

· GUÍA PRÁCTICA PARA REDUCIR EL DESPERDICIO ALIMENTARIO ·

# EN EL COMERCIO MINORISTA

SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS



“BUEN APROVECHO”



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

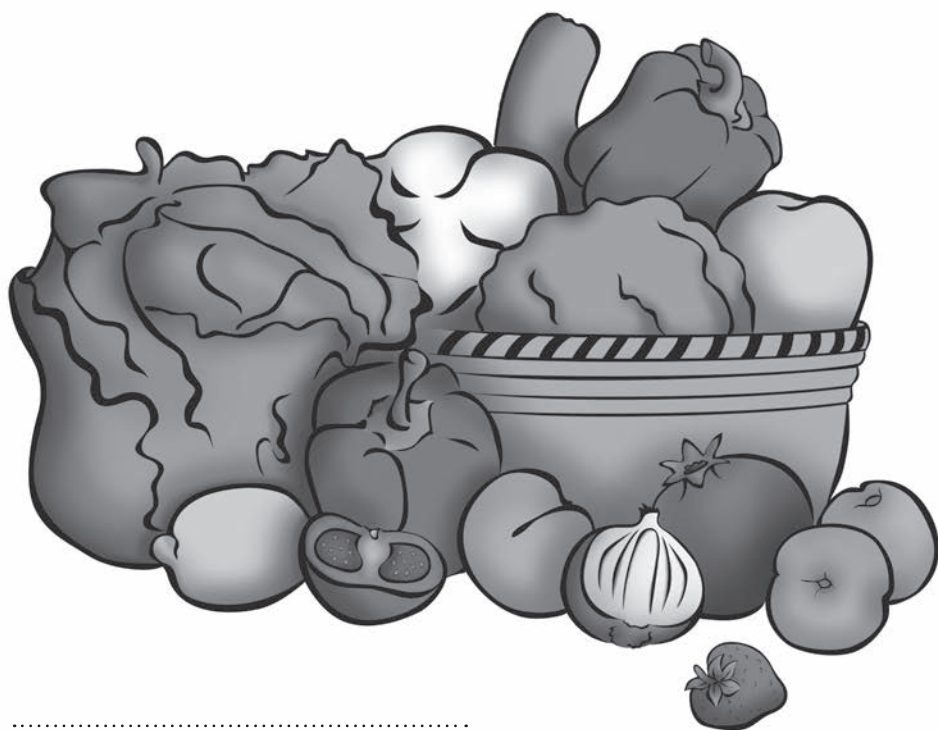




· GUÍA PRÁCTICA PARA REDUCIR EL DESPERDICIO ALIMENTARIO ·

# EN EL COMERCIO MINORISTA

SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS



“BUEN APROVECHO”



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



Aviso legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha en su caso, de la última actualización.



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

Distribución y venta:

Paseo de la Infanta Isabel, 1  
28014 Madrid  
Teléfono: 91 347 55 41  
Fax: 91 347 57 22

Catálogo de Publicaciones de la  
Administración General del Estado:  
<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

Tienda virtual:  
[www.magrama.es](http://www.magrama.es)  
[centropublicaciones@magrama.es](mailto:centropublicaciones@magrama.es)

Datos técnicos: formato: 15x21'5 cm. Composición: 1 columna.  
Tipografías: título: Neucha, 23 pt.; cuerpo de texto: Lato, 11 pt.



# Índice

Estrategia “Más alimento, menos desperdicio” . . . . .	4
1. ¿SABÍAS QUE...? . . . . .	6
1.1. ¿Qué es el desperdicio alimentario?	
1.2. ¿Cuánto desperdiciamos?	
1.3. El desperdicio alimentario y su impacto	
1.4. El desperdicio alimentario en el comercio minorista	
1.5. La jerarquía de las 4R	
2. INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA EL PROFESIONAL . . . . .	14
2.1. Conocimientos básicos para evitar el desperdicio de frutas y hortalizas	
2.2. Normativa de comercialización en frutas y hortalizas	
2.3. Programación del pedido	
2.4. Manipulación de las mercancías: recepción, almacenamiento y exposición	
2.5. Gestión de los excedentes: Donar para no desperdiciar	
2.6. Modelo de procedimiento de auditoría interna	
3. INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA EL CONSUMIDOR: ¿QUÉ PUEDES HACER TÚ?. . . . .	34
3.1. Decálogo para el consumidor	
3.2. Diferentes maneras de conservar frutas y hortalizas en los hogares	
3.3. Beneficios de comer fruta (campana 5 al día)	
3.4. Aprovecha las frutas y hortalizas con creatividad	
3.5. Calendario de frutas y hortalizas	
4. EXPERIENCIAS CONTRA EL DESPERDICIO ALIMENTARIO. . . . .	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. . . . .	56



+ más alimento  
- menos desperdicio

# Estrategia

## “Más alimento, menos desperdicio”



Esta guía se edita dentro de las iniciativas previstas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en la **Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”**.

El **objetivo** fundamental es prevenir el desperdicio de alimentos propiciando un cambio real de actitudes y procedimientos de trabajo, reduciendo las presiones ambientales y contribuyendo a un modelo de producción y consumo más sostenible

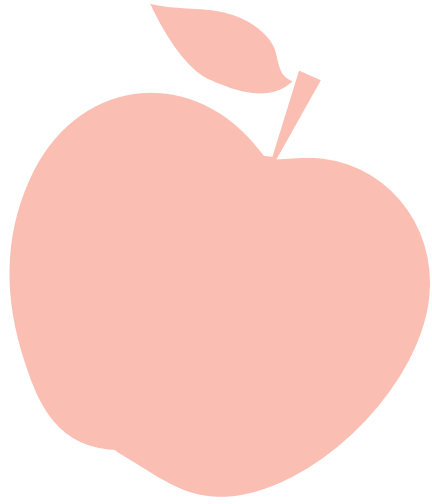
Esta estrategia se enfrenta al reto de lograr la participación de todos los sectores de la sociedad, involucrando en su puesta en práctica a las Administraciones Públicas, empresas y operadores del sector de la alimentación, consumidores y la sociedad en su conjunto.

Las acciones que se llevan a cabo se enmarcan dentro de las Áreas siguientes:

- A. Realización de **estudios** para conocer cómo, dónde y por qué se pierden alimentos adecuados para el consumo.
- B. Divulgar y promover **buenas prácticas y acciones de sensibilización**.
- C. **Revisión de aspectos normativos** que puedan estar generando más desperdicios.
- D. **Colaborar con otros agentes** como bancos de alimentos, empresas de alimentación, distribución y logística.
- E. Fomentar el diseño y desarrollo de **nuevas tecnologías** que contribuyan a mejorar la vida útil de los alimentos, a satisfacer las necesidades del consumidor y reducir las pérdidas.

**Para saber más...**

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







## ¿Sabías que...?

¿Qué es el desperdicio alimentario?

¿Cuánto desperdiciamos?

El desperdicio alimentario y su impacto

El desperdicio alimentario en el  
comercio minorista

La jerarquía de las 4R



## ¿SABÍAS QUE...?

### ¿QUÉ ES EL DESPERDICIO ALIMENTARIO?

El **desperdicio alimentario** se puede definir, de una manera sencilla, como el **conjunto de alimentos o bebidas, que siendo aptos para el consumo humano, terminan por no ser consumidos.**



NO SE CONSIDERA DESPERDICIO ALIMENTARIO

Las **partes no comestibles** que se eliminan durante los procesos de transformación y preparación de la comida como mondas, huesos, espinas de pescado, vísceras, cáscaras de huevos, etc.



SE CONSIDERA DESPERDICIO ALIMENTARIO

Los **alimentos que siendo aptos para su consumo son descartados o no consumidos** como, por ejemplo, una zanahoria que no es recta o una galleta que no ha alcanzado en el horno el grado de cocción deseado, y que en ninguno de los dos casos llegan a comercializarse por no alcanzar los estándares requeridos. También es un alimento desperdiciado aquél que el consumidor ha olvidado que tenía en su despensa o nevera y que cuando se da cuenta, ya no está en condiciones de ser consumido y termina por tirarlo a la basura.



## ¿CUÁNTO DESPERDICIAMOS?

SEGÚN LAS ESTIMACIONES DE LA FAO  
(ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN)



◀ **1/3** DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL SE PIERDE O SE DESPERDICIA

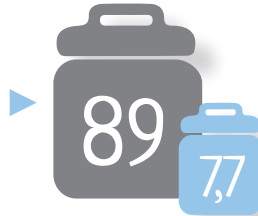
=

**1.300** MILLONES DE TONELADAS DE ALIMENTOS DESPERDICADOS ANUALMENTE

Fuente: FAO. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo - Alcance, causas y prevención*, 2012.

LA UNIÓN EUROPEA ESTIMA QUE SE DESPERDICIAN ANUALMENTE

MILLONES DE TONELADAS DE ALIMENTOS



EN LOS PAÍSES DE LA UE  
DE LAS CUALES...  
SE DESECHAN EN ESPAÑA

Fuente: Comisión Europea y BIO Intelligence Service. *Preparatory Study on Food Waste Across EU 27*, 2010.

En el **caso específico del comercio minorista de frutas y hortalizas**, el **transporte** y una **manipulación** adecuados son especialmente importantes, máxime al tratarse de productos perecederos. Además, cabe destacar el desperdicio debido a la **manipulación del consumidor** en los autoservicios, los cambios en sus **preferencias** y los productos no vendidos ligados a las **fechas límites de consumo**. Asimismo, el **profesional de venta** juega un **importante papel** a la hora de **informar y concienciar al cliente** sobre la conservación y utilización de los productos garantizando el **mejor aprovechamiento** de los alimentos en el hogar.





## EL DESPERDICIO ALIMENTARIO Y SU IMPACTO

Desperdiciar alimentos supone **desperdiciar** aquellos **recursos invertidos en su producción, transformación, distribución y gestión de residuos**, como agua, suelo, fertilizantes, energía, trabajo, etc.

