

BBVA



MONOGRÁFICOS SOSTENIBILIDAD

DESPERDICIO ALIMENTARIO

EL VIAJE DE LA COMIDA A NINGUNA PARTE



ÍNDICE

**DESPERDICIO ALIMENTARIO: EL VIAJE DE LA COMIDA
A NINGUNA PARTE**

➔ P.3

DIFERENCIA ENTRE PÉRDIDA Y DESPERDICIO ALIMENTARIO

➔ P.6

LA HUELLA SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DE ESTE VIAJE

➔ P.18

**UNA RUTA MÁS SOSTENIBLE: SOLUCIONES BASADAS
EN LA TECNOLOGÍA**

➔ P.26

PARADAS OBLIGATORIAS: INICIATIVAS QUE MARCAN EL RUMBO

➔ P.38

EL IMPULSO DE LA LEGISLACIÓN

➔ P.49

EL DESTINO FINAL: EL APROVECHAMIENTO

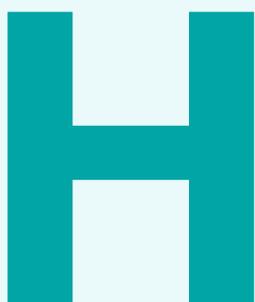
➔ P.53

CONCLUSIONES

➔ P.56

DESPERDICIO ALIMENTARIO: EL VIAJE DE LA COMIDA A NINGUNA PARTE



A large, bold, teal-colored letter 'H' graphic that serves as a decorative element for the start of the text block.

ace ya varios siglos, en lo que hoy en día es Oaxaca (México), el pueblo mixteco comenzó a cultivar totopos con un objetivo muy particular: criar

un insecto al que conocían como *'nocheztli'*.

Del cuerpo seco y machacado de este insecto obtenían un pigmento natural de color rojo intenso que utilizaban para teñir sus ropas y sus

símbolos sagrados.

SE CALCULA QUE UN TERCIO DE LOS ALIMENTOS QUE SE PRODUCE EN TODO EL MUNDO NO LLEGA A CONSUMIRSE, LO QUE TIENE IMPORTANTES CONSECUENCIAS ECONÓMICAS, SOCIALES Y MEDIOAMBIENTALES.

Cuando los primeros colonizadores españoles llegaron a estas tierras, encontraron lo que llevaban tiempo buscando: un tinte con el que teñir la ropa de reyes, nobles y miembros del clero. El rojo del 'nocheztli' se convirtió pronto en un producto de lujo, una moneda de cambio que entusiasmó a los europeos y que se extendió **por todo el mundo**.

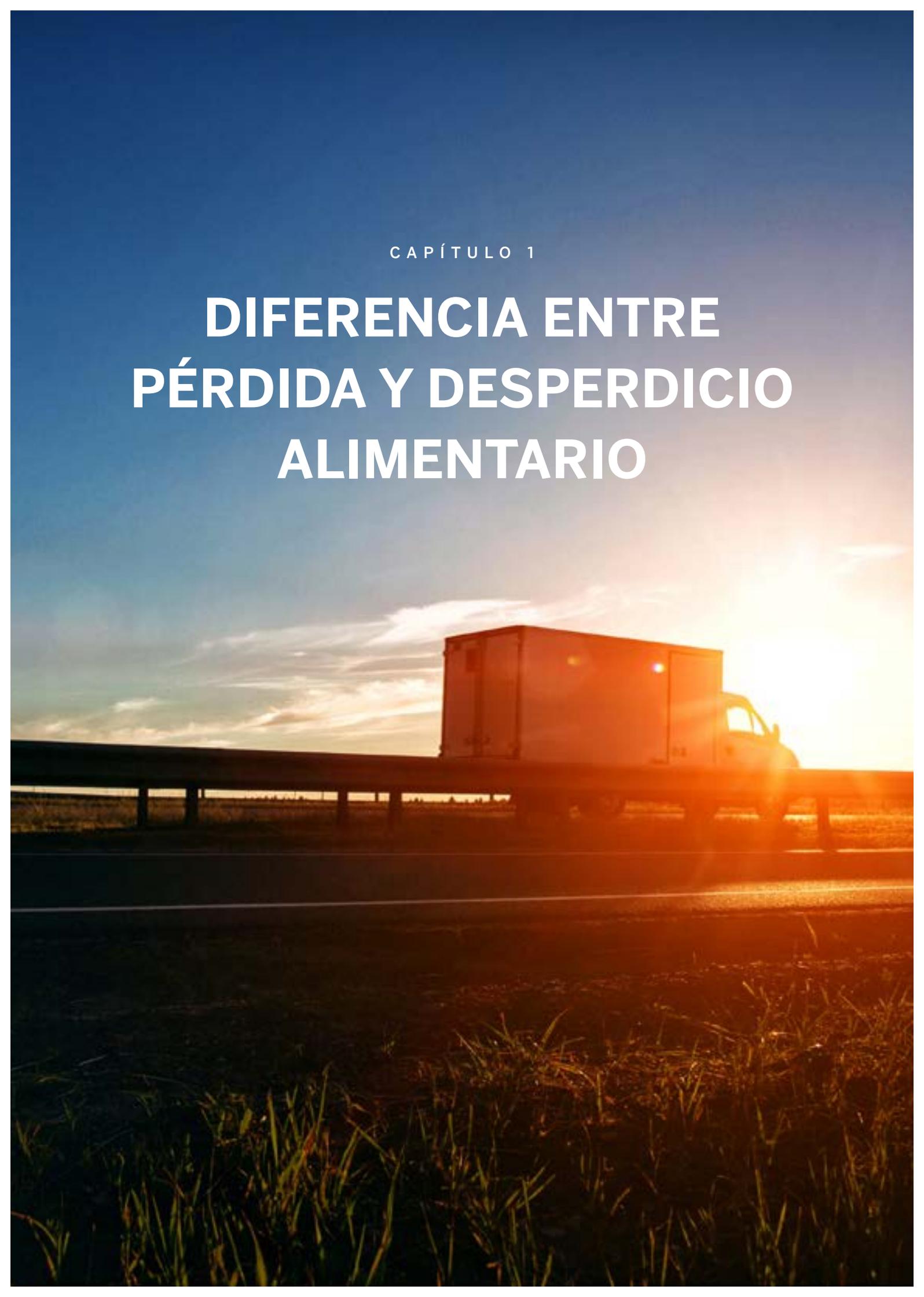
Hoy, los colorantes naturales procedentes de insectos siguen viajando, aunque de forma muy diferente. Se utilizan como aditivos alimentarios que se añaden a productos lácteos, como los yogures de fresa, y cárnicos, como las salchichas.

La cochinilla del carmín (*Dactylopius coccus*) se cultiva en las islas Canarias (España), Perú y Chile, y en menor medida en **México, Bolivia, Sudáfrica y Argentina**. Y se consume en cualquier lugar del mundo: en Dinamarca en forma de perritos calientes o en Estados Unidos mezclada en los refrescos. Aunque, en muchos casos, el destino final de la cochinilla del carmín, el preciado 'nocheztli' del pueblo mixteco, es la basura.

En un mundo globalizado, los alimentos son transportados cientos o miles de kilómetros para llegar a nuestros platos. Pero a lo largo de este complicado viaje, se dan numerosas paradas en las que la comida se va perdiendo y desperdiciando. Se calcula que **un tercio de los alimentos que se produce en todo el mundo no llega a consumirse**, lo que tiene importantes consecuencias económicas, sociales y medioambientales.

CAPÍTULO 1

DIFERENCIA ENTRE PÉRDIDA Y DESPERDICIO ALIMENTARIO



A large, bold, teal-colored letter 'S' is positioned on the left side of the text block, serving as a decorative element for the start of the paragraph.

egún el **Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024 de la ONU**, en 2022 más de 1.000 millones de toneladas de alimentos

fueron a parar a la basura en todo el mundo. La pérdida y el desperdicio de alimentos supone un fallo de mercado en un sistema en el que el 19 % de la comida disponible para los consumidores no se aprovecha.

