

# guía

de reciclado para autónomos  
y trabajadores de  
microempresas del sector

de la **hostelería**

Acciones  
gratuitas  
cofinanciadas  
por el FSE





*Editado en marzo de 2010*

**Autores:**

Unión de Profesionales y Trabajadores  
Autónomos (UPTA)

Acción 21 Técnico Consultores S.L.

**Director:**

Eduardo Abad Sabarís

**Coordinadora:**

Marta Bona Corbella

**Producción:**

TEVESCOF

**Diseño:**

e-markmedia  
[www.e-markmedia.com](http://www.e-markmedia.com)

**Director de arte:**

Ismael Sánchez de la Blanca

**Responsable de producción:**

Raquel Arroyo Valverde

**Ilustraciones:**

Miguel Ángel Castillo Jaime

**Correctora:**

Leticia Garrido Plaza



Impreso en papel reciclado



<b>1. Presentación</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ¿Cómo utilizar esta guía?</b> .....	<b>9</b>
3.1. ¿Para qué sirve esta guía? .....	9
3.2. ¿A quién va destinada esta guía? .....	9
3.3. ¿Qué significado tienen los pictogramas? .....	10
3.4. Estructura de la guía .....	10
<b>4. Conocer</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1. La gestión de los residuos: ¿por qué es necesaria para un establecimiento de hostelería?</b> .....	<b>12</b>
4.1.1. Movilizar e integrar a todos los trabajadores y la dirección en un proyecto común de sostenibilidad .....	12
4.1.2. Reducir los costes de explotación y la mejora de la gestión .....	12
4.1.3. Mejorar la imagen ante los clientes .....	13
4.1.4. Adaptarse a las posibles nuevas normativas ambientales .....	14
4.1.5. Hacer progresar la empresa para su permanencia en el tiempo y diferenciarse de la competencia .....	14
<b>4.2. ¿Cómo organizar la gestión de los residuos en un establecimiento de hostelería?</b> .....	<b>15</b>
4.2.1. El papel de la Dirección .....	15
4.2.2. El papel del “animador ambiental” del establecimiento .....	15
4.2.3. El papel de los proveedores y demás agentes turísticos .....	16
4.2.4. El papel de las Administraciones Públicas .....	16
<b>4.3. ¿Qué residuos genera un establecimiento de hostelería?</b> .....	<b>17</b>
4.3.1. Residuos asimilables a los residuos domésticos .....	17
4.3.1.1. Residuos de envases, envoltorios y embalajes .....	19
4.3.1.2. Residuos de aceites vegetales y grasas .....	21
4.3.1.3. Residuos biodegradables .....	22
4.3.1.4. Residuos de voluminosos y procedentes de demolición y obras menores .....	22
4.3.2. Residuos peligrosos .....	23
4.3.2.1. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs) .....	25
4.3.2.2. Residuos de pilas, acumuladores y baterías .....	26
4.3.2.3. Otros residuos peligrosos .....	26
4.3.2.4. Recomendaciones para la identificación y almacenamiento de productos químicos peligrosos .....	26
4.3.3. Autoevaluación .....	29
<b>4.4. El principio de prevención en la generación de residuos</b> .....	<b>32</b>
4.4.1. Prevención como primera prioridad: evitar la generación de residuos .....	32
4.4.1.1. Reutilizar .....	32
4.4.1.2. Separar y clasificar .....	33
4.4.1.3. Entregar el residuo al gestor .....	33
<b>4.5. La “vida” de los residuos tras salir del establecimiento. La valorización</b> .....	<b>35</b>
4.5.1. Reciclaje .....	35

4.5.2. Compostaje .....	35	5.2.1. Poner al día la información.....	53
4.5.3. Valorización energética .....	36	5.2.2. Dar a conocer las acciones implantadas a clientes y proveedores.....	53
4.5.4. Eliminación.....	36	5.2.3. Compartir las experiencias con otros establecimientos similares y colaboradores.....	54
<b>4.6. La gestión de los residuos en un establecimiento de hostelería.....</b>	<b>37</b>	5.2.4. Participar en acciones ambientales de ámbito local.....	54
4.6.1. Primera etapa: ¿cómo se gestionan los residuos fuera del establecimiento? .....	37	<b>6. Evaluar .....</b>	<b>55</b>
4.6.2. Segunda etapa: hacer un inventario de los residuos que se producen en el establecimiento .....	37	<b>7. Anexos .....</b>	<b>57</b>
4.6.3. Tercera etapa: analizar el coste actual de la gestión de los residuos.....	50	7.1. Direcciones de interés .....	57
<b>5. Planificar y actuar .....</b>	<b>51</b>	7.2. Glosario de términos.....	59
5.1. ¿Cómo organizarse para la acción? .....	51	7.3. Ficha prácticas.....	61
5.1.1. Definir los objetivos.....	51	7.3.1. Ficha práctica nº 1: Inventario.....	61
5.1.2. Preparar un plan de acción .....	52	7.3.2. Ficha práctica nº 2: Hoja de costes.....	63
5.1.3. Sensibilizar al personal empleado: la llave del éxito.....	52	7.3.3. Ficha práctica nº 3: Plan de acción.....	65
5.1.4. Seguimiento de las acciones implantadas y evaluar los resultados obtenidos.....	53	<b>8. Legislación ambiental.....</b>	<b>67</b>
5.2. ¿Consolidar las acciones implantadas?.....	53	<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>69</b>
		9.1. Bibliografía del Proyecto "Recicla2" .....	71

# 1 Presentación



Fdo. Sebastián Reyna Fernández  
Secretario General de UPTA



Fdo. Eduardo Abad Sabaris  
Director Proyecto "Recicla2"

Las personas físicas que ejercen una actividad económica por cuenta propia, sin constituir una sociedad para ello, y que trabajan de forma independiente, es decir los autónomos, son casi el 20% de la población ocupada española y representan casi el 66% de toda la estructura empresarial de nuestro país. Por eso sin los autónomos es imposible realizar cambios estructurales en nuestro país, sin ellos es muy difícil desarrollar eficaces políticas empresariales y económicas.

También esta afirmación se puede trasladar al espacio de las sostenibilidad medioambiental, el aprovechamiento de las energías alternativas o el ahorro energético. Todos los esfuerzos públicos y de la sociedad en general se verían frustrados si los casi tres millones de autónomos y autónomas, así como las empresas individuales y personales no colaboran eficazmente en estos objetivos.

El Programa "Recicla2", se desarrolla con cargo al acuerdo de colaboración firmado entre la Fundación

Biodiversidad y la Unión de Profesionales y Trabajadores Autónomos para la ejecución de acciones en el marco del Programa "Empleaverde 2007-2013" y que presentamos a través de esta guía de reciclado para autónomos y trabajadores de microempresas del sector de la hostelería.

Difundir la cultura medioambiental, en el sector de la hostelería, permitirá de forma cualitativa avanzar por este camino, no sólo desde una perspectiva ética, sino también con el razonable interés de mejorar la competitividad de las más pequeñas empresas, ahorrar gastos y cumplir obligaciones legales sin costes inasumibles.

Ayudar a buscar soluciones para la recogida de los residuos, asegurar una gasto energético razonable y apoyar la creación de pequeñas empresas verdes será una tarea más fácil con el desarrollo de programas como el que ahora ponemos en marcha y que esperamos sea de tu interés.

Fdo. Sebastián Reyna Fernández  
Secretario General de UPTA

Fdo. Eduardo Abad Sabaris  
Director Proyecto "Recicla2"





## 2 Introducción



El desarrollo sostenible es una concepción de desarrollo (de un territorio, de una actividad económica...) que se apoya en una serie de valores (responsabilidad, participación, debate, consenso, innovación...) y un doble principio: en primer lugar, en el territorio - todo el mundo tiene derecho a utilizar los recursos de la Tierra- y en segundo lugar, en el tiempo- todo el mundo tiene derecho a utilizar los recursos del planeta, pero también tiene el deber de garantizar la perpetuidad de los mismos para las generaciones futuras.

Cuando una organización, como es el caso de un establecimiento de hostelería se plantea implantar acciones en pro del desarrollo sostenible está asumiendo aspectos relativos a la responsabilidad económica, social y ambiental.

Esta responsabilidad supone que las empresas integren en su gestión además de las variables económicas, las sociales y las ambientales.

Una de las variables ambientales más significativa es la gestión de los residuos, cuya correcta gestión, tiene benefi-

cios importantes para luchar contra el cambio climático, ya que ayuda a conservar recursos, ahorrar energía y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

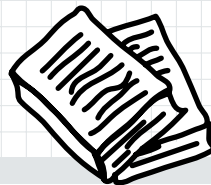
Los residuos, además de constituir un problema ambiental en sí mismos, contribuyen a generar otros como la contaminación del suelo, de las aguas y del aire. Por ello, es necesario paliar en lo posible los impactos ambientales causados por los residuos y gestionarlos correctamente.

El sector de la hostelería es uno de los principales componentes de la economía de nuestro país. Por ello, garantizar a largo plazo el desarrollo de esta actividad y de su calidad impone a los trabajadores autónomos del sector, el estar cada vez más alerta frente a los cambios y evolución de los gustos y tendencias de la sociedad actual. En este sentido, desarrollar a diario la gestión ambiental de los establecimientos es una necesidad que responde a los objetivos del desarrollo sostenible y a las expectativas de la clientela.

Esta guía práctica, debe considerarse como una verdadera herramienta de trabajo para encauzar y alimentar un planteamiento de progreso en el ámbito del desarrollo sostenible y de la permanencia en el tiempo de la empresa. Teniendo como objetivo final, definir una me-

todología a seguir para empezar a aplicar y afianzar un planteamiento de trabajo. Presenta así mismo, pequeñas acciones de mejora y propone simples gestos para poder adoptar a diario en lo relativo a la correcta gestión de los residuos.

## 3 ¿Cómo utilizar esta guía?



### 3.1. ¿Para qué sirve esta guía?

Este documento es un manual de prevención y gestión de residuos y presenta:

- La metodología que debe seguirse para establecer y mantener una política de prevención y gestión de residuos en un establecimiento de hostelería.
- Una serie de acciones, gestos, consejos y ejemplos relativos a la prevención y la gestión de los residuos.

### 3.2. ¿A quién va destinada esta guía?

A los microempresarios y sus colaboradores de la hostelería. Así mismo, se ha concebido como una herramienta que pueda ser utilizada por los trabajadores de los diferentes departamentos del establecimiento. Las acciones se referencian de tal manera, que cada servicio del establecimiento tiene asignados unos

consejos y recomendaciones específicas. La dirección del establecimiento tiene la posibilidad de "distribuir" las diferentes recomendaciones a cada uno de sus trabajadores, facilitando de este modo la difusión de la información y las buenas prácticas a implantar.

## 3.3. ¿Qué significado tienen los pictogramas?



**Alerta:** Aspectos en los que hay que prestar una especial atención.



**Sugerencias:** Pequeñas ideas, reflexiones...



**Legislación:** Síntesis de las exigencias legales e información general de carácter reglamentario relacionado con la gestión de los residuos.



**Ampliar horizontes:** Ampliar conocimientos. Dónde localizar información sobre: definiciones, contactos útiles, fuentes de información para profundizar en ciertos aspectos.

## 3.4. Estructura de la guía

Implantar acciones para mejorar la gestión de los residuos exige un mínimo de planificación. Tal planteamiento es un proyecto colectivo que debe movilizar a todo el equipo de trabajo, incluyendo al responsable del establecimiento, que debe asumir un papel de liderazgo.

Los resultados pueden mejorarse ampliando conocimientos, solicitando apoyo... y siguiendo, gracias a una serie de indicadores, la evolución de la situación.

El cuadro siguiente sintetiza la estructura de contenidos desarrollados en esta guía.

### CONOCER

- Informar y motivar al personal
- Designar un animador ambiental
- Conocer los residuos que producen
- Hacer un inventario de los residuos que se generan

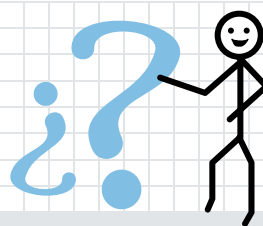
### PLANIFICAR Y ACTUAR

- Fijar los objetivos
- Preparar un plan de acción
- Implantar el plan de acción
- Hacer un seguimiento de las acciones implantadas

### EVALUAR

- Medir los resultados obtenidos

# 4 Conocer



La primera etapa de toda acción ambiental debe tener como objetivo el diagnóstico de la situación, en el caso

que nos ocupa, en relación con los residuos que se producen en un establecimiento de hostelería.



### Residuo (Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos)

"Cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), aprobado por las Instituciones Comunitarias".

La información que se obtenga permitirá: tener una idea más precisa de la cantidad y la tipología de residuos que se generan; de los equipamientos de los que se dispone y de los que se carece para separar cada fracción y de las prácticas y hábitos que se deben llevar a cabo.

