p>ALMACENADOS DE PIE LOS GRANDES EQUIPOS Y SOBRE PALETS DEBIDAMENTE RETRACTILADOS LOS EQUIPOS DE TAMAÑO REDUCIDO</p>
<p>Televisores y monitores (CRT, LCD, TFT y plasma) de las categorías 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9</p>	<p>JAULAS ESPECÍFICAS O CONTENEDORES ESPECÍFICOS O PALETS RETRACTILADOS</p>
<p>Categorías 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9 excepto CRT (tubos de rayos catódicos) y residuos que contengan CFC y/o HCFC</p> <p>(Video, DVD, cámaras grabadoras, CPU, impresoras, fax, radios, equipos de música, altavoces, herramientas de bricolaje, instrumentos de música, pequeño electrodoméstico)</p>	<p>JAULAS ESPECÍFICAS O CONTENEDORES ESPECÍFICOS O PALETS RETRACTILADOS</p>
<p>RAEE de recogida específica: Lámparas fluorescentes, lámparas de bajo consumo, luminarias compactas con lámparas fluorescentes o de bajo consumo, móviles y equipos de telecomunicaciones</p>	<p>CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA CADA TIPO DE RESIDUO</p>

- Tipo B.- La clasificación de los RAEE se realizará en tres fracciones, tal y como aparece recogido a continuación:

Tipología de RAEE	Elementos de almacenaje
<p>Categorías 1 y 10 y 5 sin lámparas</p> <p>(Frigoríficos, congeladores, dispensadores de bebidas, etc. equipos de aire acondicionado, radiadores de aceite, termos eléctricos con amianto, estufas, lavadoras, secadoras, calentadores eléctricos, hornos, vitrocerámicas, luminarias sin lámparas fluorescentes, etc.)</p>	<p>ALMACENADOS DE PIE LOS GRANDES EQUIPOS Y SOBRE PALETS DEBIDAMENTE RETRACTILADOS LOS EQUIPOS DE TAMAÑO REDUCIDO O EN CONTENEDOR DE GRAN TAMAÑO</p>
<p>Categorías 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9</p> <p>(Televisores y monitores (CRT, LCD, TFT y plasma) video, DVD, cámaras grabadoras, CPU, impresoras, fax, radios, equipos de música, altavoces, herramientas de bricolaje, instrumentos de música, pequeño electrodoméstico, etc.)</p>	<p>CONTENEDOR DE GRAN TAMAÑO/JAULAS ESPECIFICAS</p>
<p>RAEE de recogida específica</p> <p>Lámparas fluorescentes, lámparas de bajo consumo, luminarias compactas con lámparas fluorescentes o de bajo consumo, móviles y equipos de telecomunicaciones</p>	<p>CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA CADA TIPO DE RESIDUO</p>

- Tipo C.- La clasificación de los RAEE se realizará en dos fracciones, tal y como aparece recogido a continuación:

Tipología de RAEE	Elementos de almacenaje
<p>Categorías 1,2, 3, 4, 6, 7, 8 ,9 , 10 y 5 sin lámparas</p> <p>(Frigoríficos, congeladores, dispensadores de bebidas, etc. equipos de aire acondicionado, radiadores de aceite, termos eléctricos con amianto, estufas, lavadoras, secadoras, calentadores eléctricos, hornos, vitrocerámicas, luminarias sin lámparas fluorescentes, etc.) (Televisores y monitores (CRT, LCD, TFT y plasma) video, DVD, cámaras grabadoras, CPU, impresoras, fax, radios, equipos de música, altavoces, herramientas de bricolaje, instrumentos de música, pequeño electrodoméstico, etc.)</p>	<p>CONTENEDOR DE GRAN TAMAÑO/JAULAS ESPECIFICAS</p>
<p>RAEE de recogida específica</p> <p>Lámparas fluorescentes, lámparas de bajo consumo, luminarias compactas con lámparas fluorescentes o de bajo consumo, móviles y equipos de telecomunicaciones</p>	<p>CONTENEDORES ESPECÍFICOS PARA CADA TIPO DE RESIDUO</p>

De tal forma que los coparques según la clasificación que hagan de los RAEEs almacenados se clasifican de la siguiente forma:

Tipo A.
A1 – RAEEs con aire
A2 – RAEEs sin aire
A3 - TRC
A4 – RAEE Mixto
A5 – Lámparas

Tipo B.-
B1 – RAEEs con aire
B2 – Resto de RAEEs
B3 – Lámparas

Tipo C.-
C1 – Todo menos lámparas
C2 – Lámparas

El origen de los RAEE aceptados en dichas instalaciones será exclusivamente doméstico. No obstante, en el caso de que se acopien RAEE no procedentes de hogares particulares, deberán almacenarse separados de los primeros.

Tipos de contenedores, jaulas y palets para el almacenaje de RAEEs.

Las instalaciones de almacenamiento contarán con los contenedores, jaulas y palets necesarios para el adecuado acopia de RAEEs, los cuales son puestos por los Sistemas Integrados de Gestión (SIGs) autorizados para la gestión de RAEEs., o en su defecto por los gestores logísticos a quién éstos deleguen la gestión.