—

**ESTA COMIDA DESPERDICIADA NO
LLEGA A 738 MILLONES DE PERSONAS
QUE PASAN HAMBRE.**

Es también **un fallo medioambiental**, ya que este problema genera entre el 8 % y el 10 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero que aceleran el cambio climático. Y nos habla a su vez de un fallo social, puesto que esta comida no llega a 738 millones de personas que pasan hambre.

Los datos y conclusiones de este informe buscan cuantificar y comprender la magnitud de un problema que solo puede abordarse **de forma holística** y teniendo en cuenta el larguísimo viaje –con multitud de paradas– que hoy en día realizan muchos alimentos por todo el mundo.

Comencemos este periplo por el principio. Para entender cómo y por qué no se aprovecha la comida que se produce, es necesario diferenciar entre **la pérdida y el desperdicio alimentario**.



La pérdida alimentaria se produce durante las primeras fases de la poscosecha, es decir, durante la recolecta, el transporte o el procesado, hasta que llega el momento de la distribución”, explica Natalia Falagán, profesora titular en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Universidad de Cranfield (Reino Unido).



En el momento en el que entra en juego el consumidor, es decir, en los puntos de venta y en los hogares, empezamos a hablar de desperdicio alimentario. Establecer esta diferencia es importante porque hablamos de dos problemas muy diferentes. El primero está más ligado a la tecnología y al manejo de los alimentos y, el segundo, al funcionamiento del sistema y a los hábitos del consumidor”, comenta Falagán.

Las primeras paradas: la pérdida alimentaria

SE CALCULA QUE LA CARENCIA DE SISTEMAS CAPACES DE MANTENER LA CADENA DE FRIO PROVOCA LA PÉRDIDA DE 526 MILLONES DE TONELADAS DE COMIDA CADA AÑO, UNA CANTIDAD QUE SERÍA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR A 1.000 MILLONES DE PERSONAS.

En los países en desarrollo, la principal causa de la pérdida de alimentos es la **falta de infraestructura** para mantener la cadena de frío: se calcula que la carencia de sistemas capaces de mantener esta cadena provoca la pérdida de 526 millones de toneladas de comida cada año, una cantidad que sería **suficiente para alimentar a 1.000 millones de personas**.

Imaginemos, por ejemplo, el viaje de unos vegetales que comienza en las **tierras de cultivo de Ruanda**. Los agricultores trabajan con temperaturas que pueden superar los 30 °C y carecen de sistemas para mantener sus cosechas frías una vez recolectadas. Los transportistas tampoco disponen de vehículos refrigerados y a menudo los almacenes tampoco reúnen las condiciones óptimas.





Esto hace que los alimentos no lleguen en buen estado a su destino y sean rechazados. El calor los echa a perder y su viaje termina, inevitablemente, poco después de empezar.



Es un problema que se agrava con el cambio climático y el aumento de las temperaturas", añade la experta de la Universidad de Cranfield.

Otra de las causas de la pérdida de alimentos viene derivada de la oferta y la demanda. **"A pesar de que hoy tenemos muchas herramientas, predecir la demanda sigue siendo muy complicado, sobre todo con las condiciones que está provocando el cambio climático"**, asegura Falagán.

Producir alimentos que no tienen salida en el mercado en un momento determinado o que simplemente se venden a precios que no resultan rentables hace que muchos terminen desaprovechados.

En tercer lugar, está el acceso a la mano de obra. Para entender este problema, podemos abandonar Ruanda rumbo al noroeste y situarnos en Reino Unido, en donde **el Brexit condicionó** (y sigue condicionando) la disponibilidad de mano de obra e hizo que **muchas cosechas quedasen sin recoger durante los últimos años**.



Se trata de un problema global: la disponibilidad de capital humano para recolectar producto es muy escasa, lo que provoca que algunas cosechas se queden en el campo. La mecanización está avanzando, pero no todos los agricultores pueden permitirse esa inversión", sostiene Falagán.



UNA COSECHA Y UN TRATAMIENTO POSTERIOR INADECUADOS PUEDEN HACER QUE EL PRODUCTO NO CUMPLA CON LOS ESTÁNDARES DEL MERCADO Y TERMINE, TAMBIÉN, COMO PÉRDIDA ALIMENTARIA.

Además, entra en juego la dificultad de contar con profesionales. A veces, recoger frutas y hortalizas se contempla como un trabajo no cualificado, cuando no debería ser así. Saber cuándo y cómo recolectar cada tipo de alimento condiciona enormemente su calidad y su vida útil.

La profesora **pone como ejemplo la fresa**, una fruta muy perecedera y delicada. Una cosecha y un tratamiento posterior inadecuados pueden hacer que el producto no cumpla con los estándares del mercado y termine, también, como pérdida alimentaria. Esto puede tener un impacto importante: las frutas y las verduras forman parte de la categoría de **alimentos que más se desperdicia** en todo el mundo.

Por último, entran en juego las dificultades del transporte. Muchas veces, el viaje de vegetales como la piña o el aguacate comienza en países de América Latina, grandes exportadores de verduras y frutas y continúa hacia Europa en barco. Tal y como explica la profesora, cada fruta y cada hortaliza es diferente y tiene sus propias necesidades de temperatura de conservación que normalmente no se tienen en cuenta durante este transporte.



En estos largos viajes se generan muchas pérdidas, porque las condiciones no siempre son las adecuadas –explica Falagán–.

Si todos los alimentos se almacenan a la misma temperatura durante las semanas que tarda en llegar el barco, o simplemente se acumulan durante demasiado tiempo, se generan daños poscosecha que van a hacer que algunas piezas no se acepten en el destino”, añade.

La segunda parte del viaje: el desperdicio alimentario

Cuando los alimentos han superado el ecuador de su viaje y llegan a los puntos de venta, ya no hablamos de pérdida, sino de **desperdicio alimentario**. En la mayoría de los países desarrollados, las cifras de este desperdicio son más altas que las de la pérdida. Esto se debe a que las cifras de producción suelen ser menores y a que los países industrializados sí cuentan con sistemas para mantener la cadena de frío.

Sin embargo, algunos errores se mantienen. Los supermercados, por ejemplo, no cuentan con diferentes niveles de refrigeración para cada producto, lo que condiciona su mantenimiento y su calidad.



Un ejemplo lo encontramos en las frutas de hueso, como las ciruelas o los melocotones, que deben mantenerse a cero grados. Si no se hace así, se genera un daño por frío y la fruta pierde su jugosidad, se queda con una textura desagradable. Esto genera rechazo por parte del consumidor y termina muchas veces en desperdicio alimentario”, dice.



A nivel mundial, y **de acuerdo con la ONU**, de los 1.000 millones de toneladas de alimentos que se tiraron en 2022, **631 se desperdiciaron en los hogares**. Es decir, el 60 % aproximadamente. Se calcula que en los hogares se desperdician, al menos, 1.000 millones de raciones de comida al día. Así, el destino final de los alimentos en su viaje alrededor del mundo es también el punto en el que más se echan a perder. Esta realidad está muy condicionada por el valor que, como consumidores, damos a la comida.

El valor de lo que comemos



No valoramos los alimentos y esto no es solamente una cuestión de precio. No damos importancia a que haya personas trabajando bajo el sol o bajo la lluvia para que nosotros podamos abrir la nevera o ir al supermercado y encontrarlos llenos de comida”, explica José María Gil, director del Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA-UPC-IRTA).



