

CAUSAS Y MEDIDAS CONTRA EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN LAS DIFERENTES FASES DE LA CADENA



2023

HUB CONTRA EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS

Institut d'Estudis
de l'Horta



INTRODUCCIÓN

Según la definición aceptada por la Comisión Europea, se considera desperdicio alimentario a aquellos alimentos o partes de alimentos que siguen siendo adecuados para el consumo humano y que terminan desechados como residuo. A estos efectos, y según la propia definición, también se considera desperdicio la fracción que se destina a alimentación animal, pero no la que se convierte en, por ejemplo, zumo, mermelada o conservas.

Actualmente, según datos oficiales, se estima que **un tercio de la comida que se produce para el consumo humano se pierde o tira** a lo largo de la cadena de consumo.

Debido a la importancia de este dato, el presente proyecto pretende, a través de la participación ciudadana, recopilar las **causas** que revierten en el desperdicio alimentario a lo largo de todos los eslabones de la cadena agroalimentaria (agricultores, empresas de la cadena de suministro, distribución, restauración y consumidores), así como abordar algunas de las diferentes **medidas** que existen para las diferentes causas identificadas.

En primer lugar, es importante conocer los datos que evidencian en qué fases de la cadena alimentaria se produce en mayor medida la pérdida y desperdicio de alimentos. En este sentido, **más de la mitad del desperdicio alimentario (59%) se genera en los hogares**, seguido por la transformación (19%), producción (12%), restauración (10%) y distribución (8%)¹.

El desperdicio de alimentos es un tema grave que nos afecta a todos y todas ya que, mientras 1.300 millones de toneladas de alimentos se pierden o desperdician anualmente en todo el mundo, más de 820 millones de personas padecen hambre².

Adicionalmente a este **factor social**, el despilfarro alimentario tiene un gran **impacto medioambiental**, debido a que contribuye significativamente a las emisiones de gases de efecto invernadero, ya que los alimentos en descomposición en los vertederos producen metano. Asimismo, este desperdicio tiene una elevada huella hídrica, puesto que se calcula que alrededor del 24% del suministro mundial de agua se utiliza para producir alimentos que al final se pierden o desperdician.

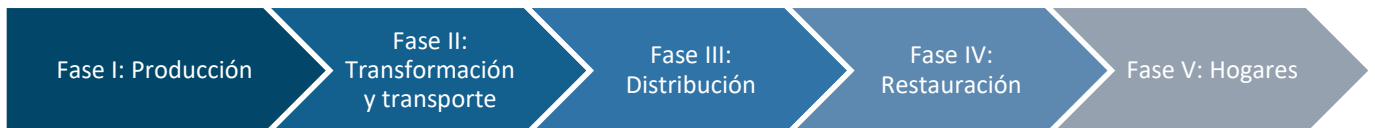
¹ Eurostat (2022). *Food waste and food waste prevention – estimates*

² UNICEF España (2022). *Las cifras del hambre: 828 millones de personas en todo el mundo.* <https://www.unicef.es/noticia/las-cifras-del-hambre-en-el-mundo>

Además, el desperdicio de alimentos en el mundo tiene un coste de 143 billones de euros al año. Sólo en el caso de Europa, este coste se acerca a los 140.000 millones de euros, por lo que no hay que dejar de lado el gran **impacto económico** que genera.

El presente documento aborda las diferentes causas que se identifican sobre el desperdicio y pérdida de alimentos en cada una de las fases de la cadena agroalimentaria, a la vez que recoge algunas de las medidas que actualmente se llevan a cabo para evitar, o al menos reducir, este desperdicio. Adicionalmente, se han incluido nuevas medidas novedosas, muchas ellas todavía en desarrollo, que se están desarrollando en los últimos años para ayudar a, entre todos y todas, reducir el desperdicio alimentario en cada uno de los eslabones de la cadena.