Lo anterior, permitirá evaluar los progresos realizados tras la implantación de las acciones correctoras y de

mejora en la gestión de los residuos. Como paso previo a la identificación de las acciones a adoptar, es imprescindible el diagnóstico de la situación. Es tan sencillo como: observar los hábitos y comportamientos del personal y de los clientes, analizar algunos documentos como pueden ser las facturas, e incentivar la participación del equipo humano que trabaja en el establecimiento.

Así, es imprescindible recoger las opiniones, quejas y sugerencias del personal que trabaja en el establecimiento. Los empleados conocen de primera mano la realidad del día a día, y tienen que implicarse desde

el principio. Ello, contribuirá a aumentar su motivación, aspecto clave, para el éxito de cualquier acción ambiental a implantar en un establecimiento de hostelería.



La protección del medio ambiente concierne al destino turístico y/o territorio del que se trate en su conjunto, no sólo a un establecimiento en particular.

## 4.1. La gestión de los residuos: ¿por qué es necesaria para un establecimiento de hostelería?

En el mundo de la hostelería y del turismo, el respeto por el medio ambiente constituye sin ninguna duda uno de los aspectos que está adquiriendo mayor importancia en los últimos años.

Independientemente del tamaño del establecimiento que se trate, se debe de actuar de manera concreta y precisa, con la finalidad de lograr los siguientes beneficios:

### 4.1.1. Movilizar e integrar a todos los trabajadores y a la dirección en un proyecto común de sostenibilidad



La puesta en marcha de acciones encaminadas a la mejora de la gestión de los residuos en un establecimiento de hostelería es un proyecto colectivo, en el que cada miembro de la empresa puede y debe participar. La implicación del equipo

humano en la consecución de mejoras ambientales en la misma, mejora el clima laboral y la satisfacción de los trabajadores.



La participación de los trabajadores en la gestión ambiental es un factor que favorece la mejora del clima laboral y el compromiso de los trabajadores con la empresa.

Los trabajadores, valoran trabajar en empresas comprometidas con proyectos de carácter social y ambiental. Dichos proyectos refuerzan el espíritu de equipo.

### 4.1.2. Reducir los costes de explotación y la mejora de la gestión

Involucrarse en acciones ambientales consiste en esforzarse en preservar los recursos naturales y por lo

tanto, en vigilar y en reducir los consumos. De este modo, el establecimiento logrará gestionar y en su caso optimizar o reducir los costes de explotación, contribuyendo a la protección del medio ambiente.

Todo aquel microempresario de la hostelería que se preocupa por la gestión de los residuos que genera su actividad, debe incluir este aspecto en la gestión de su establecimiento.

Para ello, en primer lugar debe identificar los diferentes tipos de residuos que se generan, para posteriormente proceder a estimar su cantidad y volumen. De este modo, podrá emprender las acciones oportunas para: la reducción de la generación de los residuos de su actividad; la reutilización de aquellos subproductos susceptibles de recuperación y en el caso que ésta no sea posible, la segregación y la clasificación en fracciones diferentes. Finalmente le restará gestionarlos adecuadamente, bien con sus propios medios o contando con los servicios de gestores autorizados.

La gestión de los residuos no debe constituir un elemento aislado, ni ajeno al establecimiento de hostelería, pudiendo incidir y aplicar los criterios de eficacia y eficiencia, propios de una gestión empresarial correcta.

#### 4.1.3. Mejorar la imagen ante los clientes

Es obvio, que los clientes están cada vez más concienciados con las cuestiones ambientales. Muchos empresarios de hostelería constatan hoy en día, que su clientela valora positivamente la implantación de acciones que reduzcan los impactos ambientales producidos como consecuencia de la actividad del estableci-

miento, contribuyendo de ese modo a la mejora de la calidad del servicio y por consiguiente, obteniendo el reconocimiento de los clientes y de la sociedad.

Así mismo, es imprescindible implicar a los colaboradores y proveedores en la consecución de los objetivos ambientales fijados, para posteriormente difundir eficazmente entre los clientes del establecimiento las acciones emprendidas y las mejoras alcanzadas.

Por lo tanto, las acciones ambientales deberán ser debidamente planificadas e implantadas, para permitir que los clientes “perciban” los resultados. De lo contrario resultará imposible que estos últimos las tengan en cuenta y mejoren su percepción del servicio prestado por el establecimiento.



Satisfacer = Fidelizar

Lo anteriormente citado permite afirmar, que la mejora en la gestión de los residuos constituye un elemento diferenciador del establecimiento en relación con su competencia y contribuye a mejorar su imagen, favoreciendo así la fidelización de sus clientes.

Cabe señalar también que un número creciente de operadores turísticos establecen criterios ambientales en la oferta turística que comercializan.

La gestión ambiental es un aspecto de diferenciación que favorece la fidelización de la clientela, no se trata ya de “un mero adorno”, sino de un componente tan inevitable como la calidad del servicio prestado.

#### 4.1.4. Adaptarse a las posibles nuevas normativas ambientales

Es evidente que resulta obligado cumplir con la normativa vigente en materia de gestión de residuos, pero no está de más anticiparse a sus posibles modificaciones, así como a otros requisitos ambientales que en un futuro puedan ser de obligado cumplimiento. En este sentido, la rápida adaptación a las nuevas disposiciones ambientales, puede constituir un factor de reconocimiento y prestigio. Para ello, es preciso que el trabajador autónomo del sector de la hostelería ponga en marcha las acciones oportunas para su cumplimiento, al mismo tiempo que define las estrategias más adecuadas para que sus clientes perciban las mejoras ambientales alcanzadas.

#### 4.1.5. Hacer progresar la empresa para su permanencia en el tiempo y diferenciarse de la competencia

Uno de los aspectos claves del desarrollo sostenible es ciertamente el concepto de progreso y la necesidad de cambio y de mejora. La responsabilidad ambien-

tal constituye un verdadero sistema de gestión, con herramientas de evaluación que permiten medir las potencialidades y las debilidades, los progresos realizados y los resultados obtenidos.

Lograr posicionar un establecimiento de hostelería como “concienciado con el medio ambiente” requiere determinación y esfuerzo. Este elemento no será el único que fije su posicionamiento respecto a otros establecimientos similares, pero añadirá un elemento singular en un contexto cada vez más competitivo. Así, los aspectos ambientales no serán un aspecto anecdótico y marginal en la estrategia de posicionamiento, sino que constituirán un elemento sustancial, que como se ha mencionado con anterioridad, será valorado favorablemente por los clientes.

No obstante, para poder ser “creíble”, la gestión ambiental deberá basarse en criterios de eficacia y eficiencia, permitiendo exhibir resultados palpables y fácilmente comprobables por el personal, los proveedores y muy especialmente por los clientes.



No se trata de apuntarse simplemente a la “moda” del medio ambiente, contentándose con incidir en aspectos tangenciales e irrelevantes, ni mucho menos de plantearse falsear los resultados obtenidos para presentar logros ambientales, cuando en realidad no se han alcanzado avances significativos. Esta última estrategia es muy peligrosa, ya que si se descubre, puede dañar seriamente la imagen del establecimiento, posicionándolo en el lado opuesto al que se pretendía inicialmente.



## 4.2. ¿Cómo organizar la gestión de los residuos en un establecimiento de hostelería?

### 4.2.1. El papel de la Dirección

Como se ha comentado anteriormente, con independencia del tamaño del establecimiento, un plan de mejora de la gestión de residuos de un establecimiento, no puede tener ningún éxito si no se involucra el propietario y/o la Dirección de la microempresa, ya que constituyen la clave del éxito, si son ellos los que lo lideran.

Su primera misión consiste en reunir a todos los miembros del equipo de trabajo del establecimiento y motivarles para hacerles ver la necesidad de integrar la gestión de los residuos en el día a día de la actividad.

Esta primera reunión informativa deberá tener como objetivos:

- Presentar el interés del establecimiento por implantar un plan de prevención y mejora de la gestión de los residuos generados, así como las acciones inicialmente previstas.
- Motivar a todo el personal a aportar ideas y exponer sus puntos de vista sobre el proceso.
- Elegir a una persona que se denominará “animador ambiental”, que será la persona encargada del desarrollo del plan de gestión.

No hay que olvidar que la puesta en marcha de un plan de mejora en la gestión de los residuos, es un proceso “vivo”, en el que el éxito depende de la motivación e implicación en el proceso del conjunto del equipo.



La Dirección debe motivar a sus trabajadores para que estos propongan ideas y propuestas de acción. Una manera de motivar podría ser recompensar simbólicamente, con la finalidad de mantener esa motivación.



### 4.2.2. El papel del “animador ambiental” del establecimiento

Tendrá como misión la puesta en marcha, desarrollo y coordinación del plan de acción. Será el responsable del diagnóstico de la situación, recopilará opiniones y sugerencias y propondrá las acciones a implantar. Lo idóneo es que conozca la dinámica del establecimiento y que sea respetado y conocido por el personal. Su motivación e implicación son decisivas. Deberá consultar, escuchar y animar a todo el personal en su conjunto, con el objetivo de favorecer la aportación de ideas y sugerencias de mejora. Deberá estar en todo momento en contacto con la Dirección o la propiedad del establecimiento, que en la mayoría de las ocasiones es la persona mejor informada, siendo muy útil sus aportaciones sobre todo en la fase de diagnóstico.

### 4.2.3. El papel de los proveedores y demás agentes turísticos

Un establecimiento de hostelería está en permanente relación con sus proveedores y el resto de los agentes turísticos (agencias de viaje, guías e informadores turísticos, empresas de transporte; empresas de actividades, asociaciones profesionales, etc.). A ellos, también hay que informarles de las acciones puestas en marcha. Llegado el caso, sería recomendable conocer si en sus organizaciones tienen implantadas acciones ambientales relacionadas con la gestión de los residuos que generan o incluso, si tienen definida una política ambiental. Además, no está de más preguntar si patrocinan o colaboran con organizaciones de protección del medio ambiente. De este modo se establecen nexos en común que favorecen la imagen del establecimiento.



Se dice muchas veces que el medio ambiente es “cosa de todos”, pero cada establecimiento debe “realizar su parte”, llevando a cabo pequeños gestos e iniciativas, sin importar su tamaño.

### 4.2.4. El papel de las Administraciones Públicas

Diferentes administraciones y organismos públicos con competencia en aspectos ambientales pueden ayudar de una manera u otra, facilitando información, aconsejando... e incluso apoyando en algunos casos económicamente mediante ayudas y subvenciones, la implantación de medidas encaminadas a gestionar de manera más correcta los residuos que se generan.

*Ver anexo: Direcciones de interés. Pág.57*

### 4.3. ¿Qué residuos genera un establecimiento de hostelería?

Los residuos producidos están directamente relacionados con los recursos materiales que se consumen o utilizan: materias primas y sus envases; equipos y maquinaria; herramientas y utillajes e instalaciones y equipamientos.

Así mismo, los residuos se pueden volver a convertir en recursos mediante una correcta gestión; reciclaje, recuperación y/o reutilización.



El origen del concepto Huella Ecológica (1996) se encuentra en los estudios realizados por William Rees y Mathis Wackernagel que lo definen como “el área de territorio productivo o ecosistema acuático necesario para producir los recursos utilizados y para asimilar »



La legislación nacional aplicable a estos residuos es:

- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- La Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de Envases y el Reglamento que la desarrolla, aprobado por Real Decreto 782/1998 y las posteriores modificaciones de ambos.
- El RD 653/2003, de 30 de mayo, sobre Incineración de Residuos.
- El RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- La Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

» los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico, donde sea que se encuentre esta área”.

En definitiva la Huella Ecológica indica cómo afecta nuestra forma de vida al entorno y calcula la superficie de tierras productivas necesarias para satisfacer nuestros consumos de recursos naturales al año y para asimilar los residuos generados.

Una empresa puede calcular su “Huella Ecológica” y establecer estrategias para reducirla.

#### 4.3.1. Residuos asimilables a los residuos domésticos

Los residuos domésticos son los generados en el ámbito urbano o municipal de acuerdo con la definición del apartado b) del artículo 30 de la Ley 10/1998 de Residuos, es decir, los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que **no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.**

La mayoría de los residuos producidos en el sector de la hostelería son asimilables a los residuos domésticos. Éstos, contienen los mismos componentes que los residuos producidos en los hogares, en proporciones

no obstante diferentes. Se gestionan mediante la separación en origen y en la mayoría de los casos recogida selectiva domiciliaria. Estos son:

### **Envases**

Envases de papel y cartón.  
Envases y bolsas de plástico.  
Envases de metal.  
Envases tipo briq.  
Envases de vidrio retornables o no.  
Envases de otros materiales (madera, etc.).

### **Papel**

Periódicos, revistas, documentos, sobres...

### **Aceites vegetales y grasas**

Los aceites vegetales procedentes de frituras y latas de conserva.

### **Residuos biodegradables**

Residuos de alimentos generados durante el proceso de elaboración de la oferta gastronómica del establecimiento (peladuras...) así como los restos de comida dejados por los clientes y/o empleados.  
Residuos procedentes del mantenimiento de los jardines y zonas verdes (restos de podas, esquilos del césped, hojas muertas, etc.).