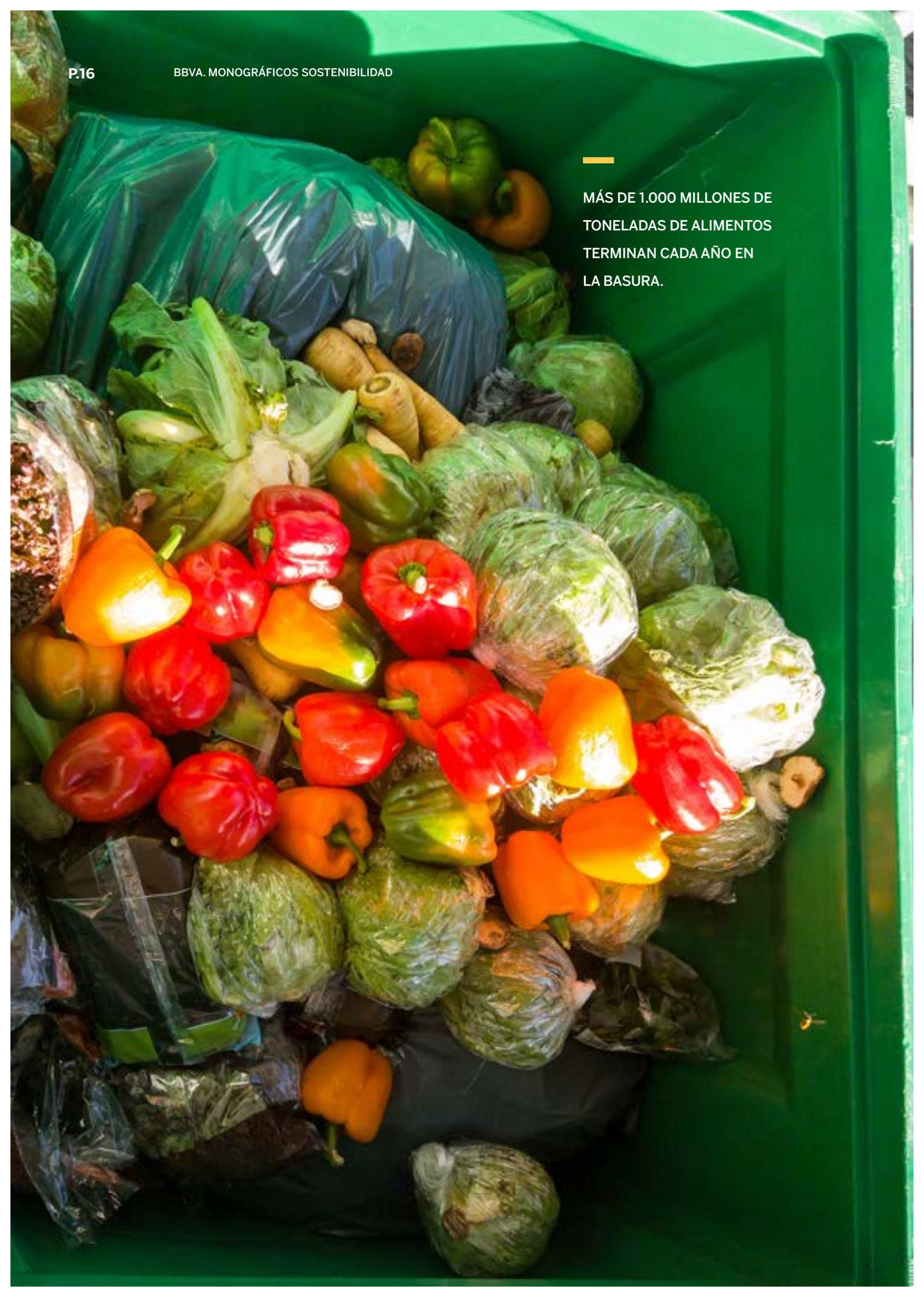
Antes, cuando no había tanta abundancia, se aprovechaba absolutamente todo. Ahora, en las sociedades ricas, la alimentación es una parte menos importante de nuestro presupuesto y por tanto importa menos tirar alimentos. Obviamente, todo esto está relacionado con el esfuerzo y con la disponibilidad. Lo vemos en un bufet libre: si tuviésemos que pagar cada bollo o cada cruasán que cogemos, nos lo pensaríamos, pero como todo está incluido, llenamos el plato sin tener en cuenta si de verdad lo necesitamos”, añade.

De acuerdo con Gil, esta es una actitud que se repite entre personas del mismo estatus socioeconómico de todo el mundo, independientemente de su país de origen.



Es algo generalizado. Puedes ir a México, a EE. UU. o a Senegal. La gente pudiente se comporta de este modo con la comida, mientras que quien no tiene para comer lo hace de otra totalmente diferente”, asegura.

Los datos del Informe sobre el **índice de desperdicio de alimentos 2024** lo corroboran. De acuerdo con la ONU, este no es solo un problema de los países ricos. Cada persona desperdicia una media de **79 kilos de comida al año** y la cantidad de alimentos que se echan a la basura en los hogares de los países



MÁS DE 1.000 MILLONES DE
TONELADAS DE ALIMENTOS
TERMINAN CADA AÑO EN
LA BASURA.

EN ESPAÑA, SE DESPERDICARON 1.170 MILLONES DE KILOS EN 2022 (UNA MEDIA DE 65 KILOS POR PERSONA) Y LAS FRUTAS FUERON LAS PRINCIPALES PROTAGONISTAS.

de ingreso alto, medio alto y medio bajo difiere en un promedio de tan solo siete kilos por persona al año.

En el desperdicio alimentario entran en juego también la **compra por impulso**, la **falta de planificación** y el **desconocimiento sobre cómo aprovechar, conservar y almacenar** de forma correcta los productos. ¿Y cuáles son los alimentos que más se desperdician? En España, se desperdiciaron **1.170 millones de kilos en 2022** (una media de 65 kilos por persona) y las frutas fueron las principales protagonistas.

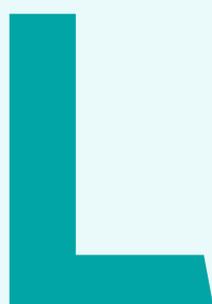
El informe de la ONU ofrece datos obtenidos por diferentes estudios en **América Latina**. Estos hablan de una media de desperdicio de **70 kilos por persona** en los hogares de Bogotá (Colombia), 91 en los de Lima (Perú), 129 en los de Ensenada (México) y 93 en los de Chacao (Venezuela). No obstante, hay que tener en cuenta que realizar estas mediciones es complicado y en algunos casos prácticamente imposible, por lo que cuando hablamos tanto de pérdida como de desperdicio alimentario lo hacemos siempre con cifras que no son firmes.

Al despilfarro de los hogares se suma también el que se da en los puntos de venta, en servicios de hostelería como **bares y restaurantes** y en comedores de hospitales, colegios y otras instituciones. Cada alimento desaprovechado, ya sea en el origen o en el destino de este largo viaje, contribuye a dar forma a una cifra final que puede no ser firme, pero sí suficiente para poner de manifiesto un problema sistémico: más de 1.000 millones de toneladas de alimentos terminan cada año en la basura.

A photograph showing several hands holding white bowls filled with food, likely rice and vegetables, in a communal setting. The focus is on the hands and the bowls, with a blurred background of other people and bowls. The lighting is soft and natural, suggesting an outdoor or well-lit indoor environment. The overall mood is one of sharing and community.

CAPÍTULO 2

LA HUELLA SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DE ESTE VIAJE



a pérdida y el desperdicio alimentario tienen numerosas caras y su impacto podría compararse con el de un iceberg: una gran parte no se ve a simple vista. A menudo, en la punta visible están las consecuencias sociales.

El lado social



Cuanto más alimentos desperdiciamos, menos habrá disponibles para las personas, especialmente para las más vulnerables”,

explican Eva González y Ana Lapeña, responsables del área de Cultura de Sostenibilidad de ECODES, una organización independiente y sin ánimo de lucro que trabaja para fomentar un desarrollo sostenible con el medioambiente.



