

Congreso Nacional del Medio Ambiente  
Madrid del 26 al 29 de noviembre de 2018

# LA EXPERIENCIA DE FUENLABRADA SOBRE LA ADAPTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO PARA LA RECOGIDA DE RAEE,S DOMESTICOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN EL RD 110/2015

Ricardo Luis Izquierdo Escribano  
Puntos limpios (ST-26)  
#conama2018



- 01** Punto de partida
- 02** Adaptación al RD 110/2015
- 03** Entrada de aparatos y RAEE,s en el punto limpio
- 04** Custodia
- 05** Salida de RAEE,s
- 06** Inversión y gasto corriente.



# Punto de partida: Fuenlabrada y su modelo de recogida de residuos

## 1.4. Residuos

### 1.4.1. Generación de residuos según fracción: 2012-2017

Fracción	Generación de residuos (kg/año)					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Residuos No Peligrosos de la recogida municipal y puntos limpios</b>						
Fracción resto contenedores y limpieza viaria <sup>(1)</sup>	46.369.530	44.697.474	46.572.816	47.197.500	46.919.080	45.688.12
Muebles, enseres y voluminosos	1.386.720	1.526.930	1.806.210	1.849.370	2.459.032	2.295.171
Papel-cartón	5.580.960	4.975.581	4.246.262	4.026.642	4.799.360	4.513.45
Envases	4.031.880	3.935.960	3.939.690	3.925.340	4.212.920	4.171.70
Vidrio	1.814.951	1.824.340	1.829.971	1.622.485	1.649.327	1.733.40
Ropa usada	186.725	149.305	152.033	178.985	197.130	207.96
Restos vegetales a biometanización	785.750	1.208.918	1.355.960	1.352.520	1.447.866	1.741.74
Madera	51.220	204.940	215.420	241.180	303.680	785.16
Aceite vegetal	28.275	31.404	18.233	26.903	32.895	31.43
Pilas	10.474	10.041	8.705	9.612	9.916	9.00
Tapones solidarios	0	3.164	6.319	4.743	5.892	5.58
Neumáticos	0	0	5.967	1.868	9.573	11.82
Plástico en Punto Limpio Fijo <sup>(2)</sup>	0	0	0	0	39.340	35.32
Metal en Punto Limpio Fijo <sup>(2)</sup>	0	0	0	0	20.190	23.44
Colchones <sup>(3)</sup>	0	0	0	0	119.860	162.56
<b>Parcial 1</b>	<b>60.246.485</b>	<b>58.568.057</b>	<b>60.157.586</b>	<b>60.437.148</b>	<b>62.226.061</b>	<b>61.412.48</b>
<b>Residuos Peligrosos recogidos en los Puntos Limpios Municipales <sup>(4)</sup></b>						
Residuos de pintura y barniz			5.218	5.737	8.518	7.74
Residuos de tóner de impresión			2.686	2.880	2.113	2.21
Radiografías			635	460	706	74
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes			8.260	5.930	6.150	3.49
Envases de plástico contaminados			720	629	658	672
Botes aerosoles vacíos			622	450	522	644
Absorbentes y trapos			130	139	1.423	1.001
Filtros de aceite			614	242	468	354
Líquido anticongelante			0	0	13	35
Aerosoles			0	234	253	66
Baterías de plomo			611	4.051	7.889	9.721
Productos químicos peligrosos			56	51	220	1.280
Cosméticos caducados			301	0	0	0
Tierras contaminadas			997	0	0	0
<b>Parcial 2</b>			<b>20.848</b>	<b>20.803</b>	<b>28.931</b>	<b>27.966</b>
<b>Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) <sup>(5)</sup></b>						
Fluorescentes	2.058	1.980	2.416	2.617	2.183	2.232
Grandes aparatos electrodomésticos	7.000		5.433	7.401	7.587	10.719
Pequeños aparatos electrodomésticos y ofimática	21.320	30.360	21.680	47.777	54.843	63.586
Aparatos de intercambio de temperatura	0	0	0	0	400	7.979
Monitores y pantallas	0	0	0	0	5.119	22.290
<b>Parcial 3</b>	<b>30.378</b>	<b>32.340</b>	<b>29.529</b>	<b>57.795</b>	<b>70.132</b>	<b>106.806</b>
<b>Total residuos generados</b>	<b>60.276.863</b>	<b>58.600.397</b>	<b>60.207.963</b>	<b>60.515.746</b>	<b>62.325.124</b>	<b>61.547.252</b>



- **Población:** 200.803 habitantes (01/01/2018)
- **Superficie:** 39,21 km<sup>2</sup>
- **Principales actividades económicas:** industria y servicios.