### **Residuos voluminosos**

Muebles y enseres de gran tamaño.

### **Residuos textiles**

Lencería procedente de la actividad de alojamiento y restauración.

### **Residuos de construcción y demolición de obras menores**

Producidos puntualmente y en poca cantidad con motivo de reformas de instalaciones.

#### 4.3.1.1. Residuos de envases, envoltorios y embalajes

La Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, entiende por envase a todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza que se utiliza para contener, proteger, manipular, distribuir, manipular y presentar mercancías, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y el consumo. También se considerarán como envases a todos los artículos desechables utilizados para los fines anteriormente enunciados.

Por lo tanto, desde el punto de vista legal, la legislación ambiental no distingue entre envases, envoltorios y embalajes, ya que estos últimos son considerados como envases.

##### ¿Qué es el punto verde?



Los envases incluidos en un Sistema Integrado de Gestión (SIG) se reconocen mediante este símbolo, que identifica a los envases adheridos a los diferentes sistemas de reciclado. El punto verde implica una “garantía de recuperación”, informado al comprador que el envasador ha pagado para que el envase del producto sea gestionado correctamente. Así, los envases que exhiben el punto verde permiten al comprador asegurarse de que éstos cumplen con la legislación vigente, habiendo abonado el envasador la cantidad correspondiente para asegurar su reciclado.

##### ¿Qué es Ecoembes?



**ECOEMBES**

Es una sociedad anónima sin ánimo de lucro, que facilita a las empresas afectadas por las obligaciones de la Ley de Envases y Residuos de Envases el cumplimiento de la misma a través de su adhesión al Sistema Integrado de Gestión (punto verde) que gestiona. Es de aplicación a los envases de plástico, latas, briks y papel y cartón.



##### ¿Qué es Ecovidrio?



Es una asociación sin ánimo de lucro encargada de la gestión y el reciclado de envases de vidrio en toda España. En Ecovidrio están representados todos los sectores relacionados con el reciclado de vidrio: envasadores y embotelladores, recuperadores y fabricantes. Gestiona el “punto verde” de los envases de vidrio.



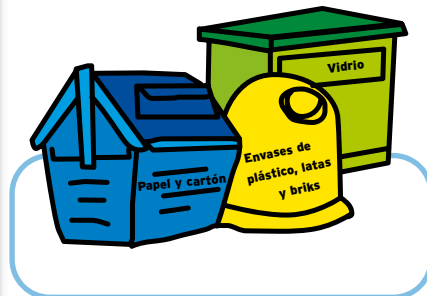
En el caso de servir comida envasada para llevar, hay que tener presente las obligaciones que tiene el restaurante como responsable de la puesta en el mercado de los productos envasados, debiendo cumplir con la legislación en materia de envases y residuos de envases, que le presenta dos opciones: establecer un sistema de devolución o retorno (de muy difícil o imposible aplicación) o eximirse del mismo mediante su adhesión a un Sistema Integrado de Gestión, como el que gestiona Ecoembes, siendo esta última opción la más factible y por lo tanto la más recomendable.

El establecimiento abonará a Ecoembes la cantidad que le corresponda en concepto del punto verde de cada uno de los envases que ponga en circulación en el mercado nacional, para contribuir a sufragar los costes de la recogida selectiva de los residuos de envases y su posterior tratamiento. Del mismo modo, dichos envases incluirán el símbolo del "punto verde" para mostrar su adhesión al citado Sistema Integrado de Gestión.

En relación con la separación de los diferentes tipos de **envases** en el establecimiento, se deben habilitar espacios o contenedores distintos para clasificar los siguientes grupos:

- Envases ligeros. Envases de plástico, latas y briks. Única y exclusivamente envases fabricados con los materiales citados. Junto con estos residuos también se podrán adjuntar las bolsas de plástico.
- Envases de vidrio. Solamente envases, no debiendo almacenar en este grupo: vidrio plano (procedente de ventanas) o laminado, bombillas y lámparas.

- Envases de papel y cartón y papel y cartón que no proceda de envases (papel de periódico, oficina, etc.).



Por lo que respecta al reciclaje de los residuos de envases, es muy importante:

- No mezclar residuos que no sean envases, salvo el papel (periódicos, revistas, etc.).
- Plegar siempre las cajas de cartón para minimizar su volumen, facilitar su recogida y no dejarlos nunca al pie de los contenedores.
- Chafar los envases de plástico para reducir su volumen tanto en el lugar de almacenamiento temporal en el propio establecimiento como en los contenedores de recogida selectiva.
- Retirar tapones y tapas de los envases de vidrio (las tapas metálicas pueden mezclarse con los envases ligeros).

### 4.3.12. Residuos de aceites vegetales y grasas

Por lo que respecta a los residuos de aceites vegetales y grasas, estos deben recogerse en contenedores específicos. El contenedor puede obviarse en el caso que el establecimiento cuente con un decantador de grasas. En ambos casos, su recogida debe hacerse mediante un gestor autorizado por el órgano correspondiente de la Comunidad Autónoma.



El interés en la recogida y tratamiento de los aceites vegetales usados radica en los siguientes puntos:

- Se evita la obstrucción de desagües y tuberías.
- La proliferación de microorganismos y malos olores.
- Evita los vertidos de grasas al medio natural, en concreto la contaminación de los ecosistemas acuáticos.
- Mejora el poder de depuración de los sistemas de saneamiento.
- Disminuye la producción de residuos en las plantas depuradoras.



\*Proceso de tratamiento básico de los aceites vegetales usados consiste en:

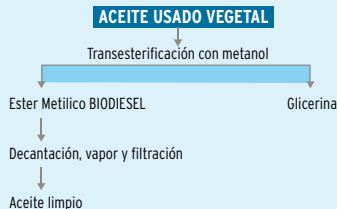
**Filtración:** para eliminar los materiales más gruesos, seguida de un posterior tratamiento con agua caliente para terminar de clarificar el aceite a tratar.

**Decantación y filtración:** los aceites y las grasas recogidas se separan del agua y del resto de las impurezas, son bombeados y posteriormente se realiza una segunda filtración, seguida de otra decantación. En cada una de las decantaciones se van separando los aceites que se obtienen, los cuales cada vez son de mayor pureza.

**Purificación:** el aceite más sucio, se hace circular por un reactor a temperatura, que al mismo tiempo estará sometido a una agitación continuada que permitirá evaporar el agua que pueda quedar mezclada con el aceite. Este agua se elimina a través de un condensador.

Las posibilidades de aprovechamiento de los aceites vegetales reciclados están encaminadas a la obtención de productos utilizados en el campo industrial, con el fin de minimizar el gasto de algunos de los recursos naturales de los que se disponen. Éste es el caso del biodiésel.

El proceso de tratamiento de los aceites vegetales usados para la aplicación como biodiésel se basa en un conjunto de reacciones químicas que se detallan a continuación.



### 4.3.1.3. Residuos biodegradables

Se considera biodegradables aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de los organismos vivos, como lombrices, hongos y bacterias principalmente. Este fenómeno permite que los elementos que forman tales residuos queden disponibles para su nueva incorporación a la naturaleza de una manera útil. En esta misma clasificación entrarían también los aceites vegetales usados y grasas, el papel y el cartón y algunos residuos textiles, ya que también son biodegradables.

Los principales residuos biodegradables producidos en un establecimiento de hostelería son:

- Restos de alimentos: peladuras de fruta y verdura; cascarones de huevo; huesos, espinas de pescado; peladuras de patata, etc.
- Restos crudos y cocinados procedentes de cocina, restaurante y bar.
- Seda, lino y algodón (sin tejidos sintéticos).
- Restos de poda, esquilos de césped y malas hierbas.

Estos residuos deberán ser recogidos en un contenedor adecuado, provisto de tapa, que evite derrames y malos olores. Además, deberán respetarse los horarios establecidos por autoridades locales para su retirada del establecimiento.

Una alternativa al alcance de los establecimientos es la elaboración de compost a partir de los restos vegetales procedentes de las zonas verdes y ajardinadas presenta numerosas ventajas:

- Permite producir un abono natural de calidad para la tierra y en consecuencia, limita la utilización de fertilizantes químicos.
- Permite minimizar la generación de residuos, y todo lo que ello conlleva, equipamientos, recogida, transporte...



### 4.3.1.4. Residuos de voluminosos y procedentes de demolición y obras menores

Los residuos voluminosos son residuos de gran tamaño que deben depositarse en un punto limpio. Se trata principalmente de mobiliario, colchones y somieres fuera de uso. Los establecimientos de hostería deberán tener presente el traslado de este tipo de residuos a los puntos limpios para favorecer su clasificación y reciclaje. Los aparatos eléctricos y electrónicos se consideran residuos peligrosos y serán tratados en el apartado correspondiente de esta guía.

Los residuos de demolición y construcción procedentes de obras menores realizadas en el establecimiento se producen puntualmente y en poca cantidad. En ese caso podrán ser trasladadas al punto limpio o entregadas a un gestor autorizado. Se trata de escombros, loza, sanitarios, etc.



### 4.3.2. Residuos peligrosos

Los **residuos peligrosos** son aquellos que figuran en la Lista de Residuos Peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.



Los residuos peligrosos se regulan específicamente en el RD 833/1988 y sus modificaciones posteriores, RD 952/1997, Orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, y la Lista Europea de Residuos. Esta legislación establece obligaciones en cuanto a la producción y gestión de residuos peligrosos (RP), al régimen jurídico de autorizaciones y al control de del traslado de RP.

Los establecimientos de hostelería generan residuos peligrosos, que son los que se encuentran clasificados como tales por la legislación vigente (identificados con un asterisco en la Lista Europea de Residuos), debido a que contienen alguna o varias sustancias consideradas como tóxicas o peligrosas y/o que al ser sometidos a distintas pruebas se comprueba que presentan alguna característica de peligrosidad que viene recogida en la tabla de características de peligrosidad (nocivo, tóxico, irritante, explosivo, inflamable, corrosivo, etc.)

Aunque se producen en pequeñas cantidades, si no se gestionan correctamente pueden provocar graves da-

ños ambientales. Por regla general, se entregan a un gestor autorizado para su valorización o se depositan en el punto limpio correspondiente.



En España, la Directiva, 78/319/CEE, de 20 de marzo, relativa a los Residuos Tóxicos y Peligrosos, se transpuso a la normativa española por la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, derogada por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, que junto con los Reales Decretos que las desarrollan y la Normativa Autonómica, constituyen la legislación vigente.

Con ello, además, se acomoda el desarrollo económico de España a los principios proclamados en la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y el Desarrollo y la Agenda 21, firmados por España en la Conferencia Internacional de Río de Janeiro de 1992, y a los principios de la política comunitaria de Medio Ambiente, tal como figuran recogidos en el artículo 174 (antiguo artículo 130 R) del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea, tras las modificaciones introducidas por el Tratado de la Unión Europea.

Al producir este tipo de residuos, los establecimientos de hostelería están obligados a respetar las obligaciones que marca la legislación vigente (Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos) que exigen principalmente la separación y no mezclado de los diferentes tipos de residuos peligrosos, así como su entrega a un gestor autorizado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Los principales residuos peligrosos que se generan en este tipo de establecimientos son:

#### **Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**

Instrumentos de vigilancia y control.  
Equipos de informática y telecomunicaciones.  
Aparatos eléctricos de consumo.  
Aparatos de alumbrado (lámparas, tubos fluorescentes, etc.).  
Herramientas eléctricas y electrónicas.  
Juguetes o equipos eléctricos o electrónicos de deporte y ocio.  
Grandes y pequeños electrodomésticos.  
Aparatos médicos.  
Máquinas expendedoras.

#### **Pilas y baterías**

Baterías.  
Pilas de botón y resto de pilas.

#### **Aceites minerales**

Procedentes de maquinaria y vehículos.

#### **Vehículos fuera de uso**

#### **Neumáticos fuera de uso**

#### **Medicamentos caducados y productos fitosanitarios**

#### **Restos de disolventes**

#### 4.3.2.1. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEEs)

Son los aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que los componen, procedentes tanto de hogares particulares como de usos profesionales, a partir del momento que pasan a ser residuos.

Su peligrosidad viene justificada al contener materiales peligrosos como el mercurio, plomo, etc. Además están fabricados con materiales valiosos, susceptibles de reaprovechamiento.



**Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero**, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Traspone las Directivas 2002/96/CE modificada por la 2003/108 y la 2002/95 sobre gestión de los RAEEs y restricciones en la utilización de sustancias peligrosas e la fabricación de dichos aparatos.

Las principales categorías de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos producidos en los establecimientos de hostelería son:

- Equipos de informática y telecomunicaciones.
- Aparatos eléctricos de consumo.
- Aparatos de alumbrado (lámparas, tubos fluorescentes, etc.).
- Herramientas eléctricas y electrónicas.
- Juguetes o equipos eléctricos o electrónicos de ocio.

