



# PROGRAMA ECOINSTALADORES

Guía para hacer  
una buena gestión  
de los residuos  
de aparatos eléctricos  
y electrónicos

**Protege el medio ambiente  
y cumple con la normativa**



# Situación actual del reciclaje electrónico

## ¿Qué son los RAEE?

Las siglas **RAEE** hacen referencia a los **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**, esto es, a los aparatos cuyos materiales, componentes, consumibles y subconjuntos, procedentes tanto de usos domésticos como profesionales, a partir del momento en que finaliza su ciclo de vida útil y pasan a considerarse residuos.

Las estimaciones apuntan a que los RAEE son actualmente la tipología de residuo con un mayor crecimiento a nivel europeo, alcanzando niveles cercanos a los 16 kilogramos/habitante/año, por lo que la Unión Europea ha realizado una apuesta decidida para impulsar la prevención de su generación.

## La importancia del reciclaje de los RAEE

El reciclaje de los RAEE persigue dos objetivos principales. En primer lugar, **evitar el impacto negativo que pueden suponer para el medio ambiente y la salud de las personas debido a la presencia de sustancias potencialmente tóxicas**. Entre otras, podemos mencionar elementos como el mercurio, el cadmio, los metales pesados o los retardantes de llama de algunos plásticos, todos ellos elementos que pueden perjudicar gravemente el entorno natural y la salud humana si no se someten a los procesos de descontaminación y tratamiento adecuados.

Por otra parte, los RAEE contienen una gran variedad de materiales como el hierro, el cobre, el aluminio o las tierras raras, entre muchos otros, por lo que es fundamental que podamos **recuperar y valorizar la máxima cantidad de materiales contenidos en los residuos**, evitando de este modo el desgaste de unos recursos naturales finitos y cada vez más escasos.

Para alcanzar estos dos objetivos, es importante que todos seamos responsables sobre nuestro papel y que gestionemos de forma adecuada nuestros residuos.

## Normativa vigente

La normativa que regula la correcta gestión de los aparatos eléctricos y electrónicos en el Estado español es el **Real Decreto 110/2015**.

El texto regula en detalle la práctica totalidad de las fases de la gestión de los RAEE, entre las que hay que destacar las medidas para mejorar la trazabilidad de estos residuos y sus requisitos técnicos de tratamiento. También regula las obligaciones de los distintos agentes, la recogida, la preparación para la reutilización y el tratamiento específico, los traslados, la autorización y comunicación, la responsabilidad ampliada del productor, las obligaciones de información a las Administraciones Públicas, la coordinación de las administraciones y el régimen de inspección, vigilancia y control.

Manteniendo el principio de que quien contamina paga, los costes de gestión de los residuos han de ser financiados por los productores de los aparatos, incluyendo en esta gestión tanto el tratamiento como el transporte. Para ello, los fabricantes pueden organizar el reciclaje de los RAEE a través de un sistema de gestión individual, o bien adherirse a un **Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP)**, como Fundación Ecotic, en el que delegan su responsabilidad de reciclaje.

Todo este proceso de desarrollo normativo y de aplicación tiene importantes implicaciones, e introduce nuevas obligaciones para los distintos agentes del sector en función de su naturaleza.

Por una parte, permite evitar el depósito de los residuos en vertederos gracias a un tratamiento medioambiental adecuado, a la vez que logra incrementar las cantidades de materiales recuperados mediante su correcta descontaminación.

Por otro lado, la industria de la recuperación ha tenido que adecuar sus instalaciones y procesos a los nuevos requerimientos técnicos. Y, por último, la industria de los productores se ha visto obligada a reaccionar e incorporar criterios medioambientales en el diseño de los aparatos, adoptando medidas para facilitar el reciclaje y eliminando sustancias peligrosas en su fabricación.

# Gestión de los residuos de aparatos de aire acondicionado

## 1 Responsabilidades sobre los residuos de aparatos de aire acondicionado

De acuerdo con el Real Decreto 110/2015, los distintos actores que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos tienen una serie de obligaciones específicas según su condición.