15 Recogidas separadas de residuos  
 Puntos limpios  
 35 flujos logísticos

Fuente: Ayuntamiento de Fuenlabrada. Concejalía de Parques y Jardines, Limpieza Viaria y Recogida de Residuos. Elaboración: Dirección Técnica de los Servicios de Medio Ambiente.

Notas: <sup>(1)</sup> No incluye la generación de residuos de polígonos. <sup>(2)</sup> Recogida separada iniciada en 2016. <sup>(3)</sup> Sin datos disponibles de 2012 y 2013. <sup>(4)</sup> En 2016 se implanta la recogida separada en 5 fracciones, cumpliendo con lo dispuesto en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.



Punto de partida : el punto limpio antes del RD 110/2015



	Fracción	Ejemplos de aparato	Forma de almacenamiento
1	Grandes aparatos (> 50 cm)	Lavadoras, lavavajillas, herramientas.. Frigoríficos, etc	Contenedor 30 m³
3	Lámparas	Fluorescentes, lámparas LED	2 Contenedores
2 5 6	Pequeños aparatos (< 50 cm)	Maquinillas de afeitado, Equipos de sonido, radios, videocámaras, vídeos, aparatos musicales, aspiradoras, radiadores sin aceite, planchas, tostadoras, freidoras, cafeteras, secadores de pelo, relojes, báculas,... Ordenadores, CPU's, teclado, ratón, routers, teléfonos, impresoras, máquinas de escribir eléctricas, calculadoras, Televisores...	Contenedor 30 m³



Punto de partida: ampliación prevista y presupuestada.





## Adaptación: ampliación de fracciones a recoger

PUNTO LIMPIO FIJO FUENLABRADA - ENERO 2017 Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.				
Gestor	Fracción	Ejemplos de aparato	Contenedor	Recepción
A1	1 Aparatos de intercambio de temperatura	Frigoríficos, congeladores, aparatos de aire acondicionado, radiadores con aceite, máquinas expendedoras de bebidas	Granel- acopio en vertical, sin roturas	Cada elemento se pesa y etiqueta
A3	2 Monitores y pantallas	Televisiones con culo (CRT)	4 Jaulas cerradas	Cada elemento se pesa y etiqueta
		Televisiones pantalla plana, monitores de ordenadores	2 Jaulas cerradas	Cada elemento se pesa y etiqueta
A5	3 Lámparas	Fluorescentes, lámparas LED	2 Contenedores	--
A2	4 Grandes aparatos (> 50 cm)	Impresoras, fotocopiadoras, vitrocerámica,...	Contenedor 30 m <sup>3</sup>	Cada elemento se pesa y etiqueta
		Lavadoras, lavavajillas, herramientas, juguetes eléctricos, aparatos de gimnasia eléctricos, ...		
A4	5 Pequeños aparatos (< 50 cm)	Maquinillas de afeitarse, Equipos de sonido, radios, videocámaras, vídeos, aparatos musicales, aspiradoras, radiadores sin aceite, planchas, tostadoras, freidoras, cafeteras, secadores de pelo, relojes, báculas, microondas, termos...	2 Jaulas cerradas	Se etiqueta sólo la jaula. En el programa se indica sólo el nº de unidades del RAEE (NO hay que pesarlo) y se asigna a una jaula
A4	6 Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños	Ordenadores, CPU's, teclado, ratón, routers, teléfonos, impresoras, máquinas de escribir eléctricas, calculadoras, ...	2 Jaulas cerradas	Se etiqueta sólo la jaula. En el programa se indica sólo el nº de unidades del RAEE (NO hay que pesarlo) y se asigna a una jaula