Compensaciones económicas

De acuerdo al RD 208/2005, la gestión de los RAEEs corre a cargo de SIGs,, quienes se encargan de financiar tanto las labores de gestión logística inversa, los costes de tratamiento, comunicación, concienciación y demás tareas relacionadas con la correcta gestión de los Aparatos Eléctricos y Electrónicos al final de su vida útil.

Es por ello, que dentro de la oficina de coordinación de los SIGs de RAEEs, y en virtud de los Convenios Marco firmados con las diferentes Comunidades Autónomas, quién tienen delegadas las competencias de gestión de residuos, los SIGs se comprometen a compensar a los Municipios, por la utilización de las infraestructuras municipales de acopio de RAEEs.

Dichas compensaciones están de acuerdo al nivel de clasificación que establecen dentro del Ecoparque, siendo las siguientes:

Almacenamiento	€/Tn
Opción 1 de agrupación de RAEE	80
Opción 2 de agrupación de RAEE	40
Opción 3 de agrupación de RAEE	10

Esta compensación económica será aplicable única y exclusivamente a los RAEE procedentes de hogares particulares que se hayan recogido en las instalaciones autorizadas del punto limpio. En ningún caso se podrá aplicar esta compensación al resto de flujos de RAEE que se admitan en otros puntos de acopio, salvo acuerdo expreso entre las partes, ni a los RAEE no procedentes de hogares particulares que pudieran ser acopiados en dichas instalaciones. Tampoco será de aplicación, cuando los RAEE recogidos estén machacados, triturados, rotos o no aptos para su tratamiento adecuado en planta especializada, y deban ser llevados a vertedero autorizado.

Errores comunes que están siendo mejorados

Dentro de la gestión de RAEEs en los ecoparques, existen errores comunes, que van siendo subsanados progresivamente en cada uno, y en el conjunto total de los mismos. Entre ellos debemos mencionar los siguientes:

- Deficientes medidas de seguridad, haciendo que desaparezcan las partes valorizables de los RAEEs que se depositan, como es el caso de los conos de cobre de los TRC, los motores de las lavadoras, incluso las lavadoras enteras, los compresores de los frigoríficos, etc.
- Las roturas hacen que se viertan sustancias tóxicas, así como peligrosas condiciones para los operarios y ciudadanos que depositan los residuos, como son aceite, gas, fósforo de TRC, aristas cortantes y objetos punzantes producidas al romper violentamente los raees, o depositarlos de forma incorrecta.
- Los RAEEs no están siempre bajo cubierta, y protegidos de condiciones meteorológicas adversas, según indica la ley.
- Se mezclan residuos impropios en los contenedores asignados para los RAEEs como puede ser cartón, plástico, voluminosos, etc.
- Se vierten RAEEs en otros contenedores que no corresponden, como por ejemplo poner los TRC (A3) en los contenedores de RAEE mixtos (A4).

- Insuficiente o no clara señalización de los contenedores instalados en el ecoparque.
- Falta de conocimiento de los operarios que trabajan en el punto limpio de lo que es un TRC, su composición y su posterior adecuado tratamiento, lo que lleva a no manejarlos de forma adecuada por desconocimiento.
- Albaranes de entrada inadecuados o con formato confuso en la identificación del residuo que entra en el punto limpio.



Imagen de la disposición de un contenedor único para todo tipo de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso.



7.2.4 Medidas para la mejor gestión de los Televisores y monitores fuera de uso en los ecoparques.

Buscar la optimización de espacio y contenedores adaptados al volumen de residuos que se generan en cada uno de los ecoparques o puntos limpios es una de las premisas de cualquier instalación de este tipo. Para ello, si el volumen lo justifica, es mejor que se destinen contenedores sólo para TRC en lugar de mezclarlos con otros RAEE.

Los recipientes / jaulas / contenedores destinados a los TRC deberán estar adecuados a una altura acorde para que el operario o ciudadano pueda depositar el TRC, sin hacer un esfuerzo físico excesivo, y además sin ser lanzado desde una altura que al caer el equipo, pueda ser dañado, roto y pequeñas fracciones puedan salpicar o dañar al operario / ciudadano que entrega el equipo.

Aumentar la frecuencia de recogida cuando así lo requiera el ecoparque por su volumen y recipientes en el depositados.

Mejorar la señalización de los lugares y recipientes donde se depositan cada uno de los contenedores. Para el caso de los TRC, debe especificarse que otros RAEE diferentes al TRC, deberán ser ubicados en los otros recipientes adecuados en el punto limpio, y diferente al de los TRC. Especial hincapié el evitar mezclar TRC con pantallas de plasma o de LCD, cuyo tratamiento es diferente.

Los TRC deben estar ubicados en superficies impermeabilizadas y bajo cubierto de inclemencias meteorológicas.