### Productores

Deben restringir la presencia de determinadas sustancias en la fabricación de aparatos, limitando los gases presentes en los equipos, y financiar la gestión de los residuos en función de las cantidades que ponen en el mercado a través de un **Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor**.



### Distribuidores

Sólo podrán trabajar con aquellos productores que estén inscritos en el **Registro Nacional de Productores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos** (REI-RAEE). Además, deben asegurar la recepción y almacenaje de los residuos (1x1), y facilitar y promover la recogida de los residuos a través de sus centros de venta.



### Instaladores

Deben realizar una **adecuada instalación o desinstalación de los equipos**, ajustándose a los protocolos técnicos que conforman las buenas prácticas profesionales, y que adquieren una especial relevancia en el caso particular de los aparatos de aire acondicionado.

Una vez desinstalado un aparato, las empresas instaladoras tienen la obligación de gestionar el aparato de forma correcta mediante gestores autorizados.

## 2 En caso de realizar una desinstalación no adecuada

La ley establece que los instaladores pueden verse sujetos a la inhabilitación para el ejercicio de su profesión, y a sanciones económicas que van de los 20.000 a los 2.000.000 de euros.

Asimismo, la ley establece que, además de realizar una desinstalación adecuada de los aparatos, los instaladores deberán asegurar la correcta gestión del residuo según el Real Decreto 110/2015.

Dicha gestión puede realizarse a través de un Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP), como Ecotic, que garantiza que el RAEE es gestionado en plantas de tratamiento debidamente autorizadas para llevar a cabo los procesos de descontaminación y reciclado.

Los equipos de aire acondicionado, al final de su ciclo de vida útil, se convierten en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Estos equipos contienen sustancias potencialmente contaminantes como aceites y gases clorofluorocarburos (CFC), que contribuyen al desgaste de la capa de ozono, e hidroclorofluorocarburos (HCFC), considerados principalmente como gases de efecto invernadero por su potencial de calentamiento.

Para hacernos una idea del potencial impacto negativo que una mala gestión de estos equipos puede ocasionar, podemos considerar que para **absorber la cantidad de CO2 que un solo aparato de aire acondicionado mal gestionado puede llegar a emitir a la atmósfera son necesarios 200 árboles trabajando durante todo un año**, o lo que es lo mismo, retirar cerca de 250 coches de la circulación durante todo un día.



### 3 Los distintos componentes de los aparatos y su reciclaje



#### Refrigerante

Si se emite libremente a la atmósfera afecta a la capa de ozono, contribuyendo a potenciar el efecto invernadero.



#### Aceite

Contiene gases fluorados que si se emiten a la atmósfera contribuyen al agotamiento de la capa de ozono.



#### Condensador

Puede contener compuestos orgánicos clorados, que son tóxicos para el medio ambiente y la salud de las personas, tal como se establece en la Directiva 96/59/CE.



#### Circuito impreso

Debe separarse según establece el Real Decreto 110/2015.

Si se gestionan adecuadamente, a día de hoy **podemos reciclar prácticamente el 93% del peso** de los residuos de aparatos de aire acondicionado, obteniendo distintas fracciones.

### 4 ODS: camino hacia la economía circular

La **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** de Naciones Unidas establece un plan de acción orientado a favorecer a las personas, el medio ambiente y la prosperidad, fortaleciendo a su vez la paz universal y el acceso a la justicia. Se plantean con este fin 17 **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** que abarcan los ámbitos económico, social y ambiental.

Entre otros aspectos, la Agenda exige un cambio del modelo productivo y de consumo, que pasa por la transición hacia un modelo de economía circular más eficiente en el uso de los recursos. Es necesario por tanto minimizar tanto el consumo de materias primas y energía, como la generación de residuos, para lo cual algunos de estos objetivos adquieren una especial relevancia.



#### Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructura

Contempla aspectos como la promoción de industrias sostenibles, los avances tecnológicos para encontrar soluciones frente a los desafíos económicos y ambientales, o la promoción de la eficiencia energética.



#### Objetivo 13: Acción por el clima

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la adaptación al cambio climático y la inversión en el desarrollo bajo en carbono son algunas de sus líneas de actuación.