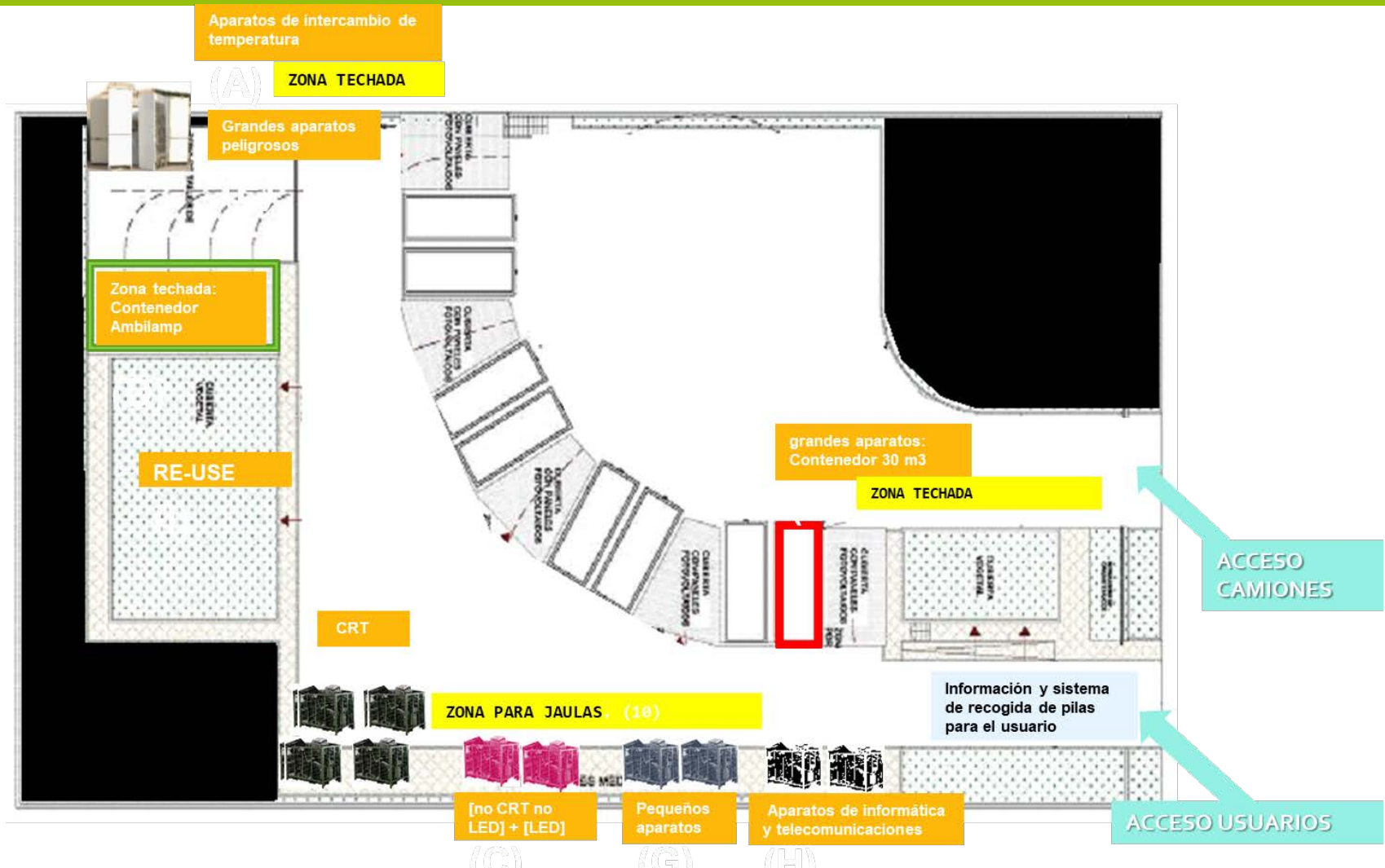


European Recycling Platform





Adaptación: Modificación de las instalaciones





## Entrada de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) para reutilización

### ¿Qué hacer cuando se aporta un aparato/RAEE al punto limpio?

- 1.- Se pregunta al usuario si el aparato funciona y si desea que sea destinado a la reutilización.  
(El operario consultará el listado de Aparatos NO reutilizables).
- 2.- Registro de AEE
- 3.- Pesaje del AEE y generación de Etiqueta.
- 4.- Validación de la entrada
- 5.- Entrega de albarán al usuario
- 6.- Almacenamiento en armario para aparatos destinados a la reutilización que se instalará en el Edificio de Almacén del Punto Limpio.