- Instrumentos de vigilancia y control.
- Máquinas expendedoras.

Según la legislación vigente (RD 208/2005, de 25 de febrero) los establecimientos de hostelería tienen la **obligación de entregarlos para que se gestionen correctamente**, disponiendo de dos alternativas:

- **Entrega al distribuidor** cuando adquieran un artículo equivalente o de similares características. El establecimiento tendrá que almacenarlo temporalmente hasta que sea recogido por un gestor autorizado y/o trasladado a instalaciones autorizadas (puntos limpios/ecoparques). El RD 208/2005 establece la obligación de los distribuidores de aceptar los RAEEs fuera de uso, siempre que se adquiera otro nuevo de características similares.
- **Entrega a las entidades locales** que dispongan de puntos limpios o ecoparques, trasladándolo con sus propios medios a dichas instalaciones. En el caso que exista un servicio de “punto limpio móvil” podrán entregarlos a dicho servicio, ajustándose a los términos de dicho servicio que puede estar restringido a residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de pequeño tamaño.

El símbolo utilizado para marcar los equipos eléctricos y electrónicos afectados por lo dispuesto en el RD 208/2005, de 25 de febrero es el que sigue:



### 4.3.2.2. Residuos de pilas, acumuladores y baterías

Los establecimientos de hostelería generan este tipo de residuos en sus actividades, al utilizar estas fuentes de energía eléctrica en numerosos aparatos eléctricos y electrónicos (mandos a distancia de televisores, aparatos de comunicación interna, móviles, etc.) estando obligados, según lo indicado en el artículo 21 del Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, a entregarlos en los puntos de recogida selectiva, o en los correspondientes establecimientos de los distribuidores o vendedores, para su correcta gestión.



**Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero**, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos que incorpora al derecho español lo exigido por la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE.

Los responsables de los establecimientos de hostelería pueden entregar sus pilas usadas en cualquier punto de recogida autorizado sin ningún coste adicional. El símbolo que indica la «recogida selectiva» de todas las pilas, acumuladores y baterías es el contenedor de basura tachado (igual que para los RAEEs), tal como aparece representado a continuación:



### 4.3.2.3. Otros residuos peligrosos

En este apartado se recogen otros residuos peligrosos generados por los establecimientos de hostelería. Los aceites minerales procedentes de maquinaria y vehículos, los neumáticos fuera de uso y los propios vehículos al final de su vida útil, son residuos que normalmente son gestionados correctamente por los talleres y los profesionales encargados de su mantenimiento.

No obstante, esporádicamente se generan residuos de medicamentos, envases de pintura con restos de disolvente y envases con restos de productos fitosanitarios.

Los medicamentos caducados pueden ser depositados en los contenedores específicos ubicados en las farmacias.

Los envases de pinturas que contengan disolventes, así como los envases con restos de productos fitosanitarios deben ser entregados a gestores que garanticen su correcta gestión.

### 4.3.2.4. Recomendaciones para la identificación y almacenamiento de productos químicos peligrosos

Los establecimientos de hostelería utilizan diferentes productos químicos en diferentes procesos, relacionados principalmente con las labores de limpieza y desinfección y mantenimiento de sus instalaciones y equipos.

El Real Decreto 363/95 establece las obligaciones en relación con el envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, estableciendo la siguiente clasificación:

- **Explosivos.** Sustancias que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar de forma exotérmica (con desprendimiento de calor) con rápida formación de gases, pudiendo detonar, deflagrar, o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explosionar.
- **Comburentes.** Sustancias que en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables producen una reacción fuertemente exotérmica.
- **Extremadamente inflamables.** Son sustancias o preparados líquidos que tengan un punto de ignición inferior a los 0 °C y punto de ebullición inferior o igual a los 35 °C, y las sustancias y preparados gaseosos que a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.
- **Fácilmente inflamable.** Son sustancias y preparados que:
  - Puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía.
  - En estado sólido puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente.
- En estado líquido presenten un punto de ignición sea inferior a 21°C.
- En contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.
- **Inflamables.** Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea mayor de 21° C y menor o igual a 55 °C.
- **Muy tóxicos.** Productos que en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos extremadamente graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Tóxicos.** Productos que en pequeña cantidad puedan provocar efectos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Nocivos.** Productos que puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Corrosivos.** Son sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos pueden ejercer una acción destructiva de los mismos. Estos productos suelen ser ácidos o álcalis cuyo contacto con la piel, aunque sea poco tiempo, provoca quemaduras químicas.
- **Irritantes.** Son sustancias y preparados no corrosivos que en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria.

- **Sensibilizantes.** Ocasionan una reacción de hipersensibilidad de forma que una exposición posterior a esa sustancia da lugar a efectos característicos.
- **Carcinogénicos.** Pueden provocar cáncer o aumentar su frecuencia.
- **Mutagénicos.** Pueden producir alteraciones genéticas hereditarias.
- **Tóxicos para la reproducción.** Pueden producir efectos no hereditarios en la descendencia o afectar de forma negativa a la capacidad reproductora.
- **Peligrosos para el Medio Ambiente.** Son los que presentan o pueden presentar un peligro inmediato o futuro para el medio acuático, la capa de ozono, flora, fauna y organismos del suelo.

Los riesgos químicos pueden ser debidos, bien a factores intrínsecos a los propios productos, según sus propiedades físicas y químicas indicadas anteriormente, bien a factores externos a los mismos por las condiciones en que se utilizan, ya sea por fallos en las instalaciones o equipos, o por comportamientos humanos inadecuados, debido al desconocimiento de la peligrosidad del producto o por falta de formación.

Afortunadamente para los profanos a la química, la legislación ha previsto un sistema de etiquetado para los productos químicos, que además de identificar el producto y su fabricante, describen los riesgos específicos del producto como consecuencia de su utilización e indican consejos para su

uso seguro. Además incluyen pictogramas normalizados que son símbolos de peligrosidad pintados en negro sobre fondo amarillo-naranja, con un máximo de dos por etiqueta.

Los pictogramas más utilizados en el etiquetado de productos químicos con sustancias peligrosas son:



T Tóxico  
T+ Muy Tóxico



F Fácilmente inflamable  
F+ Extremadamente inflamable



C Corrosivo



E Explosivo



O Comburente



Xn Nocivo  
Xi Irritante



N Peligroso para el medio ambiente

Del mismo modo, las fichas de seguridad de los productos amplían la información recogida por el etiquetado y son facilitadas por el fabricante o distribuidor cuando entrega por primera vez el producto.

El almacenamiento de productos químicos no suele causar muchos accidentes en cuanto a número, aunque los pocos que se producen, pueden llegar a ser bastante graves. Por tanto, se deben tomar las medidas técnicas y organizativas necesarias que pasan por respetar las incompatibilidades

en materia de almacenamiento de sustancias peligrosas, cuyos criterios generales se indican a continuación. Sólo deben almacenarse juntos aquellos grupos

de productos en cuya casilla común se indica "Sí". En caso de duda se deben considerar las indicaciones de las fichas de seguridad correspondientes.

	Explosivos	Comburentes	Inflamables	Tóxicos	Corrosivos	Nocivos
Explosivos	Sí	-	-	-	-	-
Comburentes	-	Sí	-	-	-	(2)
Inflamables	-	-	Sí	-	(1)	Sí
Tóxicos	-	-	-	Sí	Sí	Sí
Corrosivos	-	-	(1)	Sí	Sí	Sí
Nocivos	-	(2)	Sí	Sí	Sí	Sí

(1) Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles.

(2) Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención

Finalmente indicar que en muchos casos se puede atribuir al residuo una composición similar a la del producto original, así como sus mismas características de peligrosidad; lo cual vendrá indicado en la ficha de datos de seguridad del mismo, ficha que debe ser suministrada por el proveedor.

### 4.3.3. Autoevaluación

Ya sea antes, durante, o después de implantar el plan de acción, es necesario cumplimentar este cuestionario para evaluar rápidamente el nivel de "buenas prácticas" del establecimiento de hostelería.

Una buena gestión requiere un planteamiento de separación (recipientes, contenedores, cubos múltiples,...) en función de su naturaleza. ¿Se pone en práctica?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Conoce el volumen y/o cantidad de residuos que genera el establecimiento?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Se han puesto en práctica acciones encaminadas a disminuir el volumen de residuos generados en el establecimiento? (Artículos con menos envases, productos reutilizables, reciclables,...).	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Tiene el establecimiento contratado un servicio de recogida de aceites vegetales usados?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Los residuos peligrosos que se generan en el establecimiento son gestionados correctamente? (Se entregan a un gestor autorizado y/o se depositan en el punto limpio).	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
Los residuos procedentes de los espacios verdes (jardines, zonas de esparcimiento,...) ¿Suelen ser utilizados como compost?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Todas las personas que realizan la retirada/gestión de residuos en el establecimiento tienen las instrucciones claras de cómo hacerlo?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Comunica Usted a sus clientes las medidas que adopta el establecimiento para la prevención y la gestión de los residuos?	SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>							
¿Cómo autocalificaría de 1 (Muy mejorable) a 10 (Excelente) la <b>gestión de los residuos</b> en general en el establecimiento?									
Muy mejorable		Excelente							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



**RESIDUOS NO PELIGROSOS que genera el establecimiento.** (Cumplimentar el cuadro siguiente)

RESIDUOS	Lo genero	¿Dónde se destinó?					
		Contenedor específico	Se depositó en la calle para una recogida específica	Sistema del Centr. com./mercado/galería	Gestor autorizado propio	Punto limpio	No se encuentra solución
PAPEL Y CARTÓN							
VIDRIO							
ENVASES LIGEROS							
PLÁSTICOS NO CONTAMINADOS Bolsas, restos de embalajes, film retractilado, corcho blanco, etc.							
CARTUCHOS DE TONERS							
RESIDUOS AGROALIMENTARIOS							
OTROS							

**RESIDUOS PELIGROSOS que genera el establecimiento.** (Cumplimentar el cuadro siguiente)

RESIDUOS	Lo genero	¿Dónde se destinó?				
		Contenedor específico	Centro de recogida específico	Gestor autorizado propio	Punto limpio	No encuentro solución
PILAS						
TUBOS FLUORESCENTES						
MEDICAMENTOS CADUCADOS						
RESIDUOS ELECTRONICOS						
OTROS RESIDUOS PELIGROSOS Trapos / Envases contaminados que han contenido sustancias peligrosas, etc.						

## 4.4. El principio de prevención en la generación de residuos

Todo establecimiento de hostelería debe de poner en práctica el principio de prevención, que pretende actuar con anterioridad a que surja el “problema”, es decir, a la generación de residuos. Al hilo de lo anteriormente citado, podría afirmarse que: “el mejor residuo, es el que no se produce”.

No obstante, cualquier producto, aunque tenga una larga duración, tarde o temprano su vida útil termina, se rompe, deteriora o simplemente queda obsoleto. A partir de ese momento su poseedor puede decidir desprenderse del mismo, y entonces pasa a considerarse como residuo.

### 4.4.1. Prevención como primera prioridad: evitar la generación de residuos

La mayor parte de los residuos de productos o de sus envases, envoltorios y embalajes se pueden evitar desde el mismo momento de la decisión de adquirir unos productos frente a otros. Para ello, entre los criterios de compra hay que incluir: la durabilidad del producto; cumplimiento de las especificaciones para las que fue diseñado durante el mayor periodo de tiempo posible; los envases se reducen al mínimo imprescindible así como su facilidad para ser reciclados o reutilizados. Esto es de aplicación a los consumibles utilizados en el propio establecimiento de hostelería o incluso en la definición de la política comercial que puede optar por consumir productos a granel o envasados con envases retornables.

#### 4.4.1.1. Reutilizar

Siempre que sea posible, se debe recurrir a los productos o envases reutilizables. En ese sentido, hay que reconocer que aunque la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases recoge en su articulado el sistema de depósito, devolución y retorno de envases usados, la no puesta en práctica optando mayoritariamente por los envases no reutilizables o no retornables supone eliminar o limitar en la práctica la posibilidad de depósito, devolución y retorno de los envases.

No obstante, la elección de productos con este tipo de envases retornables debe priorizarse para el abastecimiento del propio establecimiento, ya que permiten, en aquellos productos envasados que se distribuyan con la posibilidad de acogerse a este sistema, obtener importantes reducciones en el coste de adquisición de aquellos productos que utiliza normalmente el establecimiento (productos para la limpieza, etc.).

En relación con la reutilización de productos es aconsejable plantearse si es posible dar una “segunda oportunidad” a aquellos productos, equipos o utillaje que han sido sustituidos por otros nuevos, bien en el propio establecimiento o entregándolos a terceros.

*Por ejemplo: la caja registradora del servicio del bar que ha sido sustituida por un terminal de venta informatizado, podría reservarse para situaciones de “emergencia” o fallo del nuevo terminal.*

Así, hay que destacar las labores en materia de reutilización de voluminosos, residuos textiles, aparatos eléctricos y electrónicos, etc., llevadas a cabo por algunas asociaciones de carácter social que favorecen a la vez la inserción laboral de personas con dificultades y crean mercados de segundo uso. Mediante su entrega a dichas asociaciones o instituciones el establecimiento de hostelería puede desprenderse de este tipo de productos, permitiendo su reutilización por otras personas.