SE ESTIMA QUE LOS ALIMENTOS DESPERDICIADOS ANUALMENTE OCUPAN

1.400

MILLONES DE HECTÁREAS



250

KM<sup>3</sup> DE AGUA NECESARIOS PARA SU PRODUCCIÓN



75

EQUIVALE A CASI **75** VECES EL CONSUMO DE AGUA EN ESPAÑA EN EL AÑO 2011

**30%** DE TODA LA SUPERFICIE AGRARIA DEL PLANETA

EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) EN UN AÑO

3.300

MILLONES DE TONELADAS



HUELLA DE CARBONO

EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS ES EL



**3ER** PRODUCTOR MUNDIAL DE GEI (TRAS EE.UU. Y CHINA)

GASTO ECONÓMICO EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DESPERDICIADOS

ESTIMACIÓN SEGÚN PRECIOS PERCIBIDOS POR PRODUCTORES:

**577.000\***

MILLONES DE EUROS

(EQUIVALENTE AL PIB DE SUIZA EN EL AÑO 2011)

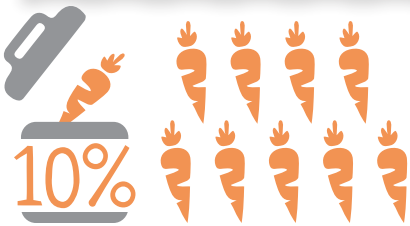
\*ESTIMACIÓN DE TIPO DE CAMBIO EN EL AÑO 2013 CORRESPONDIENTE A 750.000 MILLONES DE USD

## EL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN EL COMERCIO MINORISTA

La FAO estima que la **distribución es responsable de un 5% del desperdicio de alimentos** de consumo humano que acaban en la basura. Por su parte, la Comisión Europea estimó en más de **1,2 millones de toneladas** el desperdicio alimentario procedente de la **distribución mayorista y minorista en España en el año 2006**.

**1,2** MILLONES DE TONELADAS DESPERDICIAS

FRUTAS Y HORTALIZAS QUE SE DEPERDICIAN EN LA DISTRIBUCIÓN EUROPEA



Fuente: FAO. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo - Alcance, causas y prevención*, 2012.

Existen **dos factores fundamentales** que influyen en la **generación del desperdicio de frutas y hortalizas**: en primer lugar, el **tiempo transcurrido entre su producción y la exposición** en tienda, ya que cada hora que pasa se reduce su vida útil y, en segundo lugar, **cómo se trata el producto**, ya que muchos productos frescos son altamente sensibles a una manipulación inadecuada. Los minoristas han hecho grandes progresos en la reducción de la cantidad

de productos que se desperdician, pero todavía pueden hacer más para contribuir a minimizar el desperdicio de alimentos, tales como una **mejor previsión, decisiones más cuidadosas** al elegir los productos y más disciplina en torno a las **fechas de caducidad. Pueden ayudar a los proveedores** a reducir el derroche de alimentos a través de una colaboración más estrecha en la planificación y en la toma de decisiones de calidad.

Además, los minoristas pueden **ayudar a los clientes** a reducir la cantidad de los alimentos no consumidos en el hogar dándoles consejos sobre cómo conservar, congelar o reutilizar.

Están surgiendo **nuevas tecnologías** que ofrecen más oportunidades para ayudar a los agentes de la cadena alimentaria a ser más conscientes del desperdicio alimentario y de las formas para reducirlo.





## JERARQUÍA DE LAS 4R

Para **reducir la generación de residuos** y el desperdicio de alimentos, **consumir menos recursos** y **cuidar el medio ambiente**, se debe intentar aplicar la **regla de las 4R: Reducir, Reutilizar, Redistribuir y Reciclar**.

**Reducir y Reciclar.**

Aplicar esta jerarquía, además del **beneficio económico** que puede suponer para el propio negocio, muestra un **compromiso con el cuidado del medio ambiente** que **puede ser un elemento diferenciador** frente a la competencia y de **marketing** frente a los clientes.



### REDUCE: COMPRA DE FORMA RESPONSABLE

Revisa las existencias y planifica

#### **i!** Recuerda:

Los descuentos por comprar grandes volúmenes pueden dar lugar a una pérdida económica si no se vende toda la mercancía.





## REUTILIZA: SACA EL MÁXIMO PROVECHO A LOS EXCEDENTES

### **i!** Recuerda:

Si dispones de un obrador puedes elaborar nuevos productos con tus excedentes.



## REDISTRIBUIR: SÉ SOLIDARIO

### **i!** Recuerda:

Puedes colaborar de forma activa con entidades benéficas próximas o ayudar a personas a nivel individual para donar aquellos productos que no se prevea que vayan a ser vendidos. Además, estarás reduciendo el volumen de residuos enviado al vertedero.



Pequeños gestos  
contribuyen a conseguir  
grandes logros



## RECICLA: LOS ALIMENTOS PUEDEN TENER MUCHAS VIDAS

Los alimentos desechados pueden aprovecharse para generar energía (por ejemplo, biogás) o fabricar abonos.

Estudia la alternativa que mejor se adecúe a tu modelo de negocio y ten en cuenta la existencia de empresas que se dedican a la recolección de residuos orgánicos que son tratados en plantas de reciclaje especializadas.

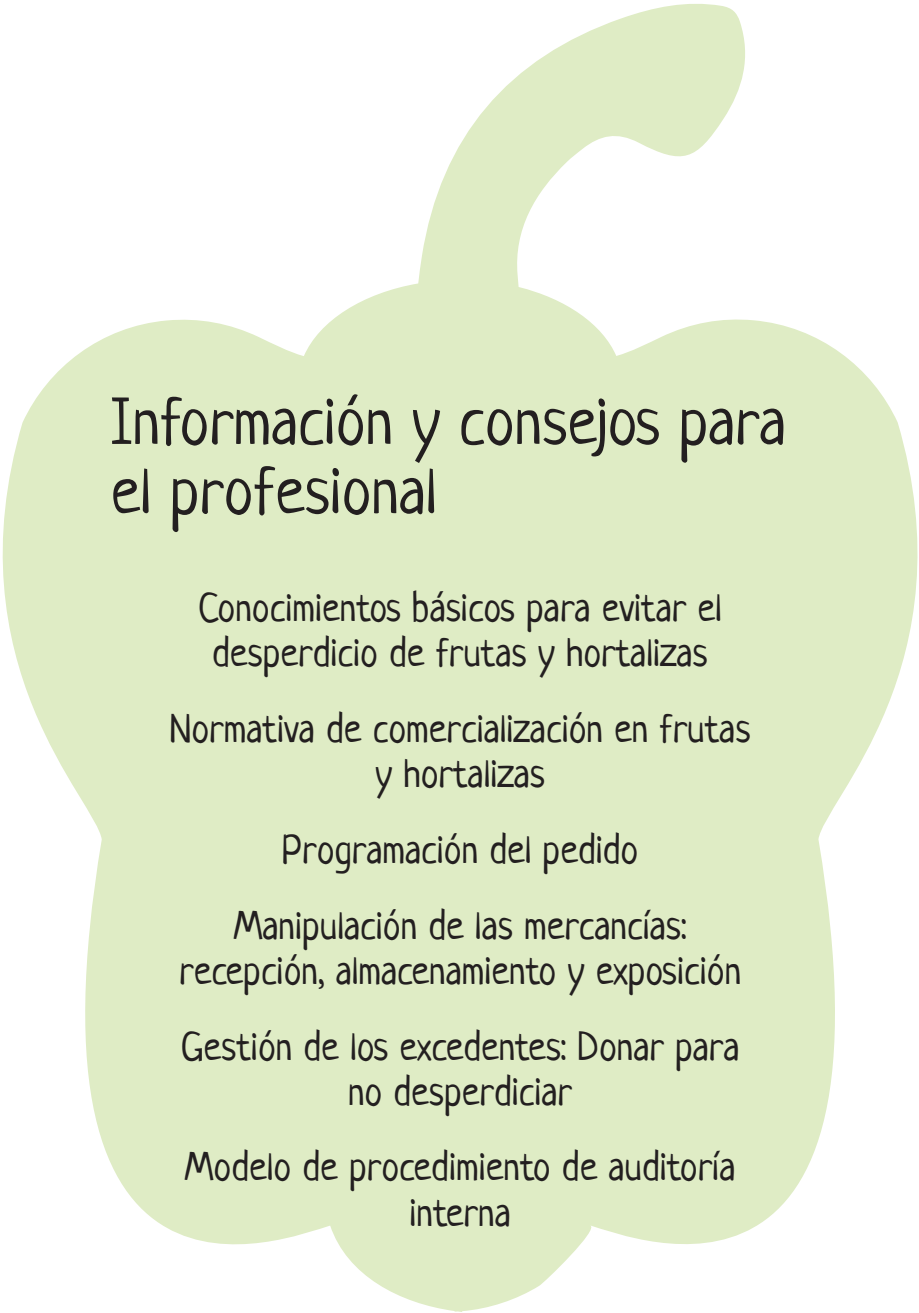


### **i!** Recuerda:

A la hora de tirar, deposita en la basura sólo lo imposible de aprovechar.







## Información y consejos para el profesional

Conocimientos básicos para evitar el desperdicio de frutas y hortalizas

Normativa de comercialización en frutas y hortalizas

Programación del pedido

Manipulación de las mercancías: recepción, almacenamiento y exposición

Gestión de los excedentes: Donar para no desperdiciar

Modelo de procedimiento de auditoría interna



# INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA EL PROFESIONAL

Aunque los profesionales del comercio minorista gestionen de manera eficiente su negocio, recientes estudios indican que sigue habiendo **margen para reducir el desperdicio alimentario** generado en el sector.

¡Todavía se puede hacer mucho!

## CONOCIMIENTOS BÁSICOS PARA EVITAR EL DESPERDICIO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Es importante conocer y manejar diferentes conceptos a la hora de **manipular productos que no son homogéneos** en respiración, madurez, temperatura, etc., para evitar que se deterioren antes de tiempo y tengan que ser tirados a la basura.