## Entrada de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Si el aparato no funciona, o si el ciudadano NO desea que sea destinado a la reutilización, entonces el residuo se registra, pesa, se genera la etiqueta correspondiente (individual o por contenedor), se valida y se entrega el albarán al usuario. Posteriormente se almacena el RAEE según clasificación.





Entrada: Control y trazabilidad de los residuos de entrada.

Terminal informático PGD con aplicación local para el registro de datos. El operario selecciona el grupo de residuo, lo pesa y genera la etiqueta (Dispositivos; Bascula más visor, impresora de etiquetas de código de barras y lector de mano para etiquetas).



Una vez registradas las aportaciones del ciudadano, valida la entrada que será enviada a la plataforma de gestión SICU (Acceso mediante terminal informático con navegador web, a plataforma personalizada Ayto Fuenlabrada).





## Custodia: Video vigilancia con conexión a Policía Local



20 Intentos de robo

8 juicios rápidos





## Custodia: ¿Dónde está Wally?



### Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Artículo 12. Competencias administrativas.

5. Corresponde a las Entidades Locales, o a las Diputaciones Forales cuando proceda:

- a) Como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de lo establecido en esta Ley, de las que en su caso dicten las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor.....

### ORDENANZA DE CONVIVENCIA CIUDADANA DEL AYUNTAMIENTO DE FUENLABRADA

Artículo 24. Recogida de residuos urbanos.

1. La recogida de residuos urbanos o municipales será efectuada por los servicios municipales, con la frecuencia y horario necesarios, dándose la publicidad necesaria para conocimiento de los vecinos.
2. Ninguna persona física o jurídica podrá dedicarse a la recogida, transporte y/o recuperación de los residuos urbanos, sin la previa concesión o autorización municipal.

3) Constituyen infracciones muy graves: Multa de 1.203 a 3.000 Euros.



## Salida de RAEE,s del punto limpio :Trazabilidad

### **Salida de los RAEE,s y las jaulas de RAEE,s**

- 1.- Selección del tipo de RAEE en la aplicación
- 2.- Lectura de todas las etiquetas de los residuos y de las etiquetas de las jaulas que retire el transporte
- 3.- Acceso a la plataforma [www.tnl-sicu.com](http://www.tnl-sicu.com)
- 4.- Se incorporan los datos de la salida necesarios

### **Planta de tratamiento**

Una vez en la Planta de Tratamiento se accederá a plataforma mediante navegador y registrarán la entrada mediante lectura de la etiqueta. La lectura de cada etiqueta abrirá el registro para documentar los campos de información necesarios para la adecuada reutilización o el correcto tratamiento del residuo.



## Inversión y gasto corriente.

Concepto	Importe con IVA (€)
Suministro del sistema de gestión y control de aportaciones de RAEEs	17.764,00
Suministro y montaje de cubierta metálica	5.853,16
1 ud Transpaleta pesadora manual con capacidad para 2000 kg. Resolución desde 1000 g hasta 2000 kg. Dimensiones de la horquilla: 1160 mm x 560 mm. Impresora integrada y protección de estanqueidad IP-65. Duración de la batería 30/60 horas.	1.200,00
Suministro de cubetos de retención 4 ud de cubeto de polietileno (PE) no corrosivo, con capacidad de almacenamiento para 4 bidones de 200l o pequeños recipientes, con rejilla galvanizada, resistente a ácidos, bases y otras sustancias agresivas. Dimensiones 1240 x1240 x 275. Capacidad de carga (kg/m <sup>2</sup> ) = 950	1.580,00
Suministro de estanterías para acomodación de residuos 1 Ud de estantería metálica formada por dos estantes o niveles de almacenamiento, para pequeños y medianos recipientes de medidas l =1387 x A= 1240 x H= 1540, capacidad de carga de 850 kg/estante, incluido cubeto de retención de polietileno (PE) con un volumen de retención de 225 l.	856,00
<b>Total gasto acondicionamiento</b>	<b>26.053,16</b>
<b>Sobrecoste personal/año</b>	<b>41.600,00</b>
<b>Ingresos procedentes de OfiRaees</b>	<b>7.227,85</b>