Establecer medidas de seguridad para prevenir los robos, vandalismo y desperfectos en la infraestructura e instalaciones del punto limpio. Pueden ser medidas reales o ficticias disuasorias (letreros de cámaras de seguridad, accesos con identificación electrónica, etc.).

Impartir charlas de formación a los operarios que trabajan en el punto limpio de lo que es un TRC, su composición y su posterior adecuado tratamiento, para que sepan manejarlos de forma adecuada por tener mayor conocimiento.

Establecer un sistema de control de entrada de residuos, mediante albaranes, lectura con código de barras, u otros, para que haya mayor trazabilidad del residuo.

7.2.5 Ejemplo de buenas practicas llevadas a cabo en el Ecoparque del municipio de Cullera.

En el marco del proyecto ecovitrum se estableció el Ecoparque del municipio de Cullera en Valencia como ecoparque piloto para poner a punto las mejoras en la gestión de los residuos identificadas durante el desarrollo del proyecto.

Las principales dificultades encontradas inicialmente para la correcta gestión de los televisores y monitores en el ecoparque fueron el incorrecto almacenaje de los residuos en contenedores únicos y los casos de robos y canibalización de los

residuos (expresión utilizadas para determinar la extracción de las parte con valor tipo cobre y el abandono y rotura del residuos.

El ecoparque de Cullera como la mayoría de estas instalaciones sufría el era robo asalto continuo y robo de componente, principalmente los monitores y televisores allí retirados, esto estaba siendo destrozado para sustraer la parte trasera del cono de cobre, con lo que se rompía el cristal delantero y trasero, imposibilitado su reciclaje.

Para minimizar los casos de robos y roturas de televisores y monitores se ha procedido a realizar una serie de mejorar los sistemas de seguridad del mismo.

1. **Instalación de un circuito de cámaras** que con grabación por movimiento las 24 horas del día.

Este sistema de cámaras está compuesto por tres cámaras dos en dirección a los contenedores y otra al acceso del ecoparque. Todas ellas sobre un tubo metálico que impide su rotura o robo.

Todas las imágenes son recogidas en al caseta del operario en un disco dura pudiéndose visualizar en cualquier momento.

2. Cerrado de los contenedores de chatarra.

Se ha procedido al cerrado del un contenedor grande destinado a la chatarra y para el almacenamiento temporal de Televisores y Monitores en caso de que el contenedor del proyecto esté lleno. Este contenedor va cerrado y evita el robo de materiales con valor en el mercado como son los metales.

La imposibilidad de robar los materiales de valor de los ecoparques incide en la voluntad de asaltarlos y por tanto en un futuro al no poder sustraer ningún material de valor se dejaran de asalta.

3. **Refuerzo de la seguridad de la caseta del operario**, mediante la instalación de nuevas rejas.
4. **Instalación de carteles informativos** sobre la seguridad del ecoparque para informar de la existencia de cámaras. Esta mediada de mejora tiene una gran importancia al tratarse de una medida disuasoria que afecta a la seguridad de la instalación en los periodos que esta se encuentra cerrada.
5. **Instalación de los contenedores piloto.**

La instalación y puesta en marcha de contenedores especiales con compartimentos específicos para la gestión de los RAEES ha conseguido mejorar la logística del transporte de los residuos minimizar sus robos.

Estas instalaciones también han permitido mejorar la imagen que tiene los usuarios de los ecoparque ya que se demuestra que la separación en origen de los residuos tiene un beneficio ambiental importante y su esfuerzo es valido para que estos residuos al final de su vida útil puedan ser reciclados.

La disposición de los residuos en los contenedores que prima colocar los de mas valor al fondo y los mas grandes al principio , de esta forma se consigue establecer un barrera que imposibilita el robo de televisores y monitores.

Imágenes del interior de los contenedores piloto instalados en el ecoparque del municipio de Cullera, Valencia.



Imágenes de la distribución de los RAEEs en los contenedores piloto.



Resumen resultados de la mejoras en el Ecoparque.

- o Se he reducido en un 100 % los casos de robos de televisores y monitores.
- o Se han minimizado los asaltos al ecoparque
- o Se ha mejorado la seguridad del operario dado que las imágenes grabadas pueden utilizarse como prueba en caso de denuncia.
- o El 100 por cien de los televisores y monitores depositados, llegan en buen estado a la planta de tratamiento de RAEES.
- o Se ha conseguido maximizar la logística para el transporte de los RAEES dado que al estar mejor almacenado en el mismo contenedor se pueden transportar más residuos.
- o Se ha reducido las emisiones de Co2 derivadas del transporte de residuos.
- o Se ha logrado el mayor grado de segregación de los residuos esto ha permitido su correcta gestión y la reducción de mermas en el tratamiento.
- o Mejora el comportamiento ambiental de la ciudadanía desmontando los falsos mitos que hacen referencia que los residuos no se recicla y son juntados para su depósito en vertedero.
- o Se ha evitado la dispersión de contaminantes dado que los residuos se trasladan en contenedores cerrados hasta las plantas de tratamiento.