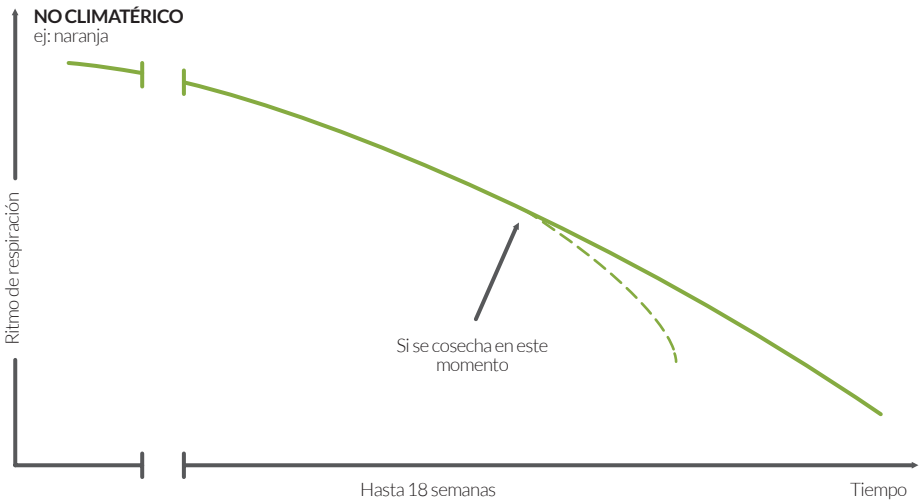
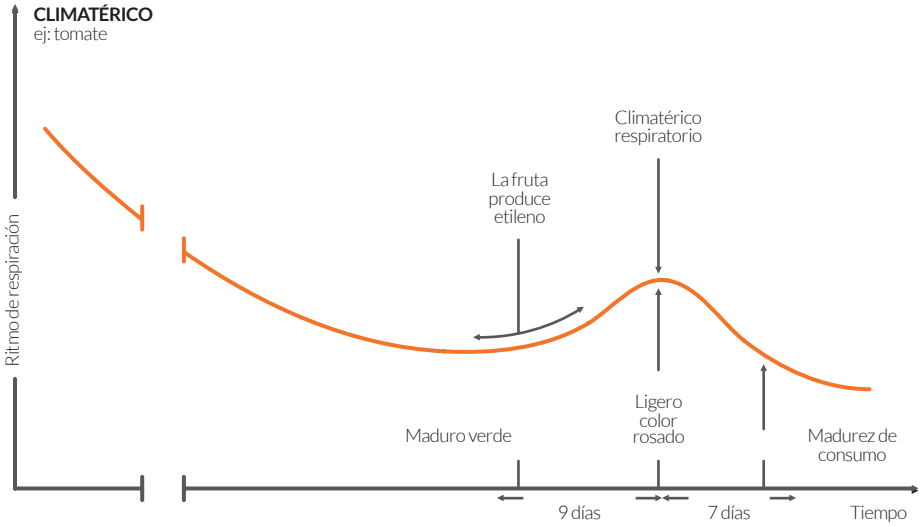
### 1 Respiración y maduración

**Todas las frutas y hortalizas respiran**, antes y después de la cosecha. Después de cosechadas, la respiración se debe controlar para retardar el envejecimiento, conservar su valor nutritivo y mantener una apariencia fresca. A **mayor velocidad de respiración, mayor deterioro**. Por ello, conocer las frutas y hortalizas que tienen mayores velocidades de respiración permite evitar mejor su deterioro.

**Durante la maduración se consumen proteínas, grasas, carbohidratos** (almidones en su mayoría) y ciertos **minerales**, para el proceso de crecimiento. Las frutas y hortalizas adquiridas por el comercio minorista suelen encontrarse en el punto óptimo de **madurez de consumo**, en la que el fruto está fisiológicamente maduro y presenta la **máxima calidad estética y comestible**.

Los frutos se clasifican en **climatéricos** cuando incrementan la respiración durante la maduración, aún separados de la planta, y en **no climatéricos**, cuando la madurez comercial solamente se alcanza en la planta y la respiración se mantiene estable.

**Gráficos 1 y 2:** Evolución del ritmo de respiración en frutos climatéricos y no climatéricos



Fuente: FAO. Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas. Parte I (Cosecha y Empaque), 1987.



## 2 Etileno

En el proceso de maduración, **las frutas y verduras liberan un gas natural** que se llama **etileno**, el cual acelera el proceso de maduración. Al ser un agente madurador, su control es importante. Si se permite su acumulación en el aire que rodea a las hortalizas y frutas, puede producir la sobre maduración y el deterioro.

Para evitar daños causados por el gas etileno **no deben mezclarse frutas y hortalizas que producen mucho etileno con productos sensibles al mismo.**

**Tabla 1:** Frutas y hortalizas en relación con la emisión y sensibilidad al etileno

		EMISIÓN DE ETILENO			
		Muy baja	Baja	Media	Alta
SENSIBILIDAD AL ETILENO	Baja	Uva	Piña		
	Moderada	Pomelo Limón Mandarina Naranja Fresa Espárrago Cebolla	Litchi	Higo Mango Melocotón Tomate Plátano	Albaricoque Kiwi Manzana Aguacate Melón Pera Nectarina Chirimoya
	Alta	Ajo Brécol Coliflor Lechuga Espinaca	Sandía Zanahoria Pepino Berenjena	Ciruela	Banana

● Frutos climatéricos      ● Frutos no climatéricos

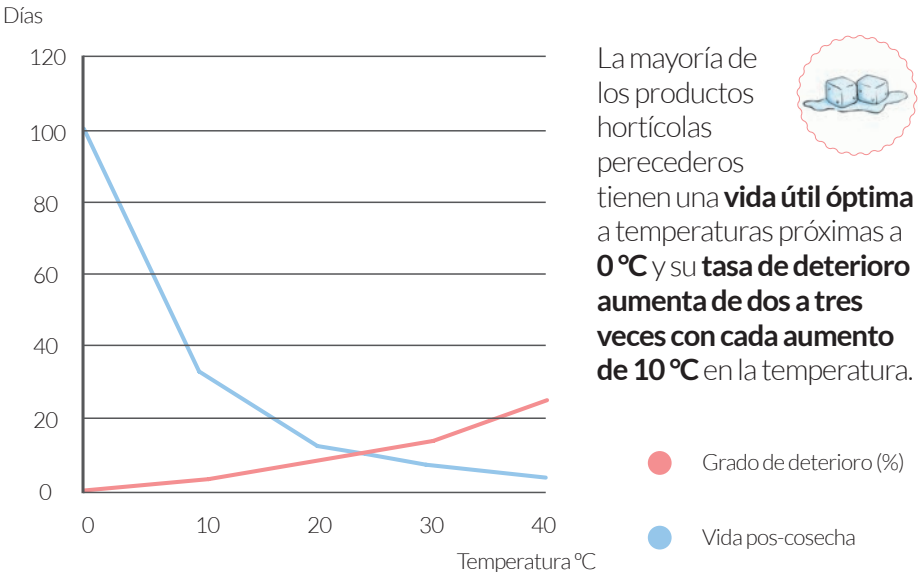
Fuentes:  
 - FAO. *Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas. Del campo al mercado*, 2004.  
 - Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, la Dirección General de Comercio de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid y CEIM (Confederación Empresarial de Madrid – CEOE). *Programa de Formación Empresarial para el comercio minorista especializado de la Comunidad de Madrid. Comercio de frutería.*

### 3 Temperatura

La vida útil de las frutas y verduras depende en buena parte de la temperatura de manejo, ya sea durante el transporte, almacenamiento o exposición. Por tanto, el **control de la temperatura permite alargar su vida útil**.

Conocer y aplicar la temperatura correcta es importante ya que el **producto pierde calidad** y ya no se recupera. Es **esencial que no se rompa la cadena de frío** en aquellos alimentos que lo requieran.

**Gráfico 3:** Efecto de la temperatura sobre la velocidad de deterioro de un producto sensible a no-refrigeración



Fuente: A. Kader, Adel y S. Rolle, Rosa. *The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce*. FAO, 2004.

### 4 Humedad

El contenido de agua en cada fruta y hortaliza es del 90-95%. La **pérdida de humedad** es una de las causas principales de **deterioro y de pérdida de frescura**. Además, genera **mala apariencia** del producto observándose marchito y arrugado. Para evitar que se produzca esa deshidratación se debe tener un adecuado control del grado de humedad y aireación de las instalaciones y lugares de almacenamiento.



**Tabla 2:** Temperatura y humedad relativa de almacenamiento para un tiempo máximo de 7 días

<b>GRUPO 1</b> t: 0-2°C 90- 98% HR	Acelga, ajo, apio, brécol, col de Bruselas, coliflor, endivia, escarola, espárrago, espinaca, haba, hierbas (excepto albahaca), hongos, lechuga, nabo, puerro, remolacha, repollo o col, vegetales cortados, zanahoria
	Arándano, cereza, ciruela, dátil, fresa, frutas cortadas, granada, higo, kiwi, manzana, nectarina, pera, uva
<b>GRUPO 2</b> t: 7-10°C HR : 85-95%	Albahaca, berenjena, calabaza, pepino, pepino dulce, pimiento, tomate de árbol
	Aceituna, mandarina, naranja, lima, limón, pomelo
<b>GRUPO 3</b> t: 13-18°C HR: 85-95%	Calabaza, cebolla, patata, tomate
	Chirimoya, banana, mango, melón (Cantaloup, Casaba, Crenshaw), papaya, plátano

t: temperatura.  
HR: humedad relativa.

Fuente: Thompson, J.F., Kader, A.A. y Sylva, K. *Compatibility chart for fruits and vegetables in short-term transport or storage*. Universidad de California, 1996.



## 5 Circulación del aire

Las frutas y hortalizas frescas requieren aire para mantener la respiración. Se debe tener en cuenta que la **pérdida de humedad** aumenta si se incrementa la **velocidad del aire**. Por tanto, habrá que **mantener un equilibrio** entre estos dos factores para mantener las condiciones óptimas del producto.