Por ello, las siguientes páginas se han estructurado en base al esquema que se muestra a continuación:



Este documento ha sido elaborado por la Associació Institut d'Estudis de l'Horta Valenciana en el marco del proyecto **HUB sobre el desperdicio alimentario** financiado por la **Conselleria de Participació, Transparència, Cooperació i Qualitat Democràtica** dentro de la convocatoria de 2023 de las subvenciones destinadas a las entidades ciudadanas de la Comunitat Valenciana, para el fortalecimiento de la participación ciudadana en el ámbito del asociacionismo.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Fase I: Producción | 5 |
| PRINCIPALES CAUSAS..... | 5 |
| MEDIDAS..... | 5 |
| Fase II: Transformación y transporte..... | 8 |
| PRINCIPALES CAUSAS..... | 8 |
| MEDIDAS..... | 9 |
| Fase III: Distribución | 11 |
| PRINCIPALES CAUSAS..... | 11 |
| MEDIDAS..... | 11 |
| Fase IV: Restauración | 14 |
| PRINCIPALES CAUSAS..... | 14 |
| MEDIDAS..... | 14 |
| Fase V: Hogares..... | 17 |
| PRINCIPALES CAUSAS..... | 17 |
| MEDIDAS..... | 18 |



Fase I: Producción

PRINCIPALES CAUSAS

El sector primario no produce pérdidas, sino que las sufre. Los agricultores y agricultoras se enfrentan a bajas rentabilidades de sus cosechas debido a factores como los bajos precios que reciben por sus productos, los elevados y crecientes costes de producción, condiciones climatológicas adversas (cada vez más frecuentes e impredecibles debido al cambio climático) y producto que rechaza o el mercado por cuestiones estéticas o de calibre.

Es por ello que, las pérdidas de alimentos que se registran en la primera parte de la cadena responden a producto que no se llega a recoger porque luego no va a tener salida comercial y recogerlo provocaría incurrir en mayores costes que, en demasiadas ocasiones, no se cubren con los ingresos percibidos por la venta de la cosecha.



MEDIDAS

Desde hace muchos años, y de manera generalizada, se siguen algunas medidas para evitar o reducir el desperdicio alimentario en el campo, las cuales han venido respondiendo, no tanto a una concienciación sobre el desperdicio de alimentos, sino a una forma más de mejorar o paliar los resultados económicos de las explotaciones.

Entre estas medidas, encontramos las siguientes:

- Búsqueda de materias activas que permitan la lucha contra plagas y enfermedades que afectan a la calidad o cantidad de las cosechas.
- Recogida de frutas y verduras que, aunque no son aceptadas por el mercado, se destinan a la producción de zumos o conservas, alimentación animal, o industria farmacéutica y/o cosmética.
- En última instancia, el espigolaje (recogida de las frutas y verduras que se han quedado en el campo tras la cosecha) por parte de los propios agricultores y agricultoras, sus familias, o el vecindario y, tras lo anterior, en el caso de hortalizas, triturar los restos que han quedado en el campo para fertilizar la tierra. Si bien esto último no es aprovechamiento alimentario propiamente dicho, es una gestión positiva con el medio ambiente, asimilada al compostaje de restos orgánicos, que reduce la necesidad de fertilizantes y la emisión de gases de efecto invernadero.

Asimismo, durante los últimos años, están surgiendo iniciativas que van en la línea del aprovechamiento alimentario en el campo, tales como las que siguen:

- **Acciones organizadas de espigolaje, fundamentalmente con una finalidad social.**
Esta acción consiste en, a través de voluntarios y voluntarias, acudir a campos de cultivo que, o bien no se han cosechado por alguna cuestión económica o de mercado, o aquellos en los que, tras la recogida, todavía quedan alimentos en perfecto estado que se pueden aprovechar.

Aunque hay diferentes entidades de acción social que, entre sus actividades, organizan acciones de recogida de alimentos directamente del campo, como es el caso de la Associació Institut d'Estudis de l'Horta Valenciana, se destaca la entidad catalana *Espigoladors* (más información en <https://espigoladors.cat/>).

- **Empresas que se encargan de dar salida a frutas y verduras imperfectas.**
Actualmente existen en el mercado diferentes opciones comerciales para adquirir cajas con frutas y verduras que no cumplen con los estándares habituales que pide el mercado en cuanto a tamaños, colores y formas. De esta manera, se evita el desperdicio de alimentos de estos productos que, de otra forma, se tirarían, y se apoya a los agricultores y agricultoras.