#### Objetivo 17: Alianzas para lograr objetivos

Las alianzas entre gobiernos, el sector privado y la sociedad civil son fundamentales, y deben ser construidas sobre el compromiso compartido con una visión, unos valores y unas metas que sitúen en el centro a las personas y al planeta.

Todos los actores que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos pueden contribuir a la consecución de estos objetivos, pero los distribuidores e instaladores de aparatos gozan de una posición privilegiada.

Para ello, es fundamental que realicen una adecuada desinstalación de los aparatos, evitando las emisiones a la atmósfera, y aseguren el adecuado reciclaje de los residuos. Con ello, contribuirán de forma decisiva al impulso de la economía circular, y a proteger tanto el medio ambiente como la salud de las personas.

# SISTEMA COLECTIVO\*



\* **Fundación privada sin ánimo de lucro creada por los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos. Financia el sistema de gestión de residuos de estos aparatos.**

El programa **Ecoinstaladores** se puso en marcha en el año 2011, impulsado por Fundación Ecotic con el soporte de las principales asociaciones de instaladores y distribuidores del país. Su objetivo es concienciar a los instaladores sobre la importancia de la correcta desinstalación y aumentar la recogida de residuos procedentes de equipos de aire acondicionado.

Con Ecoinstaladores, buscamos reconocer el compromiso de aquellos instaladores y empresas que gestionan correctamente sus residuos, realizan una desinstalación responsable y cumplen con los estándares de calidad y buenas prácticas.

Mediante la adhesión al programa, las empresas instaladoras pueden disfrutar de los siguientes beneficios:

- 1 La recogida de los RAEE almacenados en las instalaciones del instalador a coste 0.**
- 2 Obtener una compensación económica** por la entrega de los aparatos completos de aires acondicionados (unidad exterior e interior).
- 3 Obtener el sello de Ecoinstaladores**, que identifica las buenas prácticas profesionales en la desinstalación de los aparatos. Los participantes en el programa recibirán distintivos por su participación, que podrán usar como elementos de comunicación en sus establecimientos y vehículos.
- 4 Contribuir a la defensa del medio ambiente**, asegurando la correcta gestión del residuo y evitando el potencial impacto negativo de los componentes de los aparatos.
- 5 Trazabilidad de los residuos** a través de nuestra plataforma informática.
- 6 Tramitación documental**, que según el RD 180 hay que tener en regla para la correcta gestión de los residuos.

Alguno de estos documentos:

- NIMA: Número de Identificación Medio Ambiental.
- Contrato de tratamiento con gestor autorizado.

Fundación Ecotic es una organización privada de naturaleza fundacional, sin ánimo de lucro, cuya constitución ha sido promovida y financiada por las principales empresas del sector de la electrónica de consumo. Constituida el 7 de marzo de 2005, Ecotic trabaja en favor de la defensa del medio ambiente y el desarrollo sostenible a través de la sensibilización y formación de fabricantes, distribuidores, instaladores y usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos.

La principal actividad que desarrollamos es el establecimiento, desarrollo y gestión de sistemas de recogida, tratamiento y control de los RAEE, a través de nuestro **Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor (SCRAP)**.

Además, desde la Fundación impulsamos estudios e investigaciones sobre la recogida, tratamiento y control de los RAEE, y llevamos a cabo numerosas acciones de concienciación y promoción del conocimiento sobre este tipo de residuos, dirigidas tanto a los usuarios de los aparatos como a los colectivos profesionales.

A día de hoy, nos hemos consolidado como la entidad de referencia en España para la gestión de los residuos electrónicos. Disponemos de autorización para gestionar todos los tipos RAEE a nivel nacional, contando con la colaboración de una amplia red de gestores de residuos autorizados.

**Los instaladores también podrán gestionar a través de Ecotic los residuos de:**



Luminarias



Lámparas



Calderas



Otros aparatos



**CONTACTA CON ECOTIC  
Y EMPIEZA A RECICLAR**

[www.ecoinstaladores.com](http://www.ecoinstaladores.com)  
[ecoinstaladores@ecotic.es](mailto:ecoinstaladores@ecotic.es)

[www.ecotic.es](http://www.ecotic.es)  
900 103 281

**ecotic**  
RECICLANDO PARA CREAR