## 6 Luz

Otro de los elementos que afecta a la vida útil de las frutas y hortalizas frescas es la luz. El **exceso de luz acelera** el proceso de **maduración** de los productos, por lo que se deben exhibir los productos en un lugar adecuado.

## 7 Daños físicos

Las lesiones provocadas por **magulladuras, golpes, heridas**, etc., **contribuyen al deterioro** de los productos. Además, **favorecen la pérdida de agua**, aumentando el desarrollo de pudriciones y un empeoramiento de la apariencia. Por otro lado, los daños físicos también pueden venir causados por **parásitos**.

Una **formación adecuada del personal** encargado del transporte y/o manipulación del producto y el mantenimiento de las **condiciones higiénico-sanitarias** para combatir los parásitos permiten prevenir estas lesiones.

## 8 Olores

**No se deben transportar o almacenar frutas y hortalizas que producen olores con productos que los absorben.**

Por otra parte, una **adecuada ventilación** evita el ablandamiento de los frutos y emisión de olores desagradables.

**Tabla 3:** Especies sensibles y productoras de olores

Frutas y hortalizas	Cebolla, manzana, pera, uva, zanahoria	Cebolla verdeo, lima, limón, naranja, pimienta dulce, puerro	Apio, berenjena, cereza, dátil, higo, hongos, maíz dulce, repollo
Productor de olores	x	x	
Sensible a olores	x		x



## NORMATIVA DE COMERCIALIZACIÓN EN FRUTAS Y HORTALIZAS

Las **normas de comercialización** son normas legales que establecen un criterio común para la clasificación de los productos en categorías comerciales (normalización del producto), en función de sus características físicas.



Existen normas generales se aplican tanto a los **productos producidos en la UE** como a los **productos importados** y son aplicables en **todas las fases de comercialización**. En ellas **se fijan los requisitos mínimos de calidad, de madurez, las tolerancias y el marcado de origen del producto**.

Por otra parte, el **cumplimiento de la norma de comercialización es responsabilidad del tenedor**, es decir, de la persona física o jurídica que posea físicamente los productos en cuestión.

En el caso concreto de la normativa del sector de las frutas y hortalizas frescas, además de las normas generales de comercialización, **existen normas específicas** para una serie de productos: manzanas, cítricos, kiwis, lechugas y escarolas, melocotones y nectarinas, peras, fresas, pimientos dulces, uvas de mesa y tomates. En ellas, además de los requisitos de la norma general, **se establecen la definición del producto, su clasificación en categorías, calibrado, características comerciales y una lista no exhaustiva de variedades** para algunos de ellos.



Para saber más...

[www.magrama.gov.es](http://www.magrama.gov.es)

### Etiquetado y soportes informativos

**Todos los alimentos**, se vendan **envasados o a granel**, deben ir provistos de cierta **información elemental** que permita al consumidor conocer lo que compra y lo que come con la suficiente precisión.

El **etiquetado de las frutas y hortalizas es diferente** dependiendo de si el **producto es fresco o envasado**.



A continuación se indica el **contenido obligatorio** que se ha de facilitar al consumidor:

Envasador y/o expedidor:	Origen: País	Categoría:
	Producto: Variedad:	
Lote:	Calibre:	Peso neto:

## PRODUCTO FRESCO

- a) **Envasador y/o expedidor:** nombre o razón social y dirección del fabricante, envasador o vendedor establecido en la Unión Europea.
- b) **Lote:** código o fecha de envasado. Permite seguir la trazabilidad del producto desde su origen hasta los lugares de venta.
- c) **Origen del producto:** zona de producción. Para los productos importados se indicará el país de origen.
- d) **Categoría comercial:** las diferentes categorías comerciales vienen definidas en las normas de calidad específicas de cada producto.
- e) **Producto.**
- f) **Variedad.**
- g) **Calibre:** es de carácter obligatorio si lo exige la norma de calidad.
- h) **Peso neto:** en los productos que normalmente se venden por unidades, la obligación de indicar el peso neto no se aplicará si el número de unidades puede verse claramente y contarse con facilidad desde el exterior o si se indica este número en la etiqueta.
- i) **Fecha de duración mínima o la fecha de caducidad:** no precisarán indicar la fecha de duración las frutas y las hortalizas frescas, incluidas las patatas que no hayan sido peladas, cortadas o sometidas a cualquier otro tratamiento similar.
- j) **Denominación de venta del producto:** debe indicarse con los nombres que son conocidos tradicionalmente.



## PRODUCTO ENVASADO

El etiquetado de los **productos que se envasen en el propio establecimiento** y salgan **a la venta de forma inmediata** debe incluir la información exigida en la normativa general de etiquetado a **excepción del lote**, de acuerdo con las disposiciones de



la presente norma general. En cuanto a la identificación de la empresa se referirá, en todo caso, al envasador.

Siempre que quede asegurada la información del comprador, el **etiquetado de bolsas y otros envases de materiales plásticos o celulósicos transparentes e incoloros**, que permitan a simple vista una identificación normal del producto y contengan frutas, hortalizas, tubérculos o frutos secos, **deberá indicar:**



a) **Denominación de venta** acompañada de la **variedad, la categoría de calidad y el origen**, cuando así lo exija la norma de calidad correspondiente.

b) **Peso neto/cantidad neta**: en el caso de los productos preenvasados se indicará el peso neto.



Por otra parte, cuando un **producto alimenticio sólido** se presente **en un líquido de cobertura**, en el etiquetado se indicará también la **masa neta escurrida** de dicho producto alimenticio.

c) **Identificación de la empresa**.

d) **Lista de ingredientes**: para el caso de las frutas, hortalizas y patatas, no es obligatorio indicar la lista de ingredientes, excepto las mondadas, cortadas o sometidas a cualquier otro tratamiento similar.

e) **Condiciones especiales de conservación y condiciones de utilización**: una vez abierto un envase, se deben seguir las instrucciones de conservación y consumo, por ejemplo, «una vez abierto el envase, consumir en tres días». Si el alimento tiene fecha de caducidad, debe ser consumido antes de dicha fecha.



## PROGRAMACIÓN DEL PEDIDO

Una **buena programación de los pedidos** es muy importante a la hora de **reducir el desperdicio alimentario**, ya que una compra inadecuada puede provocar excedentes de mercancía que al final no se vende y se tira. Por ello, el objetivo final de una buena planificación consiste en realizar **pedidos más acordes a la necesidad de las ventas**. Además de poder generar excedentes, influye en otros ámbitos como son la **rentabilidad económica** del negocio o la **satisfacción del cliente** por la variedad y calidad de los productos disponibles.

En este punto, cabe resaltar la importancia que tiene la **relación con los proveedores**, ya que una buena comunicación puede facilitar que la demanda se ajuste mejor a la oferta.

A continuación se ofrecen algunos **consejos para ayudar a realizar una mejor planificación del pedido**, asegurando la disposición de la cantidad necesaria de mercancía para cubrir las ventas hasta la próxima compra sin desperdiciar:

1

Hacer a una **persona responsable de programar el pedido**. Se pueden evitar errores como adquirir mercancía por duplicado o que está en existencias en cantidad suficiente.

2

Realizar **pedidos con mayor frecuencia** permite adquirir productos en menores cantidades, por lo que resulta más sencillo evitar que se estropeen durante su almacenaje.

3

**Elaborar un inventario** en la trastienda y hacer una estimación del producto que hay expuesto.

4

**Analizar el comportamiento de las ventas, pedidos e inventarios** de días anteriores. Además, se debe considerar la existencia de futuros días festivos en los que no se puede realizar venta.

5

Tener en cuenta la **estación del año, ya que puede afectar a las ventas**. En el verano el calor provoca que los clientes consuman mayor cantidad de frutas, hortalizas de hojas y zumos naturales. Por el contrario, los días fríos y lluviosos inducen al consumo de platos calientes (sopas, purés, guisos). Además, hay que tener en cuenta que **en verano la mercancía expuesta se puede estropear más rápidamente**.



6

Recordar que las **frutas y verduras de temporada tienen mejores cualidades** para su conservación.

En el apartado de Información y consejos para el consumidor se pueden consultar las tablas de frutas y hortalizas de temporada.

7

Adquirir **productos de proximidad** o a través de **canales cortos de comercialización** reduce el tiempo transcurrido desde su producción hasta la venta al cliente final, así como la manipulación a la que están expuestos los alimentos, lo que favorece que tengan una vida útil mayor en el establecimiento minorista.

8

**Consultar la información publicada** sobre las **tendencias de oferta y demanda, precios, calidad, nuevos productos y recomendaciones básicas**.

Puede consultar la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en:

[www.magrama.gob.es](http://www.magrama.gob.es).

9

**Estudiar los hábitos de consumo**. Es importante conocer el área geográfica donde se ubica el punto de venta, el nivel económico de los clientes, los hábitos de consumo según la nacionalidad, los cambios de gustos y la innovación en nuevos productos.

10

Los **rappes** que pueden ofrecer los proveedores **no siempre repercuten en un ahorro económico**. Comprar grandes volúmenes de mercancía por obtener un descuento puede tener como consecuencia excedentes que no son vendidos, con la pérdida económica que ello conlleva.



## MANIPULACIÓN DE LAS MERCANCÍAS: TRANSPORTE, RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y EXPOSICIÓN

Las frutas y hortalizas pueden verse dañadas en todas las fases de la cadena alimentaria, ya sea durante la recolección, transporte, transformación, preparación en el momento del consumo, etc. Tanto **factores externos**, como los golpes que producen daños mecánicos, como **factores internos**, como la pérdida de agua que se produce de forma natural, **influyen en la conservación** de estos alimentos.

En todo momento se deben garantizar las **medidas higiénico-sanitarias** exigidas y el **mantenimiento de la cadena de frío** de los productos refrigerados y congelados. Asimismo, la **manipulación con precaución** de los productos para evitar lesiones por golpes o aplastamientos, especialmente durante su transporte, es muy importante.