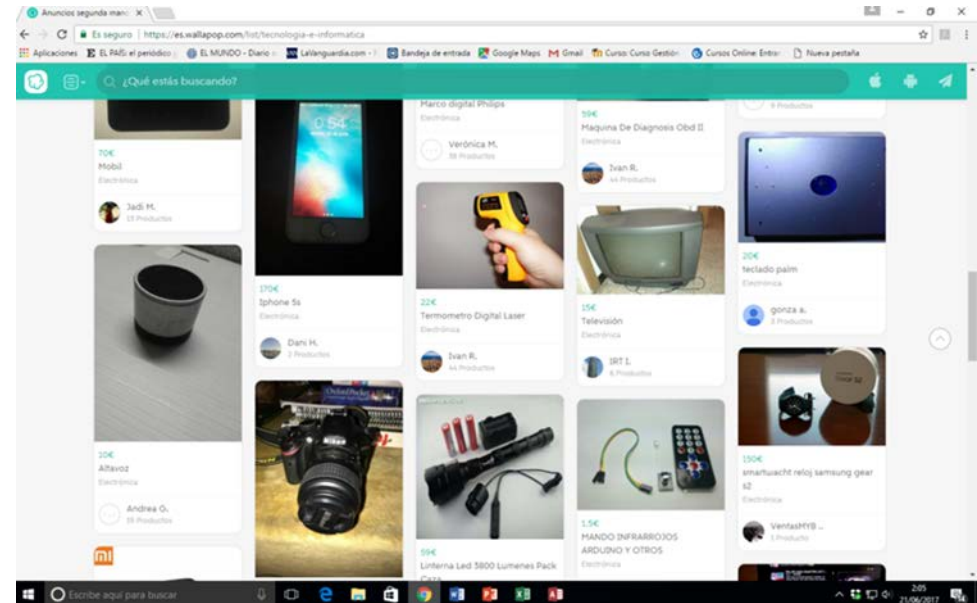
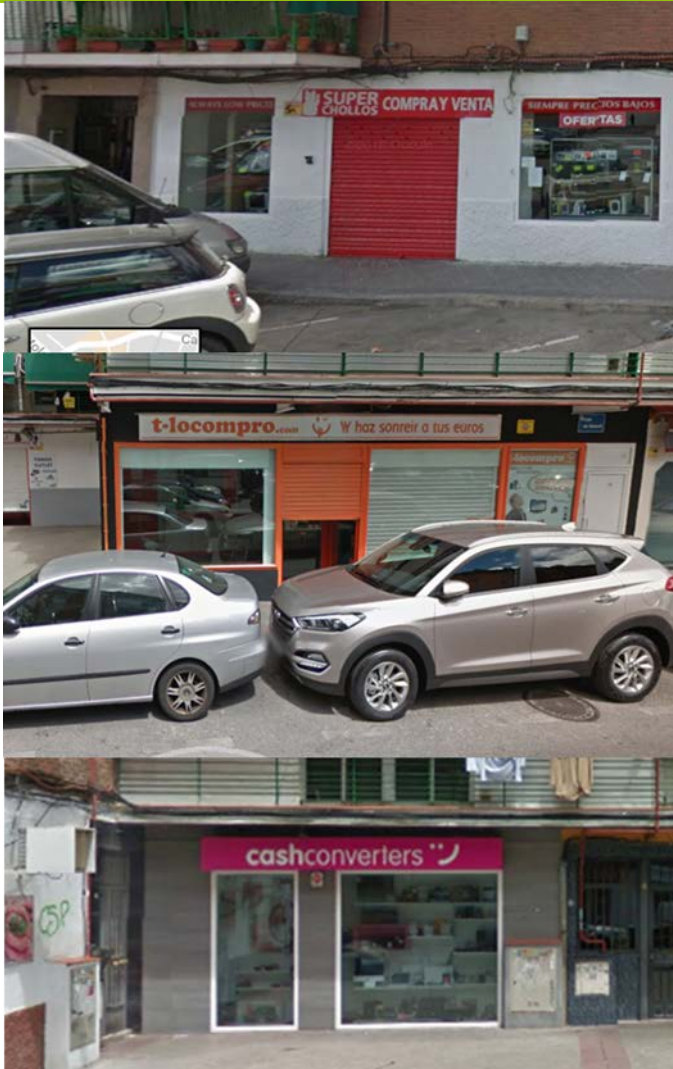
## Punto limpio vs chatarrería



¿Están sometidos a distinta normativa?



## Tiendas de 2ª mano y compra/venta entre particulares por internet







# ¡Gracias!

#conama2018