Además, el desperdicio alimentario hace que suban los precios de los alimentos y eso hace que estos sean menos accesibles. De esta manera, contribuye a la inseguridad alimentaria, exacerbando la pobreza y aumentando la desigualdad social”, explican.

**30 % DE LA POBLACIÓN MUNDIAL
(UNOS 2.400 MILLONES DE PERSONAS)
NO TENÍA ACCESO CONSTANTE A
ALIMENTOS EN 2022.**

De acuerdo con **El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023**, una publicación realizada por la FAO, el FIDA, la OMS, el PMA y UNICEF, casi el 30 % de la población mundial (unos 2.400 millones de personas) no tenía acceso constante a alimentos en 2022. Y las previsiones señalan que cerca de 670 millones de personas seguirán padeciendo hambre en 2030, alcanzando así cifras similares a las de 2015.

Las consecuencias sociales de la pérdida y el desperdicio alimentario se dan a lo largo de toda la cadena.



En las primeras fases, la pérdida alimentaria afecta directamente a los productores que pierden ingresos debido a los alimentos no vendidos. El impacto es mayor en los países en desarrollo, especialmente en regiones donde el acceso a tecnologías de almacenamiento y de transporte adecuadas es limitado”, afirman González y Lapeña.



LAS PREVISIONES SEÑALAN QUE CERCA DE 670 MILLONES DE PERSONAS SEGUIRÁN PADECIENDO HAMBRE EN 2030, ALCANZANDO ASÍ CIFRAS SIMILARES A LAS DE 2015.

Los impactos de la última fase de la cadena, la relacionada con el consumo, también tienen relevancia.



Las principales consecuencias son el aumento de la carga económica al desperdiciar dinero en alimentos que no se consumen, la disminución de los productos disponibles para las personas vulnerables y el aumento de las desigualdades", señalan las responsables del área de Cultura de Sostenibilidad de ECODES.

Esta realidad se repite en países de todo el mundo, incluso en los más desarrollados.



"EE. UU., por ejemplo, enfrenta graves problemas de desperdicio. Algunas estimaciones señalan que no se aprovechan hasta un 40 % de los alimentos producidos, siendo en las fases de comercialización y consumo en las que más se concentra el despilfarro", indican González y Lapeña.

Una de las partes del iceberg que a menudo queda oculta bajo el agua es el hecho de que el desperdicio pone en riesgo a las posibilidades de alimentación de **las generaciones futuras**. Algo que conecta directamente con las consecuencias medioambientales de este problema.

El lado medioambiental



Cuando se tira un alimento, también estamos enviando a la basura todos los insumos que se han invertido para producirlo, manufacturarlo, transportarlo y conservarlo", señalan González y Lapeña.

CASI UNA TERCERA PARTE DE LAS TIERRAS AGRÍCOLAS DE TODO EL MUNDO SE DESTINA A PRODUCIR LOS BIENES QUE NUNCA SE VAN A CONSUMIR.

¿Y cuáles son estos recursos? En primer lugar, está **el agua**. Tal y como explican desde ECODES, el uso de recursos hídricos superficiales y subterráneos asociado al desperdicio de alimentos representa alrededor del 20 % de todo el consumo de agua dulce del planeta. Al líquido se suman muchos otros insumos, como agroquímicos y energía.

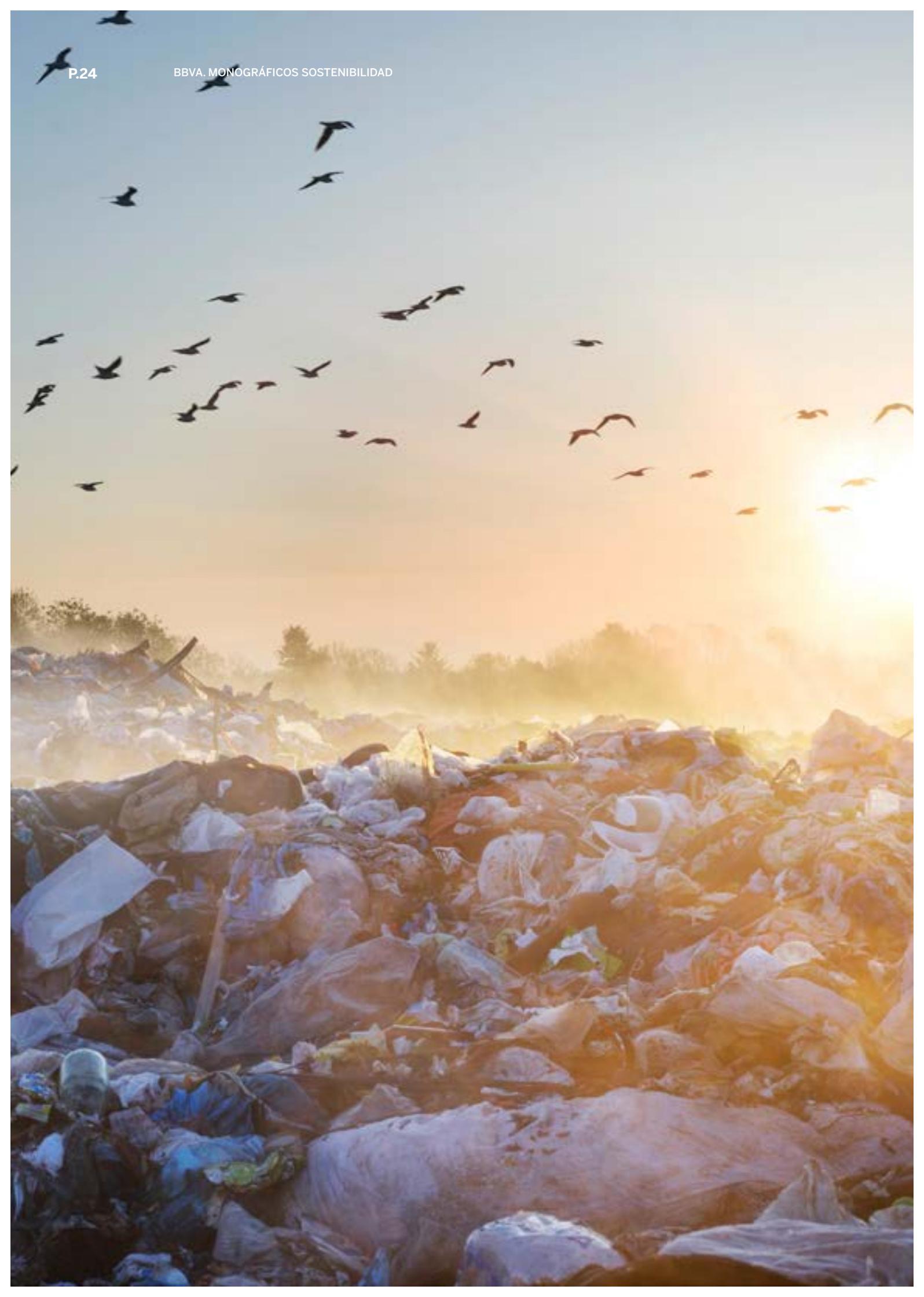
Entra en juego, también, el uso del suelo: casi una tercera parte de las tierras agrícolas de todo el mundo se destina a producir los bienes que nunca se van a consumir.



Es como si dedicáramos una superficie equivalente a la de 28 veces España a producir comida que no se va a aprovechar", señalan las responsables del área de Cultura de Sostenibilidad de ECODES.

El sistema actual de producción de alimentos tiene un impacto significativo en los **cambios de uso del suelo**. La deforestación que se produce al talar bosques y selvas para la expansión de la agricultura y la ganadería, por ejemplo, reduce la biodiversidad y el hábitat de la vida silvestre y favorece que se liberen grandes cantidades de dióxido de carbono (CO₂), lo que acelera el cambio climático.

Por otro lado, la agricultura, cuando se lleva a cabo de manera intensiva y sin prácticas sostenibles, tiene numerosos efectos negativos en la **calidad del suelo**.