A modo de ejemplo, se pueden citar las empresas *TALKUAL* (<https://www.talkualfoods.com/>) y *Es-imperfect* (<https://esimperfect.com/es/>).

Adicionalmente, existen actualmente multitud de **nuevas iniciativas** en esta línea, algunas más establecidas a nivel comercial y otras más novedosas, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

- **Nuevas técnicas y tecnologías para reducir la afección de plagas y enfermedades en el campo.**

Con el objetivo de reducir los daños de plagas y enfermedades, que deprecian el valor de las frutas y verduras o reducen la producción, existen multitud de soluciones novedosas, iniciativas y proyectos de innovación que se dirigen a esta problemática.

En este sentido, cabe destacar que en ocasiones las plagas y enfermedades desarrollan resistencias a las materias activas tradicionales, que muchas de estas últimas se prohíben debido a su impacto en el medio ambiente, y muchas veces sin alternativa efectiva y que, además, debido al cambio climático y a las importaciones de países terceros, cada vez hay nuevas plagas y enfermedades contra las que combatir.

- Desde la Unidad de Transformación Digital de *A/NIA* han desarrollado una **plataforma robótica móvil capaz de recolectar fruta del suelo** de campos agrícolas para poder darle un segundo uso (alimentación animal, zumos y otros productos procesados, aromas y extractos o biomasa, entre otros productos con valor añadido).

Este robot dispone de un brazo robótico y una cesta, además de una cámara 2D y una cámara 3D para identificar, clasificar y localizar la fruta en el suelo.

Más información en <https://www.ainia.es/ainia-news/desperdicio-alimentario-agricola-robotica-colaborativa/>

- Desde hace unos años, se están desarrollando diferentes iniciativas innovadoras que utilizan el **ozono en la agricultura para combatir enfermedades causadas por hongos o bacterias**, mediante la desinfección de las raíces de los cultivos y el sustrato. Las principales aplicaciones son inyectar agua ozonizada en el riego y tratamientos foliares, logrando no dejar ningún residuo químico ni en el producto alimenticio ni en el medio ambiente.

Esta solución, junto a muchas otras que se desarrollan en este campo, permitiría reducir la afección de ciertas enfermedades a diferentes cultivos, como por ejemplo el viñedo, logrando mejores rendimientos económicos para las cosechas y evitando la pérdida de alimentos debido a enfermedades.

- Otra solución que se está investigando desde diferentes centros y entidades es la **detección temprana de plagas y enfermedades** con el objetivo de evitar o minimizar los daños que producen en los alimentos. Para lo anterior, se están desarrollando diferentes tecnologías, tales como el uso de cámaras hiperespectrales colocadas en drones o robots terrestres, información satelital correlacionada con ciertos índices, trampas cromáticas inteligentes, entre otras.
- **Concienciación** a los consumidores para lograr la aceptación comercial de frutas y verduras con **calibres pequeños** (que, por ejemplo, son ideales para el consumo de fruta por parte de niños y niñas), con **formas o colores diferentes** y con **marcas estéticas** (que no afectan al sabor o las propiedades organolépticas). Estas frutas y verduras en ocasiones no se llegan a recolectar por cuestiones de rentabilidad económica y, si tuvieran una salida comercial rentable para su recolección, no se descartarían en campo.

Fase II: Transformación y transporte

PRINCIPALES CAUSAS

Las principales causas identificadas del desperdicio alimentario en esta fase son:

- Calidad del producto. Este aspecto se relaciona con que el producto final en ocasiones no se ajuste plenamente a los estándares de calidad establecidos por el receptor.
- Mermas en la producción. Estas son inherentes al propio proceso y, en muchos casos, requieren de inversiones elevadas en la maquinaria de la empresa.
- Averías en la maquinaria. Las paradas para acondicionamiento y el propio proceso productivo muchas veces suponen la pérdida del producto que queda en un “limbo” entre producciones y que resulta difícilmente aprovechable. Esta causa también podría estar, en alto porcentaje, debida a un equipamiento anticuado.
- Problemas con las fechas de caducidad o consumo preferente. En este aspecto se incluiría la planificación oferta/demanda que, en el caso de los productos frescos o de corta durabilidad, es incluso más complicada.
- Cadenas de transporte largas entre el productor y el consumidor final y/o instalaciones (cámaras frigoríficas) deficientes para el mantenimiento de los productos en condiciones óptimas.