Debe tenerse presente que en todo lo concerniente a la reutilización, la colaboración de productores, distribuidores y consumidores es imprescindible.

#### 4.4.1.2. Separar y clasificar

Para una correcta gestión de los residuos, tanto procedan de productos y/o procesos que se llevan a cabo en el quehacer diario del establecimiento de hostelería, es precisa su segregación y clasificación en el propio establecimiento.

En primer lugar, se debe determinar si el residuo es “no peligroso” o “peligroso”, para cumplir especialmente en este último caso con lo exigido por la legislación aplicable. A continuación es imprescindible separar las diferentes fracciones de residuos, tal y como se ha indicado en el apartado correspondiente de esta guía.

#### 4.4.1.3. Entregar el residuo al gestor

Una vez separados y clasificados los diferentes residuos no peligrosos, resta depositarlos en los contenedores correspondientes de recogida selectiva: contenedor de envases ligeros (plásticos, latas y briks); contenedor de envases de vidrio y contenedor de papel y cartón.

Para el caso de los residuos peligrosos el trabajador autónomo tendrá la opción entregarlos en los puntos limpios o deberá contratar los servicios de un gestor autorizado.

Un asunto polémico lo constituye el que algunos ayuntamientos no permiten a los establecimientos de hostelería depositar sus residuos en los contenedores de recogida selectiva o hacer uso de los puntos limpios, obligándoles a contratar los servicios de gestores autorizados de residuos. En realidad, hay que reconocer que la mayoría de los residuos generados por los establecimientos de hostelería son consecuencia de su actividad y que en buena lógica sus responsables deben asumir como un coste más la gestión de los mismos, ya que el volumen y cantidad de residuos que producen no es equiparable con los de un domicilio particular. En el caso de producir residuos peligrosos, el establecimiento ha de inscribirse en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos del órgano competente de cada Comunidad Autónoma y gestionarlos mediante un gestor autorizado debiendo hacer frente a los costes que ello implica.



El trabajador autónomo tiene que tener claro que queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y, toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.

Lo primero a tener en cuenta para una correcta gestión de residuos es reducir la cantidad de residuos generados: **MINIMIZACIÓN DE LOS RESIDUOS**. Llevar un riguroso control de todo lo que se adquiere, ya que a la larga se convertirá en residuo. Es decir, comprar según las necesidades, evitando el deterioro o caducidad de los productos o materiales, generando residuos innecesariamente así como gastos económicos. Reutilizar o reciclar estos productos y materiales siempre que sea posible.

Todo esto, además de disminuir la cantidad de residuos generados, económicamente es rentable, ya que evita o disminuye el gasto que supone el desperdicio de productos y material en el establecimiento hostelero.

Son obligaciones del microempresario que genera residuos peligrosos:

- a) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos.
- b) Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- c) Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- d) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

En definitiva, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

## 4.5. La “vida” de los residuos tras salir del establecimiento. La valorización

La valorización consiste en el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, ya sea su materia o la energía en ella contenida: el primer caso es el reciclaje y el segundo la valorización energética.



Para valorizar los residuos es necesaria una buena separación de los mismos en el lugar donde se generan.

Evidentemente los residuos se tratan de diferente manera, según su tipología. Las técnicas de tratamiento van mejorando y se van desarrollando día a día favoreciendo su valorización en lugar de su eliminación en los vertederos.

### 4.5.1. Reciclaje

Es un medio de valorizar los residuos utilizándolos como materia prima “secundaria”. El reciclaje puede llevarse a cabo cada vez con más materiales: los papeles, el cartón, el vidrio, los metales y los plásticos pueden tener una segunda vida.



Art. 11.2 de la Ley 10/1998, de Residuos: “todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles”.



A continuación se presentan algunos ejemplos de los nuevos productos que se pueden obtener gracias al reciclado de los residuos de envases.

- 6 briks = 1 caja de cartón de zapatos.
- 40 Botellas de plástico = 1 forro polar.
- 80 latas de refresco = 1 llanta de bicicleta.

### 4.5.2. Compostaje

Tiene su origen en la descomposición natural de las materias orgánicas en presencia de oxígeno bajo la acción de los microorganismos (bacterias, hongos microscópicos, etc.). Permite valorizar los residuos orgánicos para ser utilizados posteriormente en agricultura y en jardinería. Puede ser practicado de manera individual por un establecimiento o en instalaciones colectivas (plantas de elaboración de compostaje).



## 4.5.3. Valorización energética

La valorización energética engloba múltiples tecnologías que permiten usos diversos, desde la combustión directa o en plantas de cogeneración hasta la transformación en combustible sólido, líquido o gaseoso (biometanización, gasificación, etc.). Hoy en día, frente al aprovechamiento térmico directo del residuo cobran gran interés los procesos que permiten transformar los residuos en combustibles sólidos o líquidos.

Los residuos que no se pueden reciclar pueden reducirse y valorizarse en plantas equipadas para recuperar la energía (por regla general para producir electricidad), ahorrando en consumo de combustibles tradicionales.

Parámetros como el contenido energético de los residuos, la eficiencia del proceso de valorización energética, la existencia de una demanda energética real, y la sustitución de energía procedente de combustibles no renovables por la procedente de los residuos, son elementos a tener en cuenta.

Según el principio de jerarquía, la valorización energética viene después de la prevención, la reutilización y el reciclaje y antes de la eliminación. O lo que es lo mismo, sólo deben valorizarse energéticamente aquellos residuos que no se hayan podido evitar y que no sean ni reutilizables ni reciclables. En este caso, lo que se aprovecha no son los materiales que componen los residuos, sino la energía contenida en ellos.



Existen algunas nuevas tecnologías que, con ciertos matices pueden ser consideradas de aprovechamiento energético, en proceso de puesta a punto tecnológica que

podrían constituir alternativas en determinadas circunstancias; se trata de las tecnologías de plasma, gasificación y pirólisis. En todo caso, el empleo de una determinada tecnología no es el factor determinante para decidir si un tratamiento es o no una valorización energética.

El aprovechamiento por esta vía puede hacerse mediante técnicas de "blending" o como componentes de combustibles alternativos a otros recursos energéticos, en particular a los no renovables. Las normas de calidad para esas mezclas o "blending" pueden mejorar el control ecológico del proceso de valorización.

## 4.5.4. Eliminación

La eliminación es cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. Es la última opción, la menos ecológica entre las posibles y sólo debe aplicarse cuando no exista otra.

Reservado a los residuos que no se pueden ni reciclar ni tratar. Consiste en el depósito en vertedero o en la incineración con baja o nula recuperación de energía. Es la última opción de las posibles, la menos deseable, y, por esta razón, toda planificación de residuos debe ser efectiva para minimizar la cantidad de residuos destinados a eliminación.



## 4.6. La gestión de los residuos en un establecimiento de hostelería

### 4.6.1. PRIMERA ETAPA: ¿Cómo se gestionan los residuos fuera del establecimiento?

1º Caso: **Cuando los residuos son gestionados por los servicios municipales**

No está de más contactar con la entidad local, (organismo competente) con la finalidad de entrar en relación con los servicios encargados de la recogida y el tratamiento de los residuos que genera el establecimiento para informarse sobre el destino final de los mismos, y conocer de primera mano posibles medidas a implantar para facilitar su recogida y su posterior tratamiento. En este sentido, estas son algunas de las cuestiones que debe plantear:



#### Cuestiones a plantearse

- ¿De qué equipamientos municipales se dispone para separar los diferentes tipos de residuos?.
- Los residuos generados en el establecimiento, ¿pueden ser recogidos por los servicios de la Entidad Local? (En este caso, hay que saber si debe pagar un canon).
- ¿Cuáles son las condiciones de acceso al punto limpio? ¿Cuáles son los residuos que se pueden llevar al punto limpio?
- ¿Qué gestor o gestores de aceites vegetales usados opera por la zona?

- ¿Dónde puedo localizar un gestor de residuos peligrosos?

### 2º Caso: Cuando los residuos son gestionados por un gestor autorizado

Como se ha comentado anteriormente, un gestor autorizado se trata de un servicio de pago, mediante el cual el establecimiento de hostelería se asegura de que los residuos que entrega a dicho gestor, van a ser tratados de la manera más idónea.



En los sitios web de los Gobiernos autonómicos figuran enlaces, en los que figuran los listados de los gestores de residuos peligrosos y no peligrosos autorizados por el órgano competente de cada CC.AA.

### 4.6.2. SEGUNDA ETAPA: Hacer un inventario de los residuos que se producen en el establecimiento

El objetivo de esta segunda etapa consiste en recabar toda la información posible relativa a los residuos que se generan en los diferentes procesos del establecimiento. Servirá como referencia inicial para fijar a continuación los objetivos a alcanzar. Como se ha comentado en apartados anteriores, todo el personal debe participar quedando a cargo del “animador ambiental” la recopilación de toda la información, a

menudo dispersa. En cada proceso y/o departamento del establecimiento se deben de realizar listados de los residuos que se generan y los objetivos que se quieren alcanzar.

*Ver ficha práctica nº 2: Inventario. Pág.61*

A continuación, se señalan las recomendaciones y las medidas a adoptar en cada uno de los departamentos/secciones o procesos de un establecimiento de hostelería haciendo alusión a los diferentes tipos de residuos que se genera.

**Economato y bodega:** el género o materia prima adquirido se almacena temporalmente hasta su uso o consumo en espacios habilitados para tal fin que habrán de contemplar unas condiciones mínimas para asegurar su conservación.

**Residuos generados:** cajas, envases y embalajes de cartón, envases de plástico, albaranes y hojas de pedido, palets de madera...

Medidas a adoptar:

- Imprimir el mínimo de documentos posibles favoreciendo la comunicación con los proveedores mediante correo electrónico.
- Optar por proveedores que se lleven la mayoría de los envases.
- Plegar los cartones para reducir el volumen de los residuos.
- Clasificar los residuos reciclables teniendo en cuenta la recogida selectiva establecida en el establecimiento.
- Identificar los residuos que pueden tener un valor en el mercado.
- Primar la utilización de envases retornables.
- Almacenar correctamente las botellas vacías de vidrio retornables.
- Reutilizar algunos embalajes para otras utilidades internas del establecimiento.
- Reducir la utilización de productos que vienen embalados de manera individual para generar menos residuos de envases.



Continúa en página siguiente >>



>> Viene de la página anterior

- Favorecer la compra de productos al por mayor.
- Apostar por los productos reutilizables en vez de los productos desechables.
- Mantener una buena gestión de inventario de las materias primas y así evitar que se desperdicien productos por obsolescencia o caducidad, observando de manera estricta las necesidades de conservación de las materias primas y alimentos. Es importante también minimizar el tiempo de almacenamiento de las materias primas, gestionando las existencias, de manera que se evite la producción de residuos procedentes de productos caducados.

**Cocina:** la elaboración de platos, menús o pedidos.

**Residuos generados:** residuos orgánicos procedentes de platos, tanto calientes como fríos (peladuras, latas de conserva, cáscaras de frutas y verduras, cascarones de huevo, restos de alimentos, huesos, aceites vegetales de frituras y latas...)



Medidas a adoptar:

- En la fase de preparación de los platos, separar los residuos orgánicos para su posterior compostaje.
- Separar los envases reciclables.
- Verter los aceites usados en el contenedor correspondiente para posteriormente ser recogidos por el gestor autorizado.
- Utilizar jabón líquido en “distribuidores” y seca-manos de aire para reducir los residuos.
- Plegar las cajas de cartón.
- Chafar los envases de plástico y briks.
- Adaptar la carta para reducir la utilización de aceites.
- Calcular correctamente las cantidades necesarias para minimizar las sobras de productos elaborados.

Continúa en página siguiente >>

>> Viene de la página anterior

- Optar por la reutilización de envases y embalajes dentro de la empresa, siempre que no vaya en contra de lo establecido por la legislación en materia de higiene alimentaria.
- No abrir o hacer uso de nuevos productos hasta consumir totalmente los que estén en uso.
- Evitar el uso indiscriminado de servilletas y rollos de papel, y sustituirlos en lo posible por tejidos naturales, cumpliendo en cualquier caso con los requisitos higiénicos.
- Evitar el papel de aluminio y los recubrimientos plásticos. Si se puede es mejor sustituirlos por otros materiales, incluidos los envases de plástico reutilizables.

### **Cocina/fregadera:** tareas de limpieza de enseres de cocina; vajilla, cazuelas...

**Residuos generados:** envases de productos para las operaciones de limpieza de los utensilios, cubertería y menaje.

Medidas a adoptar:

- Clasificar los envases reciclables de diferentes materiales.
- Aprovisionarse de un cubo de basura suplementario para recoger los residuos orgánicos que quedan en los platos antes de lavarlos.
- Utilizar jabón en “distribuidores” y seca-manos de aire para reducir los residuos.
- Controlar mejor las dosis que deben utilizarse y además al comprar los recambios al por mayor (con la reducción en el coste que eso supone) se generan menos envases.