La erosión, la compactación, la salinización y la pérdida de materia orgánica son algunos de los procesos que pueden degradar el suelo, disminuyendo su fertilidad y su capacidad para mantener la producción de alimentos a largo plazo”, añaden González y Lapeña.

ACTUALMENTE, Y DE ACUERDO CON LA ONU, LA PÉRDIDA Y EL DESPERDICIO GENERAN ENTRE EL 8 % Y EL 10 % DE LAS EMISIONES MUNDIALES DE ESTOS GASES, CASI CINCO VECES MÁS QUE EL SECTOR DE LA AVIACIÓN.

Entran en juego, también, las emisiones de **gases de efecto invernadero** que contribuyen al **cambio climático**. Actualmente, y de acuerdo con la ONU, la pérdida y el desperdicio generan entre el 8 % y el 10 % de las emisiones mundiales de estos gases, casi cinco veces más que el sector de la aviación. Si el desperdicio alimentario fuera un país, sería el tercer emisor de gases de efecto invernadero del planeta, solo por detrás de China y EE. UU.

Todo esto contribuye a dar forma al gran iceberg que suponen las consecuencias de la pérdida y el desperdicio de alimentos. Un iceberg en el que también se esconde el coste económico, que cada año deja una importante factura al planeta. De acuerdo con la FAO, este asciende a **un billón de dólares anuales**. Sin embargo, si se tuviesen en cuenta costes ocultos de impactos ecológicos y sociales derivados, la cifra sería mucho mayor.

CAPÍTULO 3

UNA RUTA MÁS SOSTENIBLE: SOLUCIONES BASADAS EN LA TECNOLOGÍA



A large, bold, teal-colored letter 'E' graphic that serves as a drop cap for the first sentence of the text.

El viaje de los alimentos tiene dos posibles destinos: el desperdicio y el aprovechamiento. Actualmente, agentes de diferentes disciplinas y regiones de todo el planeta trabajan para que la balanza se incline **a favor del aprovechamiento**, con soluciones que a menudo tienen como protagonista la tecnología.



La innovación tecnológica y la innovación social están contribuyendo a reducir el desperdicio de alimentos”, señala Juliana Morales, doctora en Ciencia y Tecnología de Alimentos y profesora e investigadora en el Instituto Tecnológico de Durango (México).
“Se están desarrollando herramientas innovadoras para reducir la pérdida y el desperdicio en toda la cadena, desde las fases de producción y procesamiento hasta que los alimentos llegan al consumidor y a sus hogares”.

En el inicio del viaje, las tecnologías tienen entre sus objetivos mejorar el manejo de la cosecha y predecir la demanda de alimentos para evitar la sobreproducción. Se centran, también, en garantizar sistemas de refrigeración para mantener la cadena de frío desde el primer momento.

Durante la distribución, el reto principal es mantener la calidad de los productos.



Se están aplicando, por ejemplo, tecnologías basadas en sensores de Internet de las Cosas (IoT) en los vehículos de transporte para monitorear la temperatura ambiental. Esto proporciona información para establecer medidas de control y disminuir el riesgo de deterioro del producto”, asegura Morales.

En la fase de comercialización, algunas de las iniciativas más innovadoras e interesantes tienen que ver con el empaquetado y el etiquetado de los alimentos.



Se están desarrollando tecnologías de empaques que conservan la calidad e inocuidad de los alimentos durante semanas, para ampliar su periodo de comercialización”, señala la profesora del Instituto Tecnológico de Durango.



“Estos incorporan, por ejemplo, compuestos que impiden el crecimiento de microorganismos, que mantienen el color y los nutrientes o que evitan la rancidez”, explica. “También se incorporan bloqueadores de luz ultravioleta, para evitar que la luz dañe el alimento, o eliminadores de oxígeno, para disminuir reacciones de oxidación responsables de la pérdida de calidad”.



Ya en las últimas paradas del viaje, en los espacios de restauración (como bares, restaurantes o comedores), las tecnologías suelen orientarse a **optimizar el tamaño de las raciones**, mejorar la conservación de los alimentos y hacer previsiones más acertadas de las necesidades reales. En este punto, cobran importancia tecnologías como el IoT, por ejemplo, a través de frigoríficos o congeladores inteligentes; la inteligencia artificial y la analítica de datos (la base de plataformas que facilitan la gestión de comedores de grandes superficies) o el 'blockchain' (que ofrece información trazable sobre el viaje que han realizado los alimentos).



A nivel del hogar, también existen tecnologías basadas en el IoT para ayudar a disminuir el desperdicio. Por ejemplo, hay etiquetas que el consumidor puede leer con su teléfono celular, por medio de un código QR. Esto permite consultar información sobre el producto, como su fecha de caducidad, y hacer un seguimiento de este una vez se almacena en el refrigerador”, explica Morales.

Por último, entran en juego las herramientas capaces de conectar a aquellos que tienen excedentes de alimentos con **quienes más los necesitan**. Las grandes protagonistas en este ámbito son las aplicaciones móviles. Gracias a todas estas herramientas, un problema como el desperdicio alimentario puede redirigirse para dar lugar al aprovechamiento y, a su vez, generar nuevas oportunidades de empleo y crecimiento económico.

¿Existe algo que podamos hacer desde casa para

Soluciones en los hogares

EL 60 % DE LA COMIDA QUE NO SE APROVECHA EN EL MUNDO SE DESPERDICIA EN LOS HOGARES.

reducir el desperdicio alimentario? La respuesta corta es sí. La respuesta larga añade, además, que el 60 % de la comida que no se aprovecha en el mundo **se desperdicia en los hogares**. Por ello, contribuir al cambio a nivel individual no solo es posible, sino también muy necesario.

Estas son algunas buenas recomendaciones para reducir el despilfarro alimentario en casa basadas en los consejos de **The European Food Information** y de la **Guía de Buenas Prácticas frente al Desperdicio Alimentario**, elaborada por la Dirección General de Protección de Consumidores y Usuarios del Gobierno de Aragón y ECODES:



1/ La organización manda

Preparar un menú semanal. El primer paso para reducir el desperdicio alimentario es comprar únicamente aquello que necesitamos. Para conseguirlo, lo más sencillo es elaborar un menú semanal que tenga en cuenta todas las comidas del día. De este modo, dispondremos de lo que necesitamos, no haremos compras impulsivas y evitaremos llenar la nevera y la despensa de alimentos que no se van a aprovechar.

Hacer una buena lista de la compra. Una vez diseñado el menú semanal, lo ideal es apuntar lo que necesitamos para cada plato (no sin antes revisar qué alimentos tenemos ya en la nevera, en el congelador y en la despensa). *"En el momento de la compra, consultaremos nuestra lista y nos ajustaremos a lo que se haya anotado. Comprar solo lo que se necesita ahorra tiempo, dinero y disminuye el desperdicio"*, señalan en la guía de ECODES.