MEDIDAS

Algunas de las medidas que se implementan y reducen la pérdida de alimentos en esta fase son las que siguen:

- La **transformación de productos altamente perecederos**, como son las frutas y verduras, **en alimentos procesados** con una fecha de caducidad más elevada. Por ejemplo, tomate frito, maíz dulce, piña en su jugo, fruta deshidratada o cualquier otro producto que se compra envasado. Esta medida constituye la razón de ser de los trabajos que se realizan en esta fase de la cadena alimentaria.
- La utilización de **cámaras frigoríficas** acondicionadas para el almacenamiento y el transporte de los alimentos. Sirven para controlar en todo momento la temperatura de los productos, ayudando a respetar y proteger los alimentos durante su almacenamiento y transporte.
- **Tratamientos postcosecha** (como la utilización de fungicidas para evitar la proliferación de hongos y bacterias) **y aplicación de recubrimientos y encerados** para aumentar la vida útil de los alimentos. Estos productos se utilizan para reducir el envejecimiento y degradación de algunas frutas y verduras, mediante la disminución de la deshidratación y la oxidación, protegiendo así estos alimentos de microorganismos.
- La aplicación de **gases de envasado para modificar la atmósfera** en la que los alimentos se envasan para controlar la maduración e inhibir el crecimiento de muchos microorganismos. Esto se logra reemplazando el aire dentro del envase por una mezcla de gases puros como oxígeno (E948), dióxido de carbono (E290) y nitrógeno (E941).

Existen actualmente multitud de **nuevas iniciativas** en esta línea, algunas más establecidas a nivel comercial y otras más novedosas, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

- Aplicación del tratamiento de **tecnología de alta presión HPP (High Pressure Processing)**, también conocida como pascalización, pasteurización hiperbárica o pasteurización en frío. Se trata de método de conservación de alimentos y bebidas, no térmico (5°C – 20°C) que aplica altos niveles de presión isostática transmitida por el agua consiguiendo así un efecto equivalente a una pasteurización, pero sin utilizar calor. Esta tecnología consigue alargar la vida útil de los alimentos hasta 10 veces de forma natural.
- **Recubrimientos comestibles de origen natural** para prolongar la vida útil de productos frescos a partir de extractos y compuestos naturales con fines antifúngicos y virucidas. Desde hace más de dos décadas, varias investigaciones, como es la del *IATA-CSIC*, se han enfocado en el desarrollo de películas y recubrimientos comestibles, amigables con el medio ambiente, y que podrían sustituir, en alguna extensión, a los empaques plásticos por otros naturales y biodegradables.

Desde un punto de vista comercial, *Agrofresh Solutions* ha desarrollado una línea de recubrimientos comestibles denominada *VitaFresh Botanicals*, basados en extractos vegetales,

que permiten alargar la vida útil de productos como cítricos, frutas de hueso y pepita. Más información en: <https://www.agrofresh.com/es/soluciones/vitafresh-botanicals/>

Del mismo modo, la empresa californiana *Apeel Science*, tras años de investigación, ha sacado al mercado un spray llamado *Edipeel*, un recubrimiento comestible de postcosecha fabricado con materiales derivados de plantas que prolonga el tiempo de conservación de las frutas y verduras frescas al disminuir la pérdida de humedad y reducir la oxidación, principales causas de que la fruta y verdura se deterioren. El aerosol consiste en grasas vegetales puras, obtenidas de cáscaras, semillas o pulpa de verduras y frutas. Por tanto, se trata de un producto comestible, que además es incoloro, inodoro e insípido. Más información en: <https://www.apeel.com/how-apeel-works>

- **Sensores para detectar la frescura de los alimentos.** Existen algunas soluciones, tanto desde un punto de vista de la investigación como comercial, dirigidas a controlar la fracción volátil (el aroma) de los alimentos, directamente relacionada con la frescura de los alimentos en tiempo real. De esta forma, es posible conocer, aproximadamente, el tiempo que un alimento tardará en deteriorarse durante su transporte, pudiendo tomar decisiones en base a esta información.