**Bar/restaurante:** todas las actividades que se desarrollan en el restaurante y en el servicio de barra.

**Residuos generados:** Residuos no peligrosos: aceites de cocina usados, papel y cartón, vidrio, envases, residuos orgánicos de cocina, trapos y ropa (no contaminados)..

Residuos peligrosos: filtros de campanas extractoras impregnadas de aceites, aerosoles, productos de limpieza y desinfección y sus envases (si contienen sustancias peligrosas), trapos contaminados, botellas, botellines, cartón, corchos, tarros y botes de cristal, máquinas expendedoras,...

Medidas a adoptar:

- Adquirir prioritariamente bebidas en envases retornables.
- Clasificar los residuos: metal, vidrio, cartón, papel, plásticos, aceites alimentarios...
- Instalar cubos de basura específicos para cada categoría de residuos.
- Reducir la utilización de las porciones individuales (azúcar, mantequilla, mermelada...).
- Elegir productos cuyo embalaje es reciclable.
- Recuperar los aceites de frituras.
- Optar por las botellas de vidrio.
- Impulsar servicios que prevengan la generación de residuos, como el denominado "desayuno ecológico" que evita incluir en dicho servicio los productos con envases individuales, además de favorecer la presencia en el desayuno de productos procedentes de la ganadería y la agricultura ecológica.

**Lavandería:** tareas de lavado, secado y planchado de ropa y enseres necesarios para el desarrollo de la actividad de hostelería.

**Residuos generados:** envases de detergentes, suavizantes, etc.

Medidas a adoptar:

- Recuperar todos los envases y clasificarlos correctamente.
- Las sábanas, toallas y trapos usados pueden reutilizarse como trapos de limpieza o pueden transformarse en bolsas para la ropa sucia.
- Controlar mejor las dosis que deben utilizarse y además al comprar los recambios al por mayor (con la reducción en el coste que eso supone) se generan menos residuos de envases.



**Alojamiento:** aborda todo lo referente a la estancia y al alojamiento en las habitaciones y de modo genérico, a todas aquellas actividades cotidianas que se puedan llevar a cabo en las zonas comunes (por ejemplo salones, recepción, aseos y afines exceptuando las cocinas y servicio de barra que se ubican dentro del siguiente ámbito) de las cuales hagan uso cualquier empleado o cliente del establecimiento.

**Residuos generados:** Residuos no peligrosos: papel, cartón, vidrio, envases ligeros, plásticos no contaminados, residuos orgánicos, voluminosos, etc.

Residuos peligrosos: pilas, baterías, medicamentos caducados, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos...

Medidas a adoptar:

- Poner a disposición de los clientes vasos de vidrio en los baños en lugar de vasos desechables.
- Adquirir pilas recargables para los aparatos y equipos ubicados en las habitaciones (mandos a distancia...).
- Depositar los residuos del servicio en los cubos de basura correspondiente para su posterior clasificación.

Continúa en página siguiente >>

» Viene de la página anterior

- Instalar sobre los carros del personal de limpieza bolsas de basura de colores o recipientes para separar los residuos.
- Recuperar los envases de los productos de limpieza con la finalidad de clasificarlos correctamente.
- Evitar los artículos/productos individuales.
- Utilizar en las habitaciones distribuidores recargables para el jabón, champú...
- Disponer de un cubo de basura específico para que los propios clientes puedan separar sus residuos, proporcionando información e indicando las consignas de clasificación. En las habitaciones equipadas que dispongan de minibar, es aconsejable prever un apartado/cubo para el vidrio. Obviamente, los clientes deberán ser informados de las normas de utilización.
- Colocar papeleras en aseos, para evitar arrojar residuos (collillas, papeles, etc.) por el inodoro.

**Limpieza de equipamientos/instalaciones:** las labores de limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos con los que cuente el establecimiento, como pueden ser: aparatos de refrigeración, sistemas de aislamiento térmico, sistemas de climatización, iluminación, equipos de preparación de alimentos, electrodomésticos, agua caliente sanitaria (ACS), sanitarios y griferías, equipos ofimáticos,...

**Residuos generados:** Residuos no peligrosos: muebles, escombros...

Residuos peligrosos: tubos fluorescentes, bombillas de bajo consumo, pilas, baterías, envases contaminados, trapos contaminados, residuos eléctricos y electrónicos, aceite usado de maquinaria, restos y botes de pintura, material absorbente, aerosoles...

Medidas a adoptar:

- Recoger los residuos que los clientes olvidan en las habitaciones para gestionarlos correctamente.
- Identificar correctamente los productos de limpieza con sustancias peligrosas, ya que los restos de dichos productos y/o sus envases son residuos peligrosos. Es imprescindible reconocer los pictogramas que figuran en las etiquetas de los productos con sustancias peligrosas.

Continúa en página siguiente »

>> Viene de la página anterior

- Seguir las recomendaciones del fabricante para la utilización de dichos productos, recogidas en las etiquetas o en las fichas de seguridad, con especial atención a las normas de manipulación, dosificación y mezcla con otras sustancias.
- Evitar el relleno de productos químicos en envases carentes de identificación, especialmente en aquellos que se utilicen para contener productos con pictogramas de peligrosidad.
- Tener presente las incompatibilidades para el almacenaje de dichos productos.
- Clasificar los envases de productos de limpieza para su correcta gestión.
- Por motivos de higiene y seguridad, no es aconsejable que el personal de limpieza clasifique los residuos en un mismo cubo de basura, manipulando todo tipo de residuos. Es por ello aconsejable colocar tanto en las unidades de alojamiento como en las dependencias comunes, diferentes cubos o recipientes con compartimentos específicos para cada tipo de residuo no peligroso o incluso para las pilas.
- Hay que facilitar al personal de limpieza su trabajo, y para ello, se deben acondicionar sus carros e integrar en ellos nuevos compartimentos de separación. Una solución económica podría ser la colocación de bolsas de diferentes colores. El papel del equipo de limpieza es primordial, cuanto más se les facilite el trabajo mejores resultados se obtendrán.
- Las toallas y sábanas viejas se pueden reutilizar como trapos de limpieza. No se deben emplear servilletas o rollos de papel para tal fin, pues con ello se aumenta la cantidad de residuos generados.
- No abrir nuevos envases hasta vaciar totalmente el que esté en uso.

**Recepción:** tareas de recepción, cobro y facturación, reservas, sistemas informáticos, atención telefónica a clientes...

**Residuos generados:** aparatos eléctricos y electrónicos, papel, cartón...

Medidas a adoptar:

- Colocar en un lugar visible un pequeño recipiente para recuperar las pilas de los clientes.
- Devolver los cartuchos de impresión al proveedor o gestionarlos a través de un gestor autorizado.
- Recuperar los periódicos a disposición de los clientes y depositarlos en su contenedor correspondiente para su posterior reciclado.
- Recuperar los folletos turísticos y publicitarios que no se utilicen y depositarlos en el contenedor correspondiente.
- Depositar los documentos, papeles y cartones en los cubos de específicos para tal fin.



**Administración:** todos los procesos relacionados con actividades administrativas y de oficina.

**Residuos generados:** Residuos no peligrosos: papel y cartón, bolígrafos, rotuladores, cartuchos de toners de fotocopiadoras e impresoras...

Residuos peligrosos: residuos de aparatos eléctricos y electrónicos...

Medidas a adoptar:

- Utilizar los papeles por las dos caras. Los papeles impresos pueden ser utilizados por la otra cara como borradores.
- Configurar la impresora automáticamente para que imprima por las dos caras (anverso-reverso).
- No depositar los cartuchos de impresora y tóner en el cubo de basura.

Continúa en página siguiente >>

>> Viene de la página anterior

- Los aparatos eléctricos y electrónicos en desuso deben ser gestionados correctamente, según lo expuesto en el manual: entrega a un distribuidor cuando se adquiera un producto de similares características o depósito en punto limpio.
- Destinar un lugar para depositar el papel y el cartón, incluyendo los restos de documentos triturados.
- Reagrupar los productos gastados que pueden ser reciclados por los proveedores: toners de fotocopiadoras, los cartuchos de impresoras, etc.
- Utilizar el correo electrónico e Internet, de forma que se ahorre al máximo el uso de papel.
- Siempre que sea posible, evitar imprimir los documentos, consultándolos directamente en la pantalla.
- Reutilizar el material informático (rellenando la tinta de los cartuchos, reutilizando los toners, recargando los rotuladores...).
- A la hora de fotocopiar documentos, asegurarse de que el número de copias seleccionado es el correcto. Este hábito puede suponer un ahorro significativo en el consumo de papel.

## Servicio de organización de eventos. Conferencias y seminarios.

**Residuos generados:** mobiliario, papel, cartón, aparatos eléctricos y electrónicos, luminarias...

Medidas a adoptar:

- Informar a clientes y a organizadores de eventos de las medidas implantadas en el establecimiento relativas a la gestión de los residuos.
- En las salas y espacios destinados a la organización de eventos, disponer de información para que los participantes puedan separar correctamente los posibles residuos que generan.
- Recuperar las hojas de papel que pudieran dejar los asistentes.

Continúa en página siguiente >>



>> Viene de la página anterior

- Utilizar vasos de vidrio en lugar de vasos de un único uso para los conferenciantes.
- Proponer bebidas en botellas reutilizables o reciclables o cualquier otra solución que evita la generación de residuos de embalaje (Ej: jarras de agua).
- Evitar los productos acondicionados de manera individual para las pausas/café, adoptando las fórmulas de “desayuno ecológico”.

**Zonas de ocio y espacios verdes.** El cuidado y mantenimiento de las zonas verdes lleva asociado tareas como el riego, la poda, la fertilización y/o la fumigación en los casos necesarios. Por otro lado, en el mantenimiento de las zonas recreativas se puede incluir todo lo relacionado con zonas que no sean espacios ajardinados: piscinas, parques infantiles y zonas deportivas.



**Residuos generados:** Residuos no peligrosos: mobiliario de las zonas exteriores, restos de poda de la vegetación, escombros...

Residuos peligrosos: envases de productos fitosanitarios (contaminados), trapos contaminados, aceite usado de maquinaria, restos y botes de pintura, material absorbente...

Medidas a adoptar:

- Emplear los materiales orgánicos resultantes de la poda o siega de jardines para la producción de compost, que es un abono orgánico. Si se fabrica el compost con los restos de poda o mantenimiento, se puede utilizar en las propias zonas ajardinadas.
- Triturar los restos de poda.
- Mezclar los residuos de los cortes del césped con las hojas muertas.
- Verificar regularmente la humedad del compost y regarlos si es necesario.

Continúa en página siguiente >>

>> Viene de la página anterior

- Dejar fermentar el compost de 6 a 8 meses.
- Utilizar el compost como abono para la tierra.
- Recuperar los aceites de la maquinaria (desbrozadora, moto-sierra, cortacésped...) gestionarlos correctamente.
- No quemar los residuos banales y peligrosos al aire libre.
- Recuperar los envases de productos fitosanitarios o abonos químicos y hacerlos llegar a un gestor autorizado.
- Los envases de los pesticidas y herbicidas son peligrosos, y por tanto deberán gestionarse como residuos peligrosos.

### **Piscina:** labores de mantenimiento de la piscina.

**Residuos generados:** envases de plástico de productos de mantenimiento, etc.

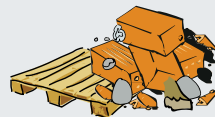
Medidas a adoptar:

- Evitar sobreconsumos en los productos químicos destinados a la depuración de agua.
- Utilizar sistemas ecológicos para la depuración del agua de las piscinas, para ello, se puede sustituir el cloro por otros productos y/o sistemas.
- Recuperar los bidones de los productos de mantenimiento y entregarlos a un gestor autorizado.
- Instalar cubos de basura de recogida selectiva con el objetivo de que los clientes puedan separar sus residuos.



## Mantenimiento y gestión de edificios

**Residuos generados:** muebles, escombros, tubos fluorescentes, bombillas, pilas, baterías, envases y trapos contaminados, residuos eléctricos y electrónicos, aceites usados de maquinaria, restos y botes de pintura, material absorbente, aerosoles...



Medidas a adoptar:

- Clasificar y separar todos los residuos peligrosos y hacerlos llegar a un gestor autorizado. Ej: los aceites de drenaje, los envases de desengrasante, los disolventes, los botes pintura, las pilas y acumuladores inservibles (en particular, los de los bloques autónomos de alumbrado de seguridad), las bombillas y tubos fluorescentes.
- Clasificar los residuos de envases y gestionarlos correctamente.
- No quemar ningún residuo al aire libre.
- Gestionar correctamente los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Exigir un albarán, factura, ficha de seguimiento... para todo aquel servicio que preste un gestor autorizado que garantice la trazabilidad de los residuos generados.