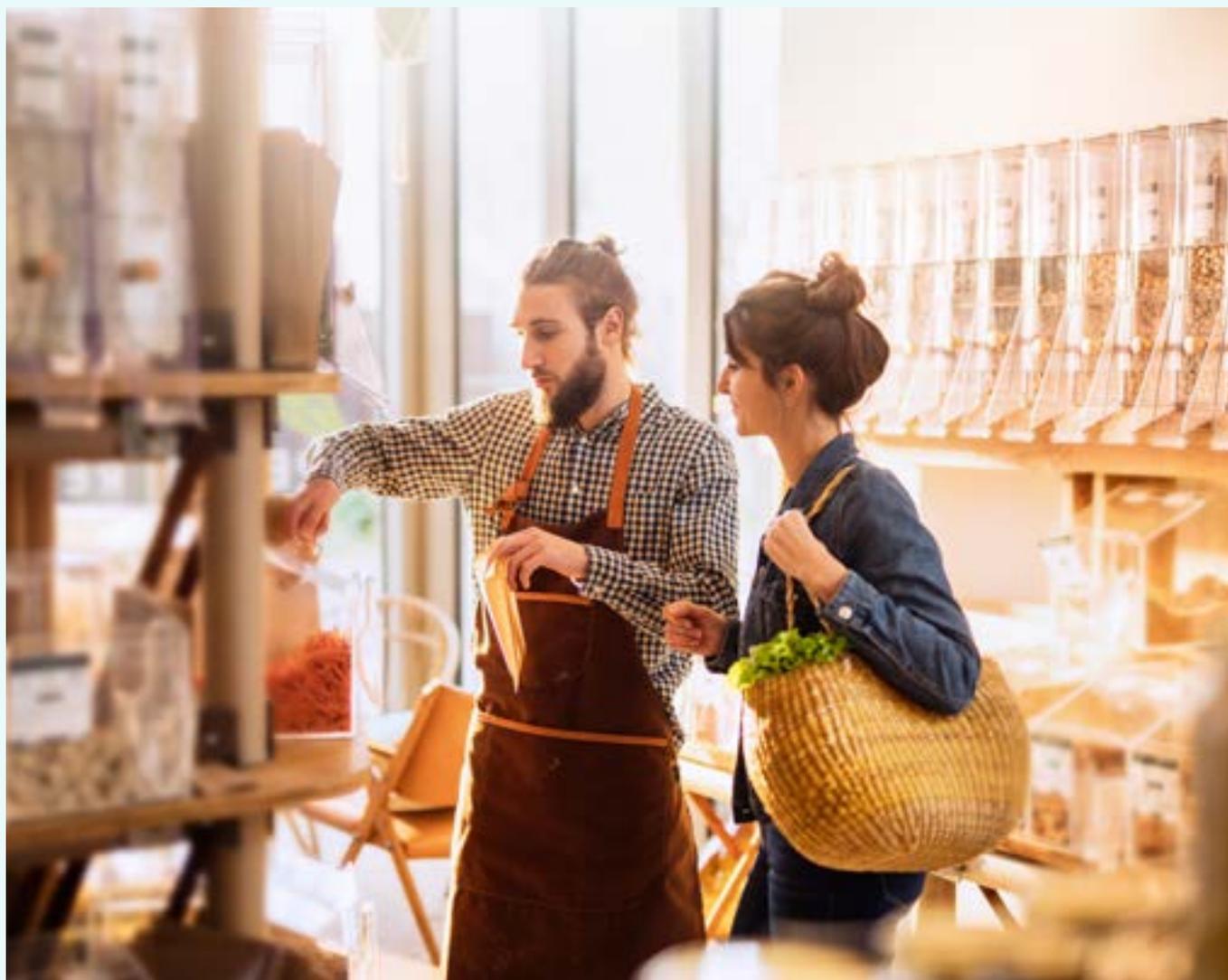
2/ La importancia de ser compradores inteligentes

Comprar sin hambre y no caer en ofertas innecesarias. Hacer la compra sin hambre y sin dejarse tentar por las ofertas ayuda a llenar el carro de forma mucho más racional y menos excesiva. *"Ofertas como las que rezan 'Compre uno y obtenga uno gratis' nos llevan a comprar más de lo que necesitamos, trasladando los desechos de la tienda a nuestra casa. En términos de desperdicio de alimentos, es sabio no comprar más de lo necesario. ¡Solo es una ganga si podemos usar la comida a tiempo!"*, recuerdan desde The European Food Information.



LOS ALIMENTOS QUE MÁS SE PIERDEN A NIVEL GLOBAL SON LAS FRUTAS, LAS VERDURAS Y LAS HORTALIZAS.

Apostar por productos a granel, de proximidad y de temporada. Al comprar a granel es más fácil adquirir las raciones justas. Los alimentos que más se pierden a nivel global son las frutas, las verduras y las hortalizas, por lo que medir bien la compra de estos productos puede tener un impacto importante a la hora de reducir el despilfarro. Por otro lado, al comprar alimentos de proximidad y de temporada se garantizan sus condiciones óptimas de frescura y calidad. *"Decántate por las frutas y verduras de temporada porque están en su mejor momento, sus precios son más económicos y tu bolsillo lo agradecerá"*, indican desde ECODES.



3/ De una cocina ordenada no salen restos

Almacenar los alimentos correctamente. *“Te has asegurado la disponibilidad de productos, ahora hay que colocarlos”*, señalan los expertos. Y es que la forma en que organizamos y mantenemos la comida en la nevera y en la despensa puede determinar que vaya a ser aprovechada. Algunos buenos consejos son colocar a la vista los productos más cercanos a la caducidad, utilizar tarros o ‘tuppers’ herméticos para mantenerlos frescos o congelar los que no se van a consumir pronto.

Hacer un buen uso de la nevera y el congelador. La temperatura adecuada para el frigorífico es de +5° C, y la del congelador, -18° C. En la nevera, lo ideal es guardar los alimentos más perecederos (como las carnes y los pescados) en los estantes inferiores, ya que son los más fríos. También es recomendable no llenar demasiado este electrodoméstico y mantener su puerta abierta solo lo necesario.

Diferenciar entre fecha de caducidad y de consumo preferente. La fecha de caducidad marca el momento a partir del cual los alimentos no se deben consumir, ya que hacerlo puede suponer un riesgo para la salud. Es la fecha que se muestra en el empaquetado de productos muy perecederos, como la carne o el pescado. La fecha de consumo preferente, por otro lado, indica el momento en el que la comida puede perder algunas de sus calidades organolépticas, como el sabor, el olor o el color, sin que ello suponga ningún riesgo para el consumidor. Esta fecha se muestra en productos duraderos, como el aceite, el chocolate o los yogures. Para saber si están en buen estado, lo ideal es probarlos: si huelen bien, saben bien y tienen buen aspecto, no es necesario tirarlos.

LA TEMPERATURA ADECUADA PARA EL FRIGORÍFICO ES DE +5°C Y LA DEL CONGELADOR, -18° C.

LA FECHA DE CONSUMO PREFERENTE INDICA EL MOMENTO EN EL QUE LA COMIDA PUEDE PERDER ALGUNAS DE SUS CALIDADES ORGANOLÉPTICAS, SIN QUE ELLO SUPONGA NINGÚN RIESGO PARA EL CONSUMIDOR.





CON LAS VERDURAS UN POCO MUSTIAS
PUEDES PREPARAR CREMAS O SOPAS,
Y LOS RESTOS DE CARNES Y PESCADOS
SIRVEN PARA LA BASE DE CROQUETAS
O EMPANADILLAS.

4/ Control y creatividad en la cocina

Cocinar y servir raciones ajustadas. “Sirva porciones pequeñas y vuelva a servir, en lugar de raspar el exceso de comida de nuestros platos en la basura”, sugieren desde The European Food Information. Las sobras, añaden, pueden comerse al día siguiente, congelarse o combinarse para crear nuevos platos. El único límite lo marca la imaginación.

Recuperar la cocina de aprovechamiento. La gastronomía de países de todo el mundo está llena de recetas de aprovechamiento; es decir, aquellas que buscan aprovechar los restos. Las croquetas en España y el tacu-tacu en Perú son buenos ejemplos. Y la lista sigue: “Con la fruta demasiado madura puedes preparar macedonias, compotas, batidos o tartas. Con las verduras un poco mustias, cremas o sopas, y los restos de carnes y pescados sirven para la base de croquetas o empanadillas”, indican en la guía de ECODES.

5/ Nuestro aliado, la tecnología

Instalar aplicaciones contra el desperdicio.