A continuación se indican algunos consejos a tener en cuenta según las distintas fases de actividad.



### DURANTE EL TRANSPORTE Y LA RECEPCIÓN

- \* Los **productos refrigerados y congelados** deben ser **descargados en primer lugar** para su rápido traslado a la cámara de refrigeración y evitar su deterioro.
- \* Las frutas y hortalizas frescas **nunca** pueden estar **en contacto con el suelo ni paredes** del medio de transporte para evitar posibles contaminaciones. Esta premisa también es de aplicación durante el almacenamiento y exposición



### DURANTE EL ALMACENAMIENTO

- \* El almacén debe ser un **lugar seco, ventilado y protegido de la luz del sol**. Al usar cámaras de refrigeración, se pueden emplear **técnicas de revitalización** en aquellos productos que lo permitan (recorte, sumergir los productos en agua, etc.), ayudando con ellas a disminuir la pérdida de humedad.
- Se deben garantizar que los parámetros de **humedad, temperatura y aireación** son adecuados a las necesidades específicas de cada tipo de mercancía.
- \* Aplicar el **sistema FIFO**, “**Lo primero en entrar, lo primero en salir**” y llevar un **control del stock**, permite evitar que se queden olvidados productos o que se deterioren por exceso de tiempo en el almacén. Colocar los productos del pedido anterior cerca de la puerta de la trastienda puede facilitar la rotación.

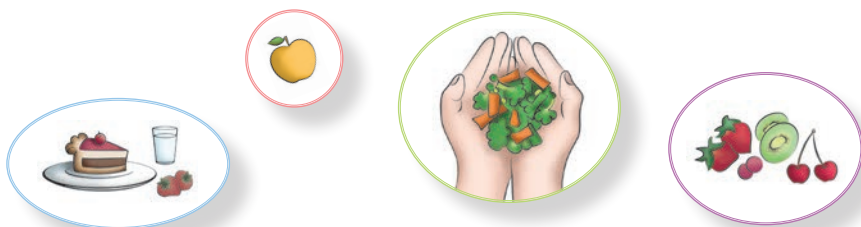


## DURANTE LA EXPOSICIÓN

- \* La ubicación del producto en los expositores debe tener unas **condiciones ambientales adecuadas**. Por ejemplo, los productos de IV gama requieren temperaturas entre 0 y 4°C.
- \* Otro factor a considerar es el efecto que tienen unos productos sobre otros: **transmisión de olores y sabores y desprendimiento de etileno**.
- \* Las **exhibiciones masivas** pueden provocar daños debido a la cantidad de mercancía expuesta. Así, los productos del fondo pueden verse dañados por el peso o por una aireación insuficiente. Se puede optar por soluciones como fondos falsos.
- \* Las **frutas y hortalizas que no cumplen con los requisitos habituales exigidos por el consumidor**, por ejemplo, por presentar formas extrañas, pueden **ofrecerse a precios más bajos** antes de ser descartados, contribuyendo además a concienciar a los propios clientes sobre su calidad. Esta forma de proceder puede emplearse igualmente en productos que vayan a comenzar a deteriorarse próximamente.

## GESTIÓN DE LOS EXCEDENTES: DONAR PARA NO DESPERDICIA

Actualmente la donación de alimentos no está regulada por una normativa legal específica, pero existen **normas generales de seguridad e higiene alimentaria** y, más concretamente, normativa relativa a la higiene de los alimentos que nos pueden orientar a la hora de donar un alimento.



### ¿Por qué donar?

Existen **grandes motivos para donar** los alimentos que aún se pueden consumir y que posiblemente, si no se hace, acaben en el cubo de la basura.

Entre ellos están:

- ★ **Ayudar a personas necesitadas.** En el caso concreto de frutas y hortalizas, que son esenciales en una dieta saludable, se contribuye a que las familias más necesitadas mantengan una dieta más nutritiva.
- ★ Demostrar **responsabilidad social.**
- ★ Contribuir al **ahorro de recursos** necesarios para la producción de alimentos, como agua, tierra o energía.
- ★ Reducir el **desperdicio alimentario.**
- ★ Reducir la **generación de residuos** depositados en los vertederos.

## ¿Dónde?

Se puede optar por apoyar a **asociaciones y entidades del entorno** como centros de mayores, comedores sociales, bancos de alimentos... También se puede donar directamente a **personas particulares** que se encuentren en situación de necesidad.

Una gran mayoría de los bancos de alimentos, así como otras entidades benéficas, disponen de cámaras frigoríficas y de congelación preparadas para recibir distintos tipos de alimentos, tales como fruta fresca, envasados, refrigerados, etc., evitando que se rompa la cadena de frío de los productos que la necesitan.

## ¿Cómo?

Ponte en contacto con el banco de alimentos de tu ciudad o entidad benéfica más cercana y ofrece tu excedente de fruta y hortalizas. Estos **organismos se encargan de facilitar** la información necesaria sobre el **procedimiento a seguir** para hacer una donación. Si no se pudiese por cualquier otro motivo, pueden ofrecer otras alternativas.

La **Federación de Bancos de Alimentos (FESBAL)** dispone en su página web un directorio con todos los bancos de alimentos que hay en España.

**Más información en:**

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



## MODELO DE PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA

Una **auditoría para la propia gestión del desperdicio de alimentos** en el comercio minorista **permite cuantificar**, en el caso específico de este sector, las **frutas y hortalizas que**, no siendo vendidas, **tienen como destino final el vertedero.**

### ¿Por qué hacer una auditoría del desperdicio alimentario?

Siguiendo unos sencillos pasos se puede **determinar la cantidad de alimentos que no son aprovechados**, las **causas** de que se destinen a la basura y las **posibles medidas** a desarrollar para mejorar la eficiencia en la gestión del establecimiento.

### ¿Qué ventajas puedo obtener?

1. Permite crear una línea de base a partir de la cual se puede **medir el progreso en el tiempo.**
2. **Se identifican** los **puntos críticos** por los que se produce el desperdicio de alimentos, permitiendo incidir sobre ellos.
3. **Se identifican los alimentos que** se podrían **reutilizar, redistribuir o reciclar.**

Los puntos indicados permiten **mejorar la gestión** de su negocio y, por tanto, implican:

- **Ahorro económico** por desperdiciar menos mercancía y por otros gastos relacionados (transporte, consumo energético, mano de obra, etc.).
- Mejor **aprovechamiento de las zonas de almacenamiento** al no ser utilizado por alimentos que finalmente serán destinados al vertedero.
- Contribuir al **cuidado del medio ambiente** y a una **cadena de valor alimentaria más sostenible.**
- En caso de donaciones, contribuir a **ayudar a las personas más necesitadas.**

### ¿Qué se necesita?

- **Implicación de todo el personal** que trabaje en el establecimiento.
- **Papel y lápiz** o un **ordenador.**
- **Contenedor** de basura.
- **Báscula.**





## ¿Cuándo realizarla?

Se debe realizar durante una **semana representativa** de la actividad habitual del establecimiento o, al menos, durante varios días.

## ¿Qué debo cuantificar y cómo se debe separar?

La **forma más sencilla** es **contabilizar de forma conjunta las frutas y hortalizas**, tanto de la gama como de otras gamas, por lo que será suficiente con disponer de un contenedor diferenciado del resto de residuos.

Si se quiere hacer un **análisis más detallado**, se pueden utilizar distintos contenedores, pudiendo así **identificar los grupos de alimentos que se tiran en mayor proporción**, los principales motivos que generan el descarte, etc. En su defecto, se pueden ir pesando y anotando los productos antes de depositarlos en el contenedor junto con el resto de residuos.

Se propone un **modelo de tabla de auditoría** para anotar la evolución de la cantidad de frutas y hortalizas que acaban en la basura.



## ¿Cómo identifico la importancia del desperdicio generado?

En el caso de realizar la auditoría durante una semana, el **resultado semanal** se multiplicará **por 4 para conocer la cantidad** de frutas y hortalizas desperdiciadas **en un mes**, y **por 52 para la cantidad desperdiciada anualmente**.

## ¿Qué hago después de la auditoría?

Los resultados obtenidos indicarán, además del volumen desperdiciado, las causas que lo han provocado, por lo que se facilita la **elección de las medidas para la reducción del desperdicio** a implantar.

## ¿Cómo compruebo que he conseguido reducir el desperdicio en mi establecimiento?

Tras una primera auditoría y tras aplicar las medidas oportunas para reducir el desperdicio, se puede **realizar una segunda auditoría**, dejando transcurrir entre ambas cierto intervalo de tiempo.