A modo de ejemplo, se cita la solución desarrollada por la empresa estadounidense *C2Sense* (<https://www.c2sense.com/>).

- Aplicaciones con **tecnología Blockchain para proporcionar información sobre la ubicación** de los alimentos durante las diferentes fases de la cadena. Esta tecnología aporta trazabilidad, seguridad y transparencia y proporciona información en tiempo real para realizar un mejor seguimiento de los alimentos desperdiciados y rescatados, al tiempo que se pueden minimizar los puntos críticos del desperdicio.

Por ejemplo, se pueden encontrar en el mercado sistemas como el *IBM Food Trust* (<https://www.ibm.com/es-es/products/supply-chain-intelligence-suite/food-trust>).

Fase III: Distribución

PRINCIPALES CAUSAS

Las principales causas del desperdicio de alimentos en la fase de distribución de estos productos, es decir, en el comercio mayorista y minorista, son las siguientes:

- Stocks excesivos, fundamentalmente de productos perecederos.
- Pedidos no ajustados a la demanda del producto, bien a la demanda estimada o la real.
- Fechas de caducidad cortas y/o procesos previos desde su producción muy dilatados en el tiempo.



MEDIDAS

Algunas de las medidas que se implementan en la fase de distribución de los alimentos para reducir el desperdicio son:

-
- **Establecer protocolos de previsión y seguimiento de las ventas** que permitan ajustar al máximo posible la oferta y la demanda, para evitar en lo posible los excedentes en el punto de venta.
 - **Rebajar el precio de los productos con fecha de vencimiento cercana** para tratar de favorecer su venta y evitar que esos productos acaben desechados como residuos.
 - **Colaborar con entidades sociales** de proximidad para poder redistribuir de forma rápida y eficiente los productos frescos que no son comercializados al final del día.

Adicionalmente a las anteriores medidas, actualmente se están desarrollando diferentes **nuevas iniciativas** para evitar el desperdicio de alimentos en la fase de distribución, entre las cuales se pueden citar las siguientes:

- **Envases inteligentes o smart packaging.** Se trata de envases que incorporan tecnología, esto es, un sistema de sensores e indicadores, para ofrecer más información a los consumidores sobre diferentes parámetros, como las propiedades y el estado de conservación de los alimentos.

En particular, entre la información que proporciona, se destacan parámetros de cambios de temperatura, humedad, crecimiento microbiológico y estado de conservación, todo ello mediante unos indicadores visuales que pueden encontrarse en etiquetas (como códigos QR) o el propio envoltorio mediante biofilms indicadores de degradación que cambien de color según el estado del producto.

Un ejemplo de esto último es el desarrollo que presenta la compañía biotecnológica española *Oscillum*, una etiqueta inteligente que cambia de color a medida que el alimento pierde frescura, permitiendo monitorizar los productos en tiempo real. Más información en <https://www.oscillum.com/>

- **Aplicaciones de gestión** que permiten gestionar y controlar los inventarios y las existencias en tiempo real, además de otras opciones de digitalización aplicables a las diferentes áreas del establecimiento.

Por ejemplo, esto es lo que ofrece el software *Distritok* (<https://www.districtok.com/sectores/alimentacion/>).

- **Inteligencia artificial para prever la demanda.** A través del denominado machine learning es posible llevar a cabo estimaciones precisas y en tiempo real de la demanda de los diferentes productos ofertados. Con esta utilidad, se podría ajustar la gestión del inventario a la demanda real de cada producto, evitando los sobrestocks.

A modo de ejemplo, se encuentra la solución *LEAFIO* (<https://www.leafio.ai/es/demand-planning-software/>).

- **Inteligencia artificial para el seguimiento de la fecha de caducidad y marcado automático** para realizar descuentos en productos cuya fecha de expiración se aproxime, reduciendo así el desperdicio potencial.