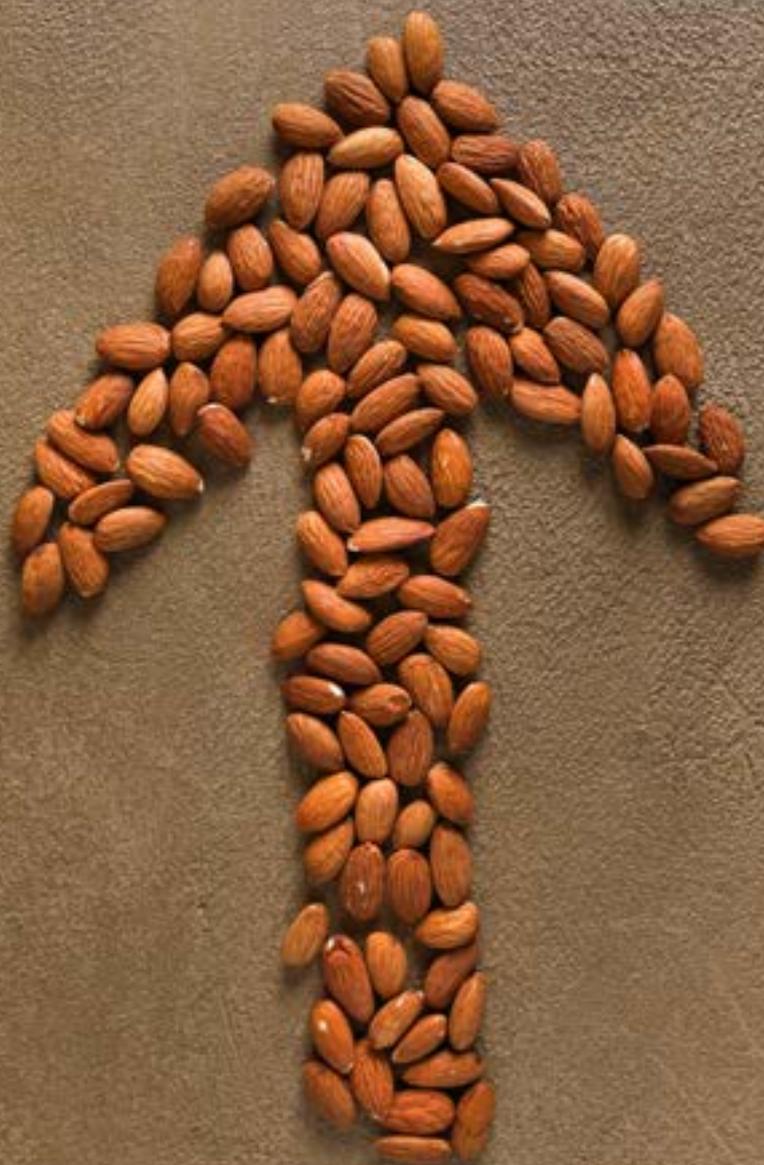
Existen multitud de ‘apps’ para reducir el desperdicio alimentario desde casa. Algunas, como **Encantado de comerte** o **Too Good To Go**, permiten a los usuarios comprar lotes de alimentos que comercios, bares o restaurantes no iban a poder aprovechar. Otras, como **Ekilu**, dan recetas y consejos para aprovechar todo lo disponible en la nevera y la despensa. Y no faltan las que ayudan a hacer listas de la compra más eficientes y a llevar un control sobre las fechas de caducidad y de consumo preferente. Un buen ejemplo de estas últimas es **Best Before**.



Conocer nuestra huella. La mejor forma de poner solución a un problema es conocerlo bien. Herramientas como la **Calculadora de Desperdicios** de Enraíza Derechos permite calcular la comida que se pierde a nivel individual o en cada vivienda y conocer así su impacto económico, social y medioambiental.

CAPÍTULO 4

PARADAS OBLIGATORIAS: INICIATIVAS QUE MARCAN EL RUMBO



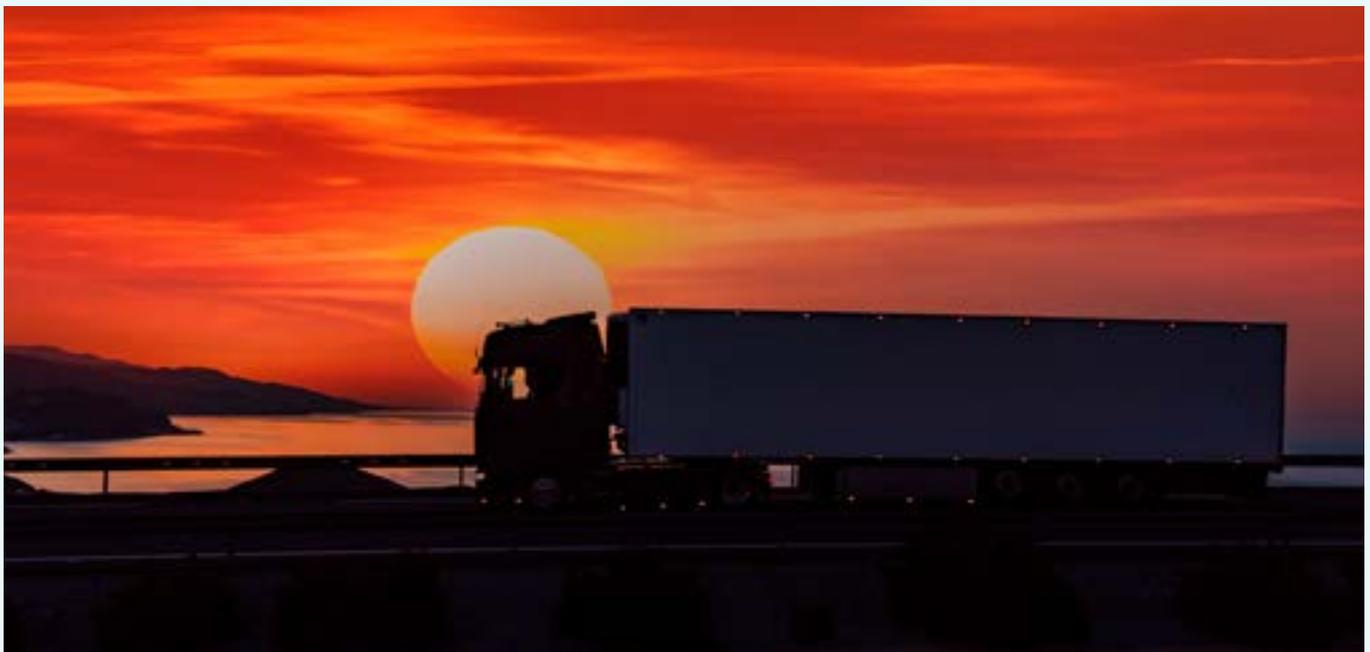
En la travesía de los alimentos por el mundo, existen multitud de paradas obligatorias: proyectos, iniciativas y empresas que buscan reducir la pérdida y el desperdicio y **crean nuevas soluciones** para garantizar el aprovechamiento. Estas soluciones buscan cambiar el rumbo en todas las etapas de la cadena, comenzando por la poscosecha y terminando en los hogares, pasando por el transporte y la comercialización.

ACES: un centro para fortalecer la cadena de frío en África

EN RUANDA, APENAS EL 5 % DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR AGROALIMENTARIO DISPONE DE CAMIONES FRIGORÍFICOS.

El **Africa Centre of Excellence for Sustainable Cooling and Cold-Chain** es una iniciativa en la que participa la Universidad de Cranfield que busca proporcionar acceso a las cadenas de frío a los **pequeños agricultores de Ruanda** y otros países africanos. Su objetivo es crear soluciones eficientes para mejorar los sectores de la agricultura y la salud (al igual que cada año se pierde el 12 % de la producción total de alimentos debido a la falta de cadena de frío, también se echa a perder el 25 % de las vacunas disponibles).

El centro cuenta con base en Kigali, Ruanda, y con otros centros en diferentes países. En Ruanda, el sector de la agricultura da trabajo a **seis millones de pequeños productores**. Solo el 4 % de los que viven cerca de cámaras frigoríficas las utilizan y apenas el 5 % de las empresas del sector agroalimentario dispone de camiones frigoríficos. Ofrecer información y capacitación y mejorar la infraestructura de la cadena de frío es fundamental para luchar contra la pérdida de alimentos.