#### 4.6.3. TERCERA ETAPA: Analizar el coste actual de la gestión de los residuos

Esta última etapa tiene por objetivo la definición de la importancia de los gastos relacionados con la gestión de los residuos. Es interesante realizar este análisis con los datos del último ejercicio y compararlo con los ejercicios anteriores.

Recopilación de la documentación y facturas disponibles en lo relativo a la gestión de los residuos:

- Tasas locales relativas a la recogida selectiva de la que el establecimiento se beneficia.

- Facturas de los servicios privados (gestores autorizados) que el establecimiento disponga (recogida de aceites vegetales procedentes de frituras, luminarias, equipos eléctricos y electrónicos...).
- Facturas de inversiones realizadas en equipamientos (contenedores, cubos de basura, bolsas de basura, trituradoras, compresores...).
- Facturas de costes de alquiler de equipamientos.

*Ver ficha práctica nº 2: Hoja de Costes. Pág.63*

## 5 Planificar y actuar



La fase de diagnóstico permitirá pasar revista al establecimiento desde el punto de vista de la generación y la gestión de los residuos. Con este diagnóstico se obtendrán datos objetivos y en consecuencia surgirán las prácticas que se deben de poner en marcha.

Es a partir de ahora cuando el establecimiento podrá establecer un plan de acción en lo relativo a la gestión de los residuos que genera.

### 5.1. ¿Cómo organizarse para la acción?

#### 5.1.1. Definir los objetivos

Lo primero de todo, se deberán seleccionar los ámbitos en los cuales se desea actuar prioritariamente. En ese sentido, es aconsejable:

- Elegir los ámbitos de actuación e informar al personal implicado. Es aconsejable comenzar en aquellos departamentos o procesos en los que se pueda comenzar a trabajar más rápida y fácilmente y en los que se puedan hacer más visibles los primeros logros o avances.
- Evitar las dispersiones. Concentrarse sobre uno o dos departamentos o procesos al principio, sobre

todo si el establecimiento es de tamaño medio. (Ej: en la cocina y en el comedor).

- Fijar a continuación los objetivos. Se recomienda fijar en un principio los objetivos relacionados con el control y la gestión, para proceder en una segunda fase a establecer objetivos de mantenimiento o de reducción. Por ejemplo, en una primera fase se determinará como objetivo la gestión de los aceites vegetales usados, para posteriormente fijar objetivos de mantenimiento o incluso minimización.

- No hay que temer marcarse objetivos modestos en un primer momento. Mejorar un aspecto como es la gestión de los residuos lleva su tiempo y evidentemente requiere una serie de esfuerzos. Es más aconsejable fijarse objetivos que se puedan alcanzar, y que se puedan “palpar” que intentar objetivos desproporcionados de difícil cumplimiento que incluso pueden conducir a una desmotivación del equipo de trabajo.

### 5.1.2. Preparar un plan de acción

La preparación del plan de acción se efectúa en 5 etapas:

1. Decidir las acciones que deben emprenderse en primer lugar.
2. Definir las etapas para implantarlas.
3. Establecer los medios necesarios para implantar dichas acciones (presupuesto, recursos materiales, recursos humanos...).
4. Asignar las responsabilidades a cada miembro del equipo de trabajo.
5. Fijar un cronograma y una fecha para implantar estas acciones.

*Ver ficha práctica nº 3: Plan de acción. Pág.65*

Las acciones de mejora a emprender son aquellas que:

- Deben ser consecuentes con la legislación vigente.
- Deben ser lo más simples y con el menor coste posible con la finalidad de ir mejorando al mismo tiempo que se perciben los resultados.

El diseño de un plan de acción se basa en la evaluación de los resultados esperados, de los costes y resultados en términos de organización de las distintas opciones consideradas. Para ello, la dirección y el “animador ambiental” deben trabajar en estrecha colaboración con todo el equipo de trabajo del establecimiento.

### 5.1.3. Sensibilizar al personal empleado: la llave del éxito

Se debe informar a todo el personal desde el principio del proceso y evidentemente a lo largo del mismo. Para ello, se pueden utilizar paneles informativos para dar a conocer los resultados alcanzados en cada uno de los servicios y/o secciones del establecimiento. Así mismo, se debe informar al personal en cuanto se puedan constatar los primeros avances como consecuencia de las acciones implantadas, todo ello contribuirá a alimentar su motivación en el proyecto. Una vez consolidados los resultados, se podrá extender su difusión a los clientes y a los proveedores y agentes turísticos.

Es prioritario dar a conocer los esfuerzos de cada uno. Para ello resulta muy eficaz mantener reuniones periódicas con los colaboradores y con el equipo de trabajo con el fin de hacer balance de la evolución del plan de acción. El “animador ambiental” deberá asegurarse de utilizar las técnicas más adecuadas para comunicarse eficazmente con el resto del personal. En definitiva, es como si se añadiera un punto más a las reuniones periódicas de trabajo que todo establecimiento debe llevar a cabo, el punto podría denominarse “la gestión de los residuos”.

### 5.1.4. Seguimiento de las acciones implantadas y evaluar los resultados obtenidos

Con cierta periodicidad, es conveniente destacar los resultados obtenidos. Esta tarea permitirá analizar si

las acciones implantadas dan resultado y de controlar mejor estos resultados.

Cuanto más frecuente sea ese control, mejores resultados se obtendrán, puesto que tras su análisis se podrán implantar acciones correctoras.

## 5.2. ¿Consolidar las acciones implantadas?

Después de haber analizado la situación de los servicios y/o departamentos del establecimiento, y haber diseñado un primer plan de acción en lo relativo a la gestión de los residuos generados, el proceso requiere lo siguiente:

### 5.2.1. Poner al día la información

Con la finalidad que la información recabada no se quede anticuada, ésta se debe actualizar con la menor frecuencia posible. No obstante, el período de actualización está relacionado con la frecuencia con la que se accede a los datos, tanto procedentes de las mediciones internas como de los facilitados por los gestores. Es también necesario seguir enriqueciendo la información relativa a los nuevos productos que aparecen en el mercado, nuevos prestadores de servicios, nueva reglamentación, nuevas técnicas de minimización...).

### 5.2.2. Dar a conocer las acciones implantadas a clientes y proveedores

Los clientes, son cada vez más sensibles a los aspectos ambientales y en particular hacia la gestión correcta

de residuos. Es muy importante, presentarles los compromisos y difundir las acciones implantadas en el establecimiento, informándoles de los logros alcanzados.

Sin embargo, siempre hay que hacer “prueba de una gran humildad” ya que un establecimiento de hostelería siempre generará un impacto en el entorno en el que desarrolla su actividad. Es por ello, que resulta prioritario consolidar la comunicación con datos objetivos y de las acciones implantadas.

Es por ello, que se aconseja que para ser más creíble, se comunique la implantación de las acciones solamente cuando se obtengan resultados palpables. Es a partir de entonces cuando el establecimiento podrá hacer alusión en sus materiales de promoción de sus “buenas prácticas ambientales” en lo relativo a la gestión de los residuos. Además, es muy aconsejable que aparezca también en su material de información ubicado en las habitaciones, o también, porque no, se podrá informar de las mismas en el vestíbulo de recepción, mediante un marco elegante.

### 5.2.3. Compartir las experiencias con otros establecimientos similares y colaboradores

Es conveniente que el establecimiento se ponga en contacto con otros establecimientos, “comprometidos con la correcta gestión de los residuos” ya que la intercomunicación profesional es muy enriquecedora. Este intercambio de experiencias no debe porqué limitarse al sector de la hostelería, puede ampliarse a otros profesionales del sector del turismo, como por ejemplo a las empresas que pertenecen al sector de los servicios en general. Es también aconsejable actuar de manera colectiva buscando sinergias con las entidades locales y los distintos organismos que tengan relación con la gestión del medio ambiente y el desarrollo turístico.

No debe olvidarse que los clientes eligen en primer lugar un destino, y aprecian la calidad medioambiental del entorno de manera global (calidad del paisajes, limpieza de los espacios...) más que las acciones puntuales de una sola empresa.

### 5.2.4. Participar en acciones ambientales de ámbito local

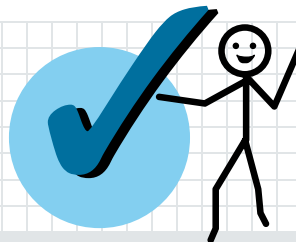
Es cada vez más significativa la implicación de hosteleros en actuaciones locales vinculadas a la protección del medio ambiente, integrándose en asociaciones o participando en las iniciativas promovidas por las entidades locales. Todo ello resulta positivo puesto que contribuye a:

- Justificar ante el equipo de trabajo del establecimiento, las acciones implantadas y comunicar sus resultados.
- Ampliar horizontes y de comunicar a los agentes locales los compromisos adquiridos, las inquietudes de la clientela y las opiniones de sus colegas y proveedores.
- Participar en la mejora ambiental del territorio, contribuyendo a preservar uno de los potenciales de atracción del destino en su conjunto.



## 6

## Evaluar



A través de la fase de análisis de la situación (fase de diagnóstico) y del plan de acción, se podrán obtener datos reales. A través de estos datos, se podrán evaluar los progresos alcanzados, así como el ahorro económico al que se ha llegado.

*Ver ficha práctica nº 2: Hoja de Costes. Pág.63  
y nº 3: Plan de acción. Pág.65*

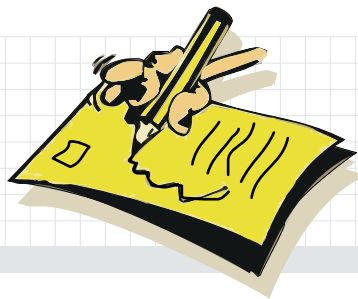


**Es muy importante:**

- Que los datos y los resultados se comuniquen al conjunto del personal.
- Recompensar a los autores de las “buenas ideas ambientales”.
- Poner en valor las acciones implantadas ante la clientela, la prensa profesional, los socios comerciales (Ej: operadores turísticos).
- Una vez el primer plan de acciones implantado, reexaminar la situación con el fin de fijar nuevas prioridades.
- Desarrollar un segundo plan de acciones siguiendo de nuevo el ciclo “conocer - actuar - evaluar”.



# 7 Anexos



## 7.1. Direcciones de interés

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino  
[www.marm.es](http://www.marm.es)
- Agencia Europea de Medio Ambiente  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)
- Fundación Biodiversidad  
[www.fundacion-biodiversidad.es](http://www.fundacion-biodiversidad.es)
- Agencia Europea de Medio Ambiente  
[www.eea.europa.eu](http://www.eea.europa.eu)
- Ciudades para un futuro más sostenible (Información sobre Medio Ambiente Urbano)  
[habitat.aq.upm.es](http://habitat.aq.upm.es)
- Ecoembes (Ecoembalajes España. Recogida selectiva de envases y sus residuos)  
[www.ecoembes.com](http://www.ecoembes.com)
- Ecovidrio (Asociación encargada de la gestión del reciclado de los residuos)  
[www.ecovidrio.es](http://www.ecovidrio.es)
- Sigaus (Organización encargada del cumplimiento del Real Decreto 679/2006)  
[www.sigaus.es](http://www.sigaus.es)
- Sigrauto (Asociación española para el tratamiento medioambiental de los vehículos fuera de uso)  
[www.sigrauto.com](http://www.sigrauto.com)
- Signus (Sistema Integrado de Gestión de neumáticos usados)  
[www.signus.es](http://www.signus.es)
- SIGRE - Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases (Medicamentos)  
[www.sigre.es](http://www.sigre.es)

- Observatorio del Registro de Productores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos  
[www.orpaee.es/](http://www.orpaee.es/)
- Registro de Aparatos Eléctricos y Electrónicos  
[www.mityc.es/industria/RAEE/Paginas/Index.aspx](http://www.mityc.es/industria/RAEE/Paginas/Index.aspx)
- Ecolec (Sistema integrado de gestión para el reciclado de aparatos eléctricos y electrónicos)  
[www.ecolec.es](http://www.ecolec.es)
- Ambilamp (Asociación para el reciclaje de lámparas)  
[www.ambilamp.es](http://www.ambilamp.es)
- Ecotic (Sistema de gestión de RAEE)  
[www.ecotic.es](http://www.ecotic.es)
- Plataforma de comunicación sobre ecología y periodismo ambiental  
[www.infoecologia.com](http://www.infoecologia.com)
- Instituto de la Ingeniería de España  
[www.iies.es](http://www.iies.es)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
[www.unep.org](http://www.unep.org)
- Catálogo de la Etiqueta Ecológica  
[www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)

- Red Mundial de Etiquetado Ecológico  
[www.globalecolabelling.net](http://www.globalecolabelling.net)
- Comercio Justo  
[www.fairtrade.net](http://www.fairtrade.net)
- Fundación Vida Sostenible  
[www.vidasostenible.org](http://www.vidasostenible.org)

## **GALICIA**

- Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas  
<http://medioambiente.xunta.es>
- Sistema de Información de Residuos de Galicia  
<http://sirga.medioambiente.xunta.es>

## **CASTILLA-LA MANCHA**

- Junta Comunidades de Castilla-La Mancha  
[www.jccm.es](http://www.jccm.es)
- Castilla-La Mancha Medio Ambiente  
[www.castillalalamanca.es/medioambiente/SP/Portada](http://www.castillalalamanca.es/medioambiente/SP/Portada)

## **EXTREMADURA**

- Junta de Extremadura  
[www.juntaex.es](http://www.juntaex.es)
- Junta de Extremadura-Consejería de Industria, energía y Medio Ambiente  
[www.extremambiente.es](http://www.extremambiente.es)

## 7.2. Glosario de términos

**Recogida selectiva.** Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor.

**Recuperación.** Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de “material destinado a su abandono”, por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de “materia prima secundaria”.