Esta tabla, junto con un excel para facilitar los cálculos, está disponible para su descarga en el siguiente enlace:

## AUDITORÍA PARA LA GESTIÓN DEL DESPERDICIO

Producto: \_\_\_\_\_

CAUSAS DEL DESPERDICIO				
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Exigencias del cliente o criterios de calidad del establecimiento (formas irregulares, color, tamaño...)				
Mala conservación o almacenamiento				
Exceso de tiempo en el establecimiento				
Expiración de fecha de caducidad o consumo preferente (en el caso de que se indique)				
Exposición del producto				
Otros				
Total				
Observaciones				

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

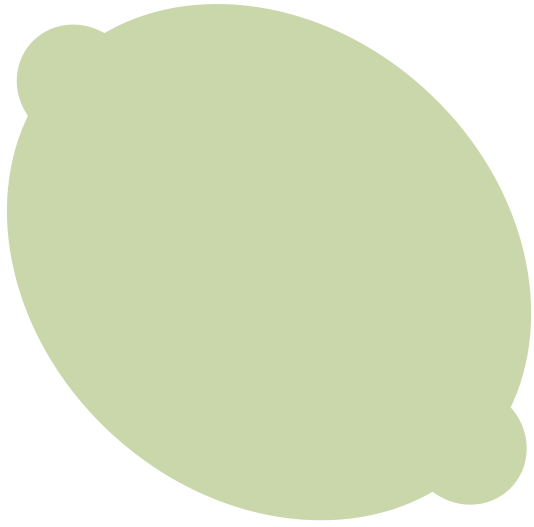


DE ALIMENTOS EN EL COMERCIO MINORISTA

Semana nº: \_\_\_\_\_

DESPERDICIO DE ALIMENTOS (g)

Día 5	Día 6	Día 7	Total semana	Total mes	Total año



# Información y consejos para el consumidor: ¿Qué puedes hacer tú?

Decálogo para el consumidor

Diferentes maneras de conservar frutas  
y hortalizas en los hogares

Beneficios de comer fruta  
(campana *5 al día*)

Aprovecha las frutas y hortalizas  
con creatividad

Calendario de frutas y hortalizas



# INFORMACIÓN Y CONSEJOS PARA EL CONSUMIDOR: ¿QUÉ PUEDES HACER TÚ?

**Los minoristas** pueden **reducir no sólo los residuos de alimentos que ellos mismos generan**, sino **también pueden ayudar a sus clientes** a hacer lo mismo. Para ello pueden dar un valor agregado a sus productos, orientar a hacer una buena elección, pueden informar sobre cómo conservar esas frutas y hortalizas, formas de cocinarlas, sobre la temporalidad, aspectos nutricionales, hacer degustaciones, aconsejarles de que la fruta con formas y calibres diferentes no tiene por qué ser de peor calidad, etc.

## ★ ★ ★ ★ ★ ★ DECÁLOGO PARA EL CONSUMIDOR ★

### Las 10 claves para reducir el desperdicio (Decálogo para adultos del “Buen aprovechó”)



**1. Planifica** tu menú semanal y evita la improvisación.

**2. Haz una compra responsable: revisa** la despensa y el frigorífico. **Haz una lista** y compra solo lo que necesites.



**3. Ten en cuenta tu presupuesto** y recuerda. **¡Tirar comida es tirar dinero!**

**4. Conserva** adecuadamente los alimentos. Consulta la etiqueta y los soportes informativos, y no dudes en preguntar al profesional.



5. Intenta comprar productos de temporada y **consume** la comida por orden de entrada, **la más antigua primero**.



6. **Ajusta las raciones** e intenta cocinar sólo lo necesario.

7. **Aprovecha** las sobras con creatividad. ¡Atrévete con nuevas recetas!



8. A la hora de tirar, deposita **en la basura** solo lo que sea **imposible aprovechar**.

9. Si comes en la oficina lleva tu propio **recipiente reutilizable**. ¡Te ayudará a ahorrar dinero aprovechando los alimentos sobrantes!



10. Si comes **en el restaurante**, no dudes en pedir que te pongan las sobras en un envase **para llevar**.



**10** Decálogo de adultos de la campaña *Practica la magia del «Buen aprovechamiento» en la cocina.*

**Disponible en:**

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



## DIFERENTES MANERAS DE CONSERVAR FRUTAS Y HORTALIZAS EN LOS HOGARES

A continuación se sugieren algunos **consejos** que el profesional del comercio minorista puede facilitar a los clientes para que **conserven de forma adecuada frutas y hortalizas** y puedan consumirlas en perfecto estado.



💧 Frutas y hortalizas **no se deben lavar antes de introducir las en el frigorífico.**

🍅 Hortalizas como tomates, cebollas, zanahorias o patatas se conservan **en la despensa**, al igual que frutas como cítricos, plátanos, melones y sandías sin abrir. Se debe optar por un **lugar fresco y seco, con buena ventilación.**

🌿 Los **vegetales de hoja** como acelgas, espinacas o lechugas, se conservan mejor en los cajones del **frigorífico, así como algunas frutas**, sobre todo **las más perecederas**. Se pueden poner en **bolsas de plástico** con agujeros para mantener una **ventilación adecuada.**


🍊 **Se deben revisar** con frecuencia las frutas y hortalizas para evitar que las **piezas estropeadas** afecten al resto.

🍋 Las **frutas que emiten** el gas natural **etileno se deben mantener separadas** del resto, por ejemplo, en el frutero, excepto de que se quiera acelerar su maduración (consultar la *Tabla de frutas y hortalizas en relación con la emisión y sensibilidad al etileno*).

📦 Los **envases** en los que se adquieren están diseñados para mantener su frescura durante más tiempo, por lo que **no se recomienda abrirlos** hasta el momento de su consumo.


🌿 Las **hierbas aromáticas y algunas verduras**, como la albahaca o el apio, se pueden mantener frescas por más tiempo si **se cortan las puntas y se ponen en un vaso con agua** en posición vertical.




 **Antes de congelar las verduras** es conveniente **blanquearlas** para mantener sus propiedades y eliminar posibles bacterias: hervirlas durante unos minutos, pasarlas por agua fría, secarlas con un paño o papel absorbente y guardarlas en una bolsa para congelados.


 Si se quieren conservar **frutas de temporada** durante todo el año, se pueden mantener en el **congelador**. Se deben congelar muy frescas y sin magulladuras.

 Frutas y hortalizas se pueden **cocinar sin descongelación** previa.

 **Congelar purés o compotas**, en lugar de congelar las frutas en su estado original, permite ahorrar espacio en el congelador y guardarlos en las porciones adecuadas.

 La **deshidratación de las verduras** mantiene su sabor y valor nutricional, pudiendo guardarlas en frascos durante un año en un lugar seco, fresco y oscuro. Se necesita un deshidratador o usar el horno: secar las verduras muy lentamente entre 30 y 40°C después de haber sido blanqueadas.

 **Envasar al vacío** los alimentos permite mantenerlos durante más tiempo sin afectar a sus características.

 Comprar en abundancia dificulta el almacenamiento y gran parte puede acabar estropeándose: **comprar frecuentemente facilita disfrutar de las frutas y hortalizas en su mejor momento y ajustarse a las necesidades.**

## PARA SABER MÁS...

En la página web de AECOSAN se ofrecen consejos para mantener frutas y verduras siempre seguras y para conservar los alimentos que se llevan a la oficina.

### Más información:

<http://aesan.msssi.gob.es>

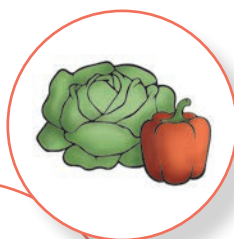
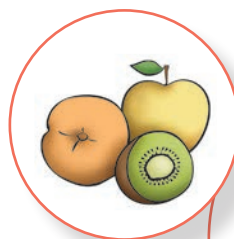


## BENEFICIOS DE COMER FRUTA (CAMPAÑA 5 AL DÍA)

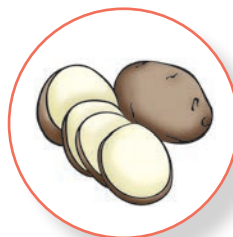
La campaña *5 al día*, apoyada por organismos internacionales como la OMS y la FAO, recomienda una **ración mínima diaria de frutas y hortalizas frescas de cinco piezas**, equivalente a 360 g de frutas y 300 g de hortalizas al día, acorde a las recomendaciones de la comunidad científica y médica para una alimentación saludable, sin olvidar la importancia de realizar ejercicio físico de forma frecuente.

Además de la cantidad mínima diaria recomendada, **se debe considerar la variedad**, debiendo al menos **consumirse una ración de hortaliza en crudo**. Asimismo, se incluye la recomendación de consumir **150 g de patatas**.

360 g de fruta



300 g de hortalizas



Recomendación:  
150 g de patatas



Más información en:

[www.5aldia.com](http://www.5aldia.com)

## APROVECHA LAS FRUTAS Y HORTALIZAS CON CREATIVIDAD

A continuación se presentan algunas recetas participantes en la Campaña “Buen Aprovecho” para utilizar frutas y hortalizas.

### Si te sobra... FRUTA



### TARTA DE MANZANA

#### **Ingredientes**

- 250 g de hojaldre
- 5 huevos
- 100 g de harina
- 1 l de leche
- 200 g de azúcar
- Canela
- 3 manzanas

#### **Modo de preparación**

- Calentar la leche junto con la canela para que se infusione (reservar un poco de leche en frío).
- Mientras se calienta la leche, batir los huevos con el azúcar, la harina y la leche fría reservada.
- Cuando la leche esté infusionada, pasar por un chino la mezcla de huevos, azúcar, harina y leche, y verterla sobre la leche caliente.



Remover enérgicamente hasta que hierva. Sacar a un bol y dejar enfriar la nevera. Introducir en una manga pastelera.

- Estirar el hojaldre de manera que quede un rectángulo estrecho y alargado. Pinchar en el centro.
- Pelar y descorazonar las manzanas partiéndolas en láminas.
- Sobre el hojaldre extender un cordón de crema pastelera y sobre este poner las manzanas.
- Hornear a 220°C durante 20 minutos.



Concurso “Buen aprovechó”, 2013.

Receta incluida en el menú ganador en la categoría de restauración.

Autora: Estibaliz García Rodríguez.



## SORBETE DE FRUTA ESCARCHADA

### **Ingredientes**

- 600 g de fruta escarchada
- 200 ml de cava

### **Modo de preparación**

- Triturar la fruta e incorporar el cava, después pasar por el chino

para que quede fino y servir en copa de cóctel.

Concurso “Buen aprovechó”, 2013.  
Autor: Alberto Delgado Moreno.



## TACO PIZZA TROPICAL

### **Ingredientes**

- 2 ó 3 tortitas de trigo sobrantes de los tacos
- 2 rodajas de piña en tacos pequeños
- 2 cucharadas de tomate frito
- Queso mozzarella rallado
- 4 lonchas de jamón de york
- Sal, pimienta y orégano

### **Modo de preparación**

- Precalentar el horno a 180°C.
- Sobre la bandeja de horno colocar el papel para hornear.
- Colocar sobre el papel las tortitas.

• Extender encima el tomate frito y sobre éste añadir el queso, el orégano y la pimienta.