Aunque se trata de una solución muy novedosa, a modo de ejemplo se puede citar la aplicación *Wasteless* (<https://www.wasteless.com/>).

- **Lineal con productos “imperfectos”** como zanahorias nudosas, patatas pequeñas, o naranjas con marcas estéticas que únicamente afectan a la piel. Debido a que el sistema alimentario actual opta por la uniformidad estética en las frutas y verduras por encima de su sabor la calidad, los comercios pueden incluir un apartado de productos “imperfectos”, a un precio reducido, para que los consumidores tengan acceso a estas frutas y verdura y no terminen desechadas.
- **Aplicaciones tecnológicas para gestionar las donaciones de excedentes de alimentos.** Hoy en día se están lanzando al mercado aplicaciones cuya tecnología permite a las empresas donar de manera segura y controlada a bancos de alimentos y a asociaciones sin ánimo de lucro. Ejemplos de este tipo de aplicaciones son la solución *Nadie Sin Su Ración Diaria* (<https://nadiesinsuraciondiaria.es/>) y *Oreka* (<https://www.somosoreka.com/>).

Fase IV: Restauración

PRINCIPALES CAUSAS

Las principales causas por las cuales se desperdicia comida en el sector de la restauración, si bien son diversas, responden a factores como:

- Un almacenaje incorrecto.
- El sobrestock de algunos ingredientes perecederos.
- La preparación de platos sin la debida planeación.
- Las sobras por parte de los comensales.



MEDIDAS

A continuación, se enumeran algunas de las medidas que llevan a cabo en el sector de la restauración para evitar y/o reducir el desperdicio de alimentos:

- Ofrecer a los clientes que se puedan **llevar a casa las sobras en tappers**.
- En el caso de los restaurantes que ofrecen la opción de **buffet**, cobrar un **importe extra en el caso de que los clientes se dejen comida en el plato**. De esta forma, se incentiva que los comensales no pidan más comida de la que realmente van a consumir.

-
- **Aprovechar el menú del día** para utilizar aquellos productos alimenticios que estén próximos a caducar. Esto sería aplicar el método FEFO o “First Expires, First Out”.
 - Diseñar la carta de forma que un **número limitado de ingredientes** se pueda emplear para diferentes platos, de forma que, en el caso de que algunos de los platos reciba una demanda inferior a la prevista, los ingredientes se consuman en otras recetas.
 - **Adaptar el tamaño de los platos y de las raciones** a la necesidad real del consumo del cliente. No con el objetivo de desmejorar los platos, sino para reducir, en la medida de lo posible, las sobras que terminan en la basura. En esta línea, también se pueden ofrecer distintos tamaños de raciones en la carta (por ejemplo, raciones enteras, medias raciones, raciones infantiles, etc.).
 - Utilizar **productos locales y de temporada**, ya que estos siguen cadenas de distribución más cortas, por lo que su fecha de expiración es más tardía que la de aquellos productos que provienen de terceros países.

Adicionalmente a las anteriores medidas, en los últimos años se están desarrollando **nuevas iniciativas** para evitar el desperdicio de alimentos en el sector de la restauración, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- **Aplicaciones** mediante las que los comercios pueden **poner a la venta los excedentes de comida que no han vendido** a un precio más económico. Con estas aplicaciones, comercios como fruterías, panaderías o restaurantes pueden optimizar y rentabilizar el excedente de comida que no han vendido, evitando que se acabe desperdiciando.

Por ejemplo, se pueden encontrar las aplicaciones *Too Good To Go* (<https://www.toogoodtogo.com/es>), *Encantado de Comerte* (<https://www.encantadodecomerte.es/>) y *Phenix* (<https://www.wearephenix.com/es/>).

- **Aplicaciones de gestión** que permiten gestionar y controlar los inventarios y las existencias en tiempo real, además de otras opciones de digitalización aplicables a las diferentes áreas del restaurante. Con estas aplicaciones, los restaurantes pueden conocer en todo momento el stock de los ingredientes, y anticiparse en el caso de exceso de alguno de ellos para evitar que expire.

Por ejemplo, el sistema *Yurest* (<https://www.yurest.com/>) o *CoverManager* (<https://www.covermanager.com/>).