**Rechazo.** Resto producido al reciclar algo.

**Residuos sólidos.** En función de la actividad en que son producidos, se clasifican en agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, etc., los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje.

**Residuos Sólidos Urbanos (RSU).** Son aquellos que se generan en los espacios urbanizados, como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios (hostelería, hospitales, oficinas, mercados, etc.) y tráfico viario (papeleras y residuos viarios de pequeño y gran tamaño).

**Reutilizar.** Volver a usar un producto o material varias veces sin “tratamiento”, equivale a un “reciclaje directo”.

El relleno de envases retornables, la utilización de palets (“pallets”) de madera en el transporte, etc., son algunos ejemplos.

**Tratamiento.** Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos.

**Vertido.** Deposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas. Según la rigurosidad de las condiciones y el espacio de vertido, en relación con la contaminación producida, se establecen los tres tipos siguientes.

**Vertido controlado.** Acondicionamiento de los residuos en un espacio destinado al efecto, de forma que no produzcan alteraciones en el mismo, que puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para la salud humana ni el entorno.

**Vertido incontrolado.** Es aquel cuyos efectos contaminantes son desconocidos.

**Almacenamiento.** Depósito temporal de residuos que no suponga ninguna forma de eliminación o aprovechamiento de los mismos.

**Contenedor de residuos.** Recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado, transportado o eliminado.

**Disposición final de residuos.** Procedimiento de eliminación mediante el depósito definitivo en el suelo de los residuos, con o sin tratamiento previo.

**Envase.** Recipiente que se usa para contener una sustancia sólida o líquida.

**Gestión.** Conjunto de actividades encaminadas a dar a los residuos el destino final que garantice la protección de la salud humana, la conservación del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales. Comprende las operaciones de recogida, almacenamiento, tratamiento, recuperación, regeneración y combustión.

**Gestor.** Persona física o jurídica autorizada para realizar cualquiera de las actividades de gestión de los residuos, sea o no generador de los mismos.

**Manejo de residuos.** Todas las operaciones a las que se somete un residuo luego de su generación, incluyéndose, entre otras, su almacenamiento, transporte y eliminación.

**Minimización.** Acciones para evitar, reducir o disminuir en su origen, la cantidad y/o peligrosidad de los residuos generados. Considera medidas tales como la reducción de la generación, el reuso y el reciclaje.

**Plan de manejo de residuos.** Conjunto de acciones sistematizadas y secuenciales tendientes a la eliminación de los residuos, a través de las operaciones en sus fases de generación, clasificación, almacenamiento, transporte y destino final.

**Recuperación.** Proceso industrial cuyo objeto es el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, ya sea en forma de materias primas o energía.

**Reutilización.** Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos para ser utilizados en su forma original o previa transformación como materia prima sustitutiva en el proceso productivo que le dio origen.

**Reciclaje.** Recuperación de residuos o de materiales presentes en ellos, para ser utilizados en su forma original o previa transformación, en la fabricación de otros productos en procesos productivos distintos a los que los generó.

**Relleno de Seguridad.** Instalación de Eliminación destinada a la disposición final de residuos peligrosos en el suelo, diseñada, construida y operada cumpliendo los requerimientos específicos del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, nº 148 publicado el 16 de junio de 2004.

**Residuo peligroso.** Residuo o mezcla de residuos que, presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y corrosividad.

**Riesgo.** Probabilidad de ocurrencia de un daño.

## 7.3. Fichas prácticas

### 7.3.1. Ficha práctica 1 : Inventario

#### ficha nº 1

Nombre del establecimiento \_\_\_\_\_

Responsable \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

**Tipo de residuo**

Residuo asimilable a residuo doméstico  Residuo peligroso

Origen		Categoría	Equipamiento (Tipo y volumen)	Cantidad (En m <sup>3</sup> o kg)
Restauración	Cocina	Recepción de mercancías		
		Preparados de platos fríos		
		Preparados de platos calientes		
		Lavado de utensilios, menaje y vajilla		
		Bar		
		Restaurante		

Continúa en página siguiente >>

>> Viene de la página anterior

	Origen	Categoría	Equipamiento (Tipo y volumen)	Cantidad (En m <sup>3</sup> o kg)
Alojamiento	Recepción			
	Habitaciones (pisos)			
	Lavandería y lencería			
Zonas de ocio	Jardinería			
	Piscina			
Otros	Mantenimiento y gestión de edificios			
	Organización de eventos			
	Administración			

- **Fecha:** indicar día, mes y año.
- **Tipo de residuos:** peligrosos o no peligrosos.
- **Categoría:** tipo de residuo (Ej.: cartón, papel, plástico...).
- **Equipamiento:** indicar el tipo de recipiente utilizado para su depósito: cubos de basura de plástico, bolsas... se puede. Si se conoce el volumen y/o capacidad de los recipientes utilizados, éstos, nos pueden servir de indicadores del volumen generado.
- **Cantidad:** indicar para cada equipamiento la cantidad de residuos generados.
- **Resultado:** dará una idea más precisa de las cantidades de residuos generados en el establecimiento.



## 7.3.2. Ficha práctica 2: Hoja de costes

## ficha nº 2

Nombre del establecimiento

Autor

Año

## Costes

• Adquisición de equipamientos

Tipo de equipamiento	Destino (Departamento/sección)	Coste	Fecha	Comentarios

Continúa en página siguiente &gt;&gt;

>> Viene de la página anterior

• Alquiler de equipamientos

Tipo de equipamiento	Destino (Departamento/sección)	Coste	Fecha	Comentarios

• Servicios y cánones

Tipo de equipamiento	Destino (Departamento/sección)	Coste	Fecha	Comentarios

- Tipo de equipamiento:** (Ej: trituradora).
- Tipo de servicio:** (Ej: recogida de aceites vegetales usados).

- Destino:** (Ej: cocina).
- Fecha:** fecha de la recepción de la factura.
- Comentarios:** apuntes y notas.

## 7.3.3. Ficha práctica 3: Plan de acción

## ficha nº 3

Nombre del establecimiento \_\_\_\_\_

Autor \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_

Objetivo (Acción a acometer)	Responsable	Fecha prevista	Fecha de realización	Comentarios

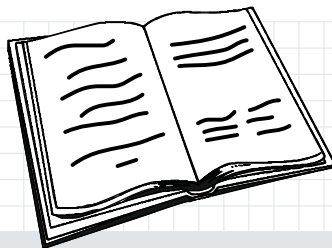
Continúa en página siguiente &gt;&gt;

>> Viene de la página anterior

Objetivo (Acción a acometer)	Responsable	Fecha prevista	Fecha de realización	Comentarios

- Fecha:** indicar día, mes y año.
- Objetivo:** finalidad que se quiere conseguir con la implantación de la acción.
- Responsable:** persona encargada de acometer la acción.
- Fecha prevista:** fecha prevista para acometer la acción.
- Fecha de realización:** fecha en la que se ha implantado la acción.
- Comentarios:** apuntes, reflexiones...sobre la acción acometida.

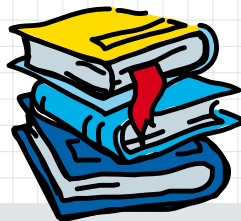
# 8 Legislación ambiental



- Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2007-2015
- Catálogo Europeo de Residuos (CER).
- Planes Autonómicos de Residuos Urbanos de Galicia 2007-2017
- Planes Autonómicos de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha 2009-2019.
- Plan Director de Gestión Integrada de Residuos de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- La Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Directiva europea 94/62/CEE sobre gestión de envases.
- La Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.
- Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre recogida y tratamiento de los Desechos y Residuos Sólidos Urbanos.
- RD 653/2003, de 30 de mayo, sobre Incineración de Residuos.
- RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- RD 833/1988 sobre residuos peligrosos.
- RD 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- RD 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 2006, relativo a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores.
- RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- RD 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan Nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006.

# 9 Bibliografía



- Los residuos peligrosos: caracterización, tratamiento y gestión. Rodríguez, J.J., Irabien, A. Ed. Síntesis, Madrid, 1999.
- 60 preguntas y respuestas básicas sobre residuos. Madrid, Gedesma, 2002.
- La gestión de residuos: una necesidad que puede ser un negocio. Laforja Fernández, Manuela. Ministerio de Industria y Energía; Madrid 1991.
- Gestión integral de residuos sólidos, vol. I y II Tchobanoglous, G.; Theisen, H.; Vigil, S. McGraw-Hill, España, 1996.
- El libro del reciclaje. Del Val, A. Ed. Integral. Madrid, 1997.
- Estado, comunidades autónomas y corporaciones locales ante la gestión de los residuos urbanos. Ortega Bernardo, Julia, 2003.
- Tratamiento de residuos sólidos urbanos. A Coruña, Universidade da Coruña, 2001.
- Gil Bercero, J. R y Gómez Antón, Mª Rosa. Educación medioambiental: reciclaje y recuperación de residuos domésticos. Madrid, UNED, 1995.
- El régimen jurídico-privado de los residuos. Díaz-Regañón, C. Montecorvo; Madrid, 1998.
- Residuos: problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Seoánez Calvo, Mariano. Mundi-Prensa, Madrid, 2000.
- Manual de desconstructió. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya, 1995.
- Aprofitament de residus de la construcció. Institut de Tecnologia de Catalunya, Generalitat, Barcelona, 1995.

- Reutilización de residuos de construcción y demolición. Gobierno Vasco, 1994
- Los residuos sólidos y el medio ambiente. (Capítulo del libro "Educar a favor del medio/Ingurugiroaren aldeko heziketa). Alfonso del Val Ed. Universidad del País Vasco, 1996.
- Auditoria medioambiental en la empresa. Arangüena Pernas, Aurelio. Editorial Centro de Estudios R. Areces. Madrid, 1994.
- Auditorias medioambientales, guía metodológica. Conesa Fernandez Vitoria, Vicente. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 1995.
- Caracterización y vías de gestión de residuos generados en la CAPV. Gobierno Vasco, 1994.
- Pilas y acumuladores usados de consumo doméstico. Lopez de Iturrate, J. Aguirre Orcajo, J. Gobierno Vasco, 1994.
- Reciclaje, manual para la recuperación y el aprovechamiento de las basuras, Val, Alfonso del, Barcelona, 1993.
- ¿Qué es un residuo? ¿Residuo o subproducto? Eduardo García Lozano. Revista RETEMA, mayo/junio 1995.
- Administración local y servicio público esencial de gestión y residuos René Javier Santamaría Arinas. Editorial Cedecs, 2000.
- La Nueva Normativa de los envases y embalajes. Repercusiones para los agentes socioeconómicos y su impacto en el Medio Ambiente Lozano, J.R. Editorial Bosch, 1999.
- Las basuras: un tesoro en tus manos. Martínez Villar Alberto y Ojeda Bareló, Fernando. Madrid, Ecotopía, 2001.
- Guía de ahorro y reciclaje de papel en oficinas. Ortega, Susana y Romano, Dolores. Fundación Ecología y Desarrollo, Zaragoza, 2001.



## 9.1 Bibliografía del Proyecto “Recicla2”

- “Guía de reciclado para autónomos y trabajadores de microempresas del sector de la construcción”
- “Guía de reciclado para autónomos y trabajadores de microempresas del sector de la hostelería”
- “Guía de reciclado para autónomos y trabajadores de microempresas del sector del comercio”
- “Guía de recursos para la creación de nuevas empresas verdes”

Dirección oficina técnica del proyecto:

C/ Ciudad Real, 5, local

28045 Madrid

Tel. 91 517 95 23

Fax: 91 101 73 23

[www.recicla2.info](http://www.recicla2.info)

[www.upta.es](http://www.upta.es)

e-mail: [info.upta@recicla2.info](mailto:info.upta@recicla2.info)

---

*\* En página web del proyecto, se puede acceder a las guías en formato on line.*

---





UPTA ESPAÑA  
C/ Ciudad Real, 5 - local  
28045 :: Madrid  
info.upta@recicla2.info

www.recicla2.info

91 539 81 26

*(reciclar  
es mejorar...)*



UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO  
El FSE invierte en tu futuro



Fundación Biodiversidad



Con la colaboración de:



FUNDACIÓN GLOBALIA