- Colocar la piña y el jamón de york al gusto.
- Hornear entre 8 y 10 minutos o hasta que comiencen a dorarse. Retirar y servir.



Concurso “Trucos del Buen aprovechó en la cocina”, 2014.  
Autor: Raúl García Jiménez de Contigo en la playa.

## PERAS A LA NARANJA CON HELADO



### Ingredientes

- 4 peras peladas
- 100 ml de zumo de naranja
- 200 ml de agua
- 100 g de azúcar
- Helado
- Menta fresca



### Modo de preparación

- Pelar las peras y cortarlas a la mitad. Descorazonarlas.



- Cocer las peras en el agua con el azúcar y el zumo de naranja.
- Cuando las peras estén cocidas, sacar y dejar que el almíbar de naranja se reduzca.

Concurso "Buen provecho", 2013.

Receta incluida en el menú ganador en la categoría de restauración.

Autora: Estíbaliz García Rodríguez.

## Si te sobra... VERDURA

## ESCALIBADA DE MELVA CANUTERA



### Ingredientes

- 800 g de verduras asadas del día anterior
- 200 g de melva canutera
- Aceite
- Vinagre
- Sal



### Modo de preparación

- En primer lugar se hace la vinagreta con el aceite, vinagre y sal.



- Por otra parte se corta la verdura asada en juliana, se mezcla con la melva canutera y se aliña.

Concurso "Buen provecho", 2013.

Autor: Alberto Delgado Moreno.



## BERENJENAS DE PUCHERO



### Ingredientes

- 3 berenjenas
- 2 muslos de pollo del puchero
- 3 cucharadas de tomate frito
- 1/2 l de bechamel
- 100 g de queso para gratinar
- Sal
- 1 diente de ajo
- Aceite de oliva virgen



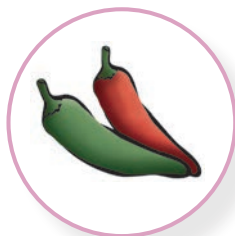
### Modo de preparación

- Desmenuzar el pollo y freír con el diente de ajo.
- Lavar las berenjenas y cortarlas por la mitad.



- Meter las berenjenas al microondas durante 10 minutos con sal y un chorrito de aceite por encima para que se ablanden y se pueda sacar la carne.
- Vaciar las berenjenas con cuidado de no romper la piel y mezclar su carne con el pollo y tres cucharadas de tomate frito.
- Rellenar las berenjenas y cubrir con bechamel y queso.
- Meter en el horno hasta que se funda el queso.

Concurso "Trucos del Buen aprovechamiento en la cocina", 2014.  
Autora: María Luisa Ibañez Quignon de Biendespachao.



## SUSHI DE COCIDO



### Ingredientes

- Hojas verdes de repollo
- Restos de la preparación de un cocido (garbanzos, zanahorias, jamón, morcillo, chorizo, gallina, etc.)
- Aceite de oliva
- Comino
- Bicarbonato



### Modo de preparación

- Separar las primeras hojas del repollo y ponerlas a cocer sin el nervio central en un cazo con un poco de agua, sal y una pizca de bicarbonato, durante 2 minutos.
- En otro bol poner los garbanzos, un chorro de aceite de oliva y comino en grano. Batir hasta conseguir una masa densa y cremosa (hummus). Añadir los tropezones del cocido y remover suavemente.
- Poner una base de hojas de repollo ya cocidas sobre papel film y en el centro de las hojas añadir un poco de masa de hummus.
- Ir enrollando cada hoja sobre sí misma, con la ayuda del film. Retorcer los extremos para que quede bien prensado.
- Enfriar al menos 2 horas. Pasado ese tiempo sacar el rollo con cuidado del papel film y cortar en lonchas de 1 cm aproximadamente.



Concurso "Trucos del Buen aprovechamiento en la cocina", 2014. Receta ganadora.

Autor: José Luis Zuya de Cocina de José Luis.





# CALENDARIO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
AGUACATE												
ALBARICOQUE												
CAQUI												
CEREZA												
CHIRIMOYA												
CIRUELA												
FRAMBUESA												
FRESA-FRESÓN												
GRANADA												
HIGO												
KIWI												
CÍTRICOS*												
MANGO												
MANZANA												
MELOCOTÓN Y NECTARINA												
MELÓN Y SANDÍA												
NÍSPERO												
PARAGUAYA												
PERA												
PLÁTANO												
UVA												

Fuente: elaboración propia a partir de [alimentacion.es](http://alimentacion.es)

\*CÍTRICOS: limón, mandarina, naranja y pomelo.

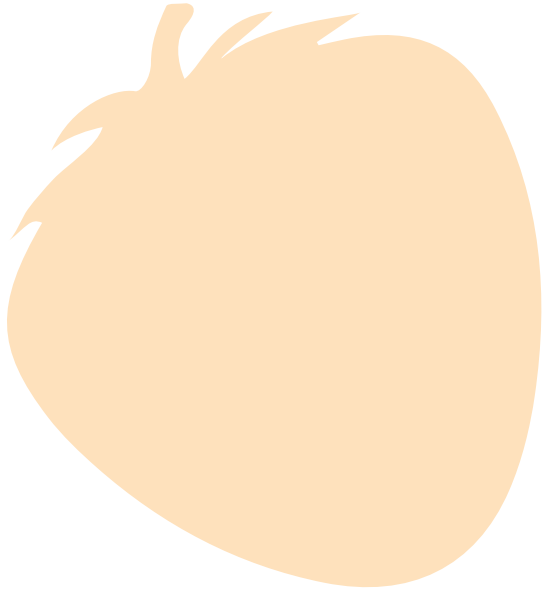



Las **frutas y hortalizas** de temporada se encuentran en su mejor momento de consumo y permiten disfrutar de su **máxima calidad** y **mejor precio**.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ACELGA												
ALCACHOFA												
APIO												
BERENJENA												
COLES*												
CALABACÍN												
CALABAZA												
CARDO												
ENDIBIA Y ESCAROLA												
ESPINACA												
ESPÁRRAGO VERDE												
GUISANTE												
HABA												
JUDÍA VERDE												
LECHUGA												
NABO, RÁBANO, REMOLACHA												
PEPINO												
PIMENTO												
PUERRO												
TOMATE												
ZANAHORIA												

Fuente: elaboración propia a partir de [alimentación.es](http://alimentación.es)

\*COLES: coliflor, brócoli, col lombarda, repollo.





Experiencias contra el  
desperdicio alimentario



# EXPERIENCIAS CONTRA EL DESPERDICIO ALIMENTARIO

Diversos estudios y experiencias internacionales establecen que es **fundamental acometer el problema** de las pérdidas y el desperdicio **de acuerdo a un concepto global de cadena alimentaria**, pero considerando las circunstancias específicas de cada una de las fases que se establecen en la misma. A continuación se muestran algunos **ejemplos de iniciativas nacionales e internacionales que luchan contra el desperdicio de alimentos**.

Se pueden consultar más experiencias en el *Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario* publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**Disponible en:**

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

## EN LA FASE DE DISTRIBUCIÓN (MAYORISTAS Y MINORISTAS)



**Botiga solidaria y el Mercat del Centre de Cornellà**



La Botiga Solidària recibe los excedentes del Mercat del Centre de Cornellà que son aptos para el consumo para posteriormente entregárselos a la Cruz Roja, quien se encarga de su reparto entre los destinatarios finales.

**Para saber más:**

[www.facebook.com/pages/Botiga-Solid%C3%A0ria-Cornell%C3%A0/550246305019403?fref=ts](https://www.facebook.com/pages/Botiga-Solid%C3%A0ria-Cornell%C3%A0/550246305019403?fref=ts)



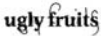
## Nice Fruit innova con tecnología para congelar frutas en su mejor momento



La compañía Nice Fruit somete la fruta fresca a congelación, evitando que se rompa su estructura celular, consiguiendo así preservar todas sus vitaminas, sabor y estructura.

**Para saber más:**

[www.nicecoldsystem.com](http://www.nicecoldsystem.com)




## Ugly fruits



Campaña de concienciación que fomenta que las frutas y hortalizas de formas curiosas sean parte de la dieta de la población, evitando que sean rechazadas por su apariencia “poco atractiva”. Además, se comercializan zumos y mermeladas elaborados con la materia prima que descartan las grandes superficies comerciales.

**Para saber más:**

<http://uglyfruits.eu>



## Elaboración de conservas y mermeladas en el mercado



En su cocina del mercado mayorista New Spitalfields, la empresa Rubies in the Rubble elabora mermeladas y conservas a partir de las frutas y hortalizas excedentarias del mercado y de las que compran directamente a los productores.

**Para saber más:**

[www.rubiesintherubble.com](http://www.rubiesintherubble.com)



## Au Pain de la Veille: productos de panadería a menor coste



La panadería Au Pain de la Veille de Nimes vende el pan del día anterior a mitad de precio y recolecta excedentes de alimentos cedidos por establecimientos minoristas colaboradores para cocinar platos elaborados que son distribuidos a la Cruz Roja o son vendidos a precios bajos.

**Para saber más:**

<http://paindelaveille.com>



## Gestión de residuos en el mercado de productos frescos de Ciudad del Cabo



El Banco de Alimentos de Ciudad del Cabo mantiene un acuerdo con el mercado de productos frescos de su ciudad para tratar los residuos que produce a cambio de pagar un alquiler reducido. Los alimentos en buenas condiciones son donados y el resto se aprovecha, entre otros, para la generación de compost o energía.

**Para saber más:**

[www.foodbank.org.za](http://www.foodbank.org.za)



## Whole Foods Market



La cadena de supermercados Whole Foods Market convierte los restos de alimentos de los departamentos de la tienda en abono orgánico líquido que vende a sus clientes y a los agricultores. El objetivo marcado para el año 2015 es conseguir que más del 90% de los residuos no acaben incinerados o en el vertedero.