- Soluciones de **inteligencia artificial para identificar los alimentos que se desechan** y apoyar a la toma de decisiones. Actualmente, hay novedosas soluciones que, mediante la toma de fotografías de los desechos y la interpretación automática de estas, permiten identificar

oportunidades de reducción de residuos. Un ejemplo de esto es la solución que ofrece *Winnow Solutions*. Más información es <https://www.winnowsolutions.com/es/>

Fase V: Hogares

PRINCIPALES CAUSAS

El desperdicio alimentario en el hogar suele producirse por:

- Porciones excesivas.
- Desinformación en lo que respecta a las fechas de consumo preferente y fechas de caducidad.
- Costumbres de compras y falta de planificación de estas.
- Falta de tiempo y/o conocimientos para cocinar.

En particular, entre los alimentos que más se tiran a la basura en España destacan el pan, las frutas y las verduras. Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, estos forman más del 85% de los alimentos que compramos y se acaban desperdiciando.



MEDIDAS

- **Planificar las recetas** con antelación, con el objetivo de comprar solo lo que necesitamos, sin necesidad de improvisar sobre la marcha, pudiendo, además, utilizar los mismos ingredientes en múltiples comidas.
- Hacer una **lista de la compra** y seguirla para adquirir solo lo necesario y evitar compras impulsivas.
- **Almacenar correctamente los productos frescos**, como frutas y verduras, prolongando así su vida útil y evitando que se echen a perder prematuramente.
- **Controlar las fechas de expiración** de los alimentos y priorizar aquellos que están próximos a caducar, utilizando primero los que tienen una fecha límite más cercana.
- **Conocer la diferencia entre la fecha de caducidad y la fecha de consumo preferente**. Además, antes de desechar un alimento, es esencial revisar si realmente está en mal estado mediante su aspecto, olor y sabor, ya que muchas veces pueden seguir siendo seguros para su consumo.
- **Adaptar las raciones** a lo que realmente se va a comer, reduciendo así el exceso de comida preparada y minimizando los posibles desechos.
- En su caso, **guardar las sobras de comida y aprovecharlas** para otras comidas.
- Adoptar la **cocina de aprovechamiento o Trash Cooking**, que significa cocinar con los excedentes de comida que quedan después de elaborar una receta. Es una técnica que requiere creatividad, y que permite reducir el desperdicio al reutilizar los alimentos que sobran en las recetas y que normalmente se desechan. Por ejemplo:
 - Los recortes de la masa de hojaldre se pueden utilizar para preparar aperitivos.
 - Las hojas exteriores de las alcachofas se pueden emplear para hacer caldos o cremas.
 - Los restos de la carne del cocido se pueden usar para elaborar pasteles, croquetas o empanadillas

Además de las anteriores, existen **medidas innovadoras** para reducir, e incluso evitar, el desperdicio de alimentos en los hogares. Entre estas, se pueden citar las que siguen:

- **Aplicaciones de recetas que, además de ayudarte a planificar el menú semanal, te hacen automáticamente la lista de la compra**. Existen en el mercado multitud de aplicaciones para este fin, tanto gratuitas como de pago.

-
- **Aplicaciones y páginas web que, indicando los ingredientes que tienes en casa, te sugieren recetas.** Actualmente hay varias opciones que ofrecen esta solución para inspirarnos, a la vez que nos ayudan a reducir el desperdicio de alimentos.
 - **Hoja de papel que permite mantener los alimentos por más tiempo frescos.** La startup estadounidense *FreshGlow* ha creado un producto que ha denominado como *The FeshPaper*, una hoja de papel elaborada con ingredientes naturales que, al introducirla en cualquier recipiente en el que se coloquen los alimentos (tanto dentro como fuera de la nevera) inhibe el crecimiento de hongos, bacterias y enzimas degradativas. El producto se puede reutilizar hasta pasadas tres semanas, y después usarlo como abono. Más información en <https://www.freshglow.co/>

Institut d'Estudis
de l'Horta



GENERALITAT
VALENCIANA

Conselleria de Participació,
Transparència, Cooperació
i Qualitat Democràtica

TOTS
A UNA
veu