**Para saber más:**

[www.wholefoodsmarket.com](http://www.wholefoodsmarket.com)

## OTRAS FASES



### Come toda la cosecha



Culinary Misfits prepara caterings para recepciones, celebraciones o cualquier otro evento utilizando verduras y hortalizas “deformes” procedentes de granjas próximas y sacando el máximo beneficio de los productos de temporada.

#### Para saber más:

[www.culinarymisfits.de](http://www.culinarymisfits.de)



### Leket Israel: iniciativas del Banco Nacional de Alimentos



Entre las líneas de actuación del Banco Nacional de Alimentos de Israel, Leket Israel, el proyecto “Gleaning the Land” recolecta los excedentes de las cosechas o la parte de las mismas donadas por los agricultores gracias a voluntarios y recolectores asalariados. Por su parte, el proyecto “Leket Meal Rescue Project” reparte comidas a partir de los excedentes de caterings, restaurantes, centros comerciales y hoteles.

#### Para saber más:

<http://leket.org.il/spanish>



### FreshPaper, un papel que aumenta la conservación de frutas y verduras frescas



La empresa Fenugreen pone en el mercado el producto FreshPaper: se prolonga la conservación de frutas y verduras de dos a cuatro veces mediante la colocación de un simple pedazo de papel sobre el recipiente que las contenga.

#### Para saber más:

[www.fenugreen.com](http://www.fenugreen.com)



**ReFood**  
pure Biokraft

ReFood

La empresa ReFood realiza la recogida selectiva y aprovecha la tecnología más innovadora para crear nuevos y valiosos productos a partir de alimentos que no se consumen, no se pueden vender, o simplemente sobran.

**Para saber más:**

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



**CropMobster™, una comunidad donde donar, regalar, vender y comprar alimentos**



CropMobster™ ha creado una comunidad de intercambio de alimentos en EE.UU. que permite a empresas, organizaciones o particulares que quieran donar, regalar, comprar o vender alimentos a bajo coste, gestionar sus productos de forma rápida y eficaz a través de un sistema de alertas que informa a los potenciales receptores.

**Para saber más:**

[www.cropmobster.com](http://www.cropmobster.com)



**FoodLab, conjugando lo productivo, lo placentero y lo compartido**



Dentro del Medialab-Prado se ha establecido Foodlab con la finalidad de crear un espacio sobre la comida y sus implicaciones en la sociedad actual. Entre sus objetivos se encuentran apoyar proyectos locales, construir un recurso de producción colaborativa, autoproducir los alimentos de un modo sostenible y luchar contra el despilfarro de alimentos.

**Para saber más:**

<http://medialab-prado.es/foodlab>





**Fizpilar**



La empresa Fizpilar ha diseñado un recipiente ecológico destinado a la conservación de alimentos como frutas, verduras, pan o vino. Se trata de un envase cerámico que madura y conserva los productos frescos y permite consumirlos en su punto óptimo. Además, favorece una maduración progresiva sin alterar las características organolépticas y permite mantener los productos frescos sin refrigeración.

**Para saber más:**

[www.recipientesceramicos.com/es](http://www.recipientesceramicos.com/es)



**Sistema de detección de  
residuos de alimentos**



La metodología LeanPath pesa los residuos orgánicos mediante una balanza ValuWaste, que registra la pesada y permite determinar de dónde proviene el residuo y quien lo ha producido. La información se envía a un software que la analiza y permite visualizar los resultados.

**Para saber más:**

[www.leanpath.com](http://www.leanpath.com)



**Comercialización local de  
productos ecológicos**



Los miembros de Growing Communities apuestan por una agricultura sostenible basada en prácticas de producción ecológica. La gran mayoría de los alimentos que distribuyen tiene un origen local y la compra se puede realizar mediante suscripción de un pedido semanal o por compra directa en el mercado de agricultores.

**Para saber más:**

[www.growingcommunities.org](http://www.growingcommunities.org)





## Referencias bibliográficas



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- A. Kader, Adel y S. Rolle, Rosa. *The role of post-harvest management in assuring the quality and safety of horticultural produce* [en línea]. FAO, 2004.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/007/y5431e/y5431e00.htm#Contents](http://www.fao.org/docrep/007/y5431e/y5431e00.htm#Contents)



- Asociación 5 al día [web en línea].  
Disponible en: [www.5aldia.com](http://www.5aldia.com).
- Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid, Dirección General de Comercio de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid y CEIM (Confederación Empresarial de Madrid – CEOE). *Programa de Formación Empresarial para el comercio minorista especializado de la Comunidad de Madrid. Comercio de frutería* [en línea]. Cámara de comercio e Industria de Madrid.  
Disponible en: [www.madridcomercio.org/docs/CUR.SE.Fruteria.pdf](http://www.madridcomercio.org/docs/CUR.SE.Fruteria.pdf)
- España. Banco de España. *Informe Anual, 2013* [en línea]. Banco de España. Madrid, 2014. ISSN: 1579 – 8623.  
Disponible en: [www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/13/Fich/inf2013.pdf](http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesAnuales/InformesAnuales/13/Fich/inf2013.pdf)
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, noviembre de 2014.  
Disponible en: [www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO\\_DE\\_INICIATIVAS\\_2014\\_alta\\_tcm7-353395.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO_DE_INICIATIVAS_2014_alta_tcm7-353395.pdf)
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Guía práctica para el consumidor: Cómo reducir el desperdicio alimentario*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, noviembre de 2014.  
Disponible en: [www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/guia\\_consumidor\\_alta\\_tcm7-354458.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/guia_consumidor_alta_tcm7-354458.pdf)
- España. *Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios*. Boletín Oficial del Estado, 24 de agosto de 1999, núm. 202, p. 31410-31418.  
Disponible en: [www.boe.es/boe/dias/1999/08/24/pdfs/A31410-31418.pdf](http://www.boe.es/boe/dias/1999/08/24/pdfs/A31410-31418.pdf)
- Comisión Europea y BIO Intelligence Service. *Preparatory Study on Food Waste Across EU 27. October 2010*. Comisión Europea. 2011. ISBN 978-92-79-22138-5.  
Disponible en: [http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio\\_foodwaste\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf)
- FAO. *Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report* [en línea]. FAO. 2013. ISBN 978-92-5-107752-8.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf)
- FAO. *Manual para el mejoramiento del manejo poscosecha de frutas y hortalizas. Parte I (Cosecha y Empaque)* [en línea]. FAO, 1987.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/x5055s/x5055s00.htm#Contents](http://www.fao.org/docrep/x5055s/x5055s00.htm#Contents)
- FAO. *Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas. Del campo al mercado*. [en línea]. FAO, 2004.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/006/y4893s/y4893s00.htm#Contents](http://www.fao.org/docrep/006/y4893s/y4893s00.htm#Contents)
- FAO. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo – Alcance, causas y prevención* [en línea]. FAO. Roma, 2012. ISBN 978-92-5-307205-7.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf](http://www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf)
- FAO. *Toolkit. Reducing the food wastage footprint* [en línea]. FAO. 2013. ISBN 978-92-5-107741-2.  
Disponible en: [www.fao.org/docrep/018/i3342e/i3342e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3342e/i3342e.pdf)

- FAO y OMS. *Codex Alimentarius. Frutas y hortalizas frescas*. Primera edición. Roma, 2007. ISBN 978-92-5-305839-6.  
Disponible en: [www.fao.org/3/a-a1389s.pdf](http://www.fao.org/3/a-a1389s.pdf)
- Mestre, Maria (Fundació ENT) y otros. *Aprofitem els excedents alimentaris. Guia per a la implantació d'iniciatives d'aprofitament d'excedents alimentaris en circuits curts*. Fundació ENT i Associació Espai Ambiental. Noviembre de 2013.
- Themen, Daniel. *Reduction of Food Losses and Waste in Europe and Central Asia for Improved Food Security and Agrifood Chain Efficiency*. FAO. 2014.  
Disponible en: [www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/Europe/documents/docs/ASI/FLW\\_draft\\_en.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/Europe/documents/docs/ASI/FLW_draft_en.pdf)
- Thompson, J.F., Kader, A.A. y Sylva, K. *Compatibility chart for fruits and vegetables in short-term transport or storage*. Departamento de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de California. 1996. Publ. 21560 (poster).
- Unión Europea. Comisión Europea. *Las fechas de "consumo preferente" y de "caducidad" en los envases de los alimentos. Entenderlas bien para evitar el despilfarro de comida y ahorrar dinero* [en línea].  
Disponible en: [http://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/library/docs/best\\_before\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/library/docs/best_before_es.pdf)
- Unión Europea. *Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de marzo de 2000 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios*. Diario Oficial Comunidades Europeas L 109, 6 de mayo de 2000, p. 29-42.  
Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0013&from=ES>
- Unión Europea. *Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. L31, 1 de febrero de 2002, p. 1-24.  
Disponible en: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:031:0001:0024:ES:PDF>
- Unión Europea. *Reglamento (UE) nº 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor*. Diario Oficial de la Unión Europea. L 304, 22 de noviembre de 2011, p. 18-63.  
Disponible en: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:es:PDF>
- Unión Europea. *Reglamento (UE) nº 543/2011 de la Comisión de 7 de junio de 2011 por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1234/2007 del Consejo en los sectores de las frutas y hortalizas y de las frutas y hortalizas transformadas*. Diario Oficial de la Unión Europea. L157, 15 de junio de 2011, p. 1-163.  
Disponible en: [www.boe.es/doue/2011/157/L00001-00163.pdf](http://www.boe.es/doue/2011/157/L00001-00163.pdf)
- Unión Europea. *Reglamento (UE) nº 594/2013 de la Comisión de 21 de junio de 2013 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) nº 543/2011 en lo que se refiere a las normas de comercialización del sector de las frutas y hortalizas y se corrige dicho Reglamento de Ejecución*. Diario Oficial de la Unión Europea. L170, 22 de junio de 2013, p. 43-59.  
Disponible en: [www.boe.es/doue/2013/170/L00043-00059.pdf](http://www.boe.es/doue/2013/170/L00043-00059.pdf)





GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



CENTRO DE PUBLICACIONES  
Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28014 Madrid