Apeel: frutas y verduras frescas durante más tiempo

—
APEEL HA DESARROLLADO UN SISTEMA PARA DOTAR DE UNA CAPA DE PROTECCIÓN NATURAL EXTRA A FRUTAS Y VERDURAS.

“Odiarnos ver cómo algo bueno se desperdicia. Sobre todo, cuando se trata de deliciosas y nutritivas frutas y verduras”, señalan en la web de **Apeel**, una empresa con base en EE. UU. que ha desarrollado un sistema para dotar de una capa de protección natural extra a estos productos.

Esta capa está creada con mono y diglicéridos, compuestos orgánicos formados por moléculas que ya existen de forma natural en frutas y verduras. Al mantener la humedad y reducir la oxidación, esta **barrera extra de protección** favorece que los alimentos permanezcan en buen estado más tiempo, lo que ayuda a prevenir la pérdida y el desperdicio a lo largo del largo viaje que los alimentos realizan por el mundo. Resulta especialmente interesante en las fases de almacenamiento, transporte y comercialización.



Oscillum: una etiqueta inteligente que cambia de color

GRACIAS A UNOS INDICADORES QUÍMICOS QUE REACCIONAN A PARTIR DE LOS PROCESOS DE DESCOMPOSICIÓN, LAS PEGATINAS INDICAN SI LOS PRODUCTOS SON APTOS PARA EL CONSUMO O NO.

La startup biotecnológica española **Oscillum** está detrás del desarrollo de pegatinas inteligentes que muestran **el estado de la comida** con un sistema de colores. Gracias a unos indicadores químicos que reaccionan a partir de los procesos de descomposición, las pegatinas indican si los productos son aptos para el consumo o no.

Si la etiqueta permanece amarilla, el alimento está en perfecto estado. Si va cambiando hacia el verde, todavía se puede consumir, pero si se vuelve más azulada, está estropeado. Por ahora, la solución se ha planteado para **su uso industrial** y **'business to business'**, pero en el futuro podría utilizarse en la venta general.



Innovación para dar una segunda vida a los alimentos

MUCHAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES SE CENTRAN EN DAR VALOR A LOS ALIMENTOS QUE SE DESECHAN Y EN APROVECHAR LOS SUBPRODUCTOS RESTANTES.

Muchas líneas de investigación actuales se centran en dar valor a los alimentos que se desechan y en **aprovechar los subproductos restantes**. La startup **Agrosingularity**, por ejemplo, elabora ingredientes a partir de vegetales no valorizados (como manzanas, bagazo o alcachofa). Estos aportan aroma, textura, sabor o nutrientes a otros productos alimenticios.

La iniciativa danesa **Kaffe Bueno**, por otro lado, utiliza los granos del café que de otro modo terminarían en la basura para hacer productos cosméticos. **“Al preparar una taza de café, solo se utiliza el 1 % del potencial del grano, lo que lo convierte en uno de los recursos más infravalorados del mundo”**, señalan en la web de la empresa.

En Perú, la compañía **Sinba** transforma los residuos de industrias, restaurantes, hoteles y hogares y les da una segunda vida gracias a la inteligencia artificial. De su planta de reciclaje salen insumos que se utilizan para fabricar piensos, fertilizantes orgánicos y diferentes materias primas.



Postres y bebidas que nacen de las sobras

Kaffe Bueno no es el único negocio nacido de las sobras. Iniciativas como Panduru, Sr Mendrugo o WTRMLN WTR también crean sus propios productos a partir de desperdicios alimentarios. En muchos casos, **el protagonista es el pan: Panduru** elabora productos de repostería con restos de panaderías locales y **Sr Mendrugo** fabrica cerveza con pan revalorizado.

WTRMLN WTR, por otro lado, es una marca de bebidas creadas a partir de sandías desechadas por el mercado por su forma, su tamaño o cualquier pequeña imperfección.



Un caso de éxito: Too Good to Go

EN 2023, LA PLATAFORMA SALVÓ
MÁS DE 120 MILLONES DE
PAQUETES DE COMIDA.

Too Good To Go es la 'app' de referencia en la lucha contra el desperdicio alimentario. Su uso es sencillo: restaurantes, panaderías, fruterías, supermercados o cualquier otro establecimiento que trabaje con alimentos **puede vender paquetes sorpresa** con los productos que les sobran cada día. A través de la 'app', los usuarios reservan estos paquetes a un precio reducido.

Actualmente, Too Good To Go opera en 17 países de Europa y América del Norte y, desde 2016, ha salvado **más de 300 millones** de 'packs' sorpresa. ***"Esto bastaría para dar alimentos para un día a todas las personas que viven en Japón, Alemania y Turquía (y sobraría suficiente para todos los habitantes de Países Bajos)"***, señalan en la web de Too Good To Go. En 2023, la plataforma salvó más de 120 millones de paquetes de comida.



Oreka Circular Economy: el valor de la donación

"NUESTRA MISIÓN ES TERMINAR CON EL DESPERDICIO ALIMENTARIO, GARANTIZANDO QUE EL EXCEDENTE SE UTILICE PARA SU MEJOR POTENCIAL: ALIMENTAR A LAS PERSONAS QUE LO NECESITAN".

Una vez que los alimentos llegan al final de su viaje, la donación se convierte en una herramienta muy importante para reducir el desperdicio. En 2021, **BBVA comenzó una colaboración con Oreka Circular Economy** para distribuir los excedentes de los comedores de sus sedes de Madrid en entidades sociales de la ciudad.

"Oreka es una iniciativa que busca ayudar a entidades a donar sus excedentes de forma simple, segura y rentable", explica Denis Ugalde, fundador y CEO de OREKA Circular Economy. *"Solemos decir que nuestra misión es terminar con el desperdicio alimentario, garantizando que el excedente se utilice para su mejor potencial: alimentar a las personas que lo necesitan".*

"Gracias a la donación de esos alimentos, conseguimos que no terminen en la basura y, con ellos, todos los recursos que se han empleado en su producción. En segundo lugar, les damos el máximo valor posible, tanto económico como ético. Creo que este cambio de paradigma genera un cambio cultural y una reflexión en torno a la utilización de nuestros recursos", explica Ugalde.

El funcionamiento y el éxito de Oreka se basa, en gran medida, en la tecnología. Sus aplicaciones permiten a las empresas programar donaciones recurrentes, **aseguran un servicio 100 % trazable**, facilitan el trabajo de los transportistas y generan una gran cantidad de datos que permiten analizar y poner en valor el impacto social y medioambiental de las donaciones.



Durante los seis primeros meses de su colaboración con Oreka, **BBVA donó más de 500 kilos de alimentos.** *“BBVA fue una de las primeras corporaciones que contó con nosotros para redistribuir sus excedentes hacia entidades sociales”,* comenta Ugalde. *“Que una corporación como BBVA dé el paso de adoptar una medida como esta es sin duda un hito que muestra el cambio de perspectiva y el compromiso del sector con la sostenibilidad y la circularidad”.*

“Este impacto es diario y continuo y, en este momento, nuevos alimentos se están recuperando de la sede y se están distribuyendo a entidades sociales. Y mañana otra vez. Eso es cambio, es vanguardia y es progreso”, añade el fundador y CEO de OREKA.

'La nevera medio llena' y la importancia de hacerse oír

En los últimos años, BBVA y muchas otras empresas han puesto en marcha iniciativas para luchar contra el desperdicio alimentario que aprovechan la capacidad de personas influyentes para hacerse oír.

Un ejemplo lo tenemos en '**La nevera medio llena**', una serie de vídeos en los que el chef **Jordi Roca, del triestrellado El Celler de Can Roca, y sus sobrinos Marc y Martí Roca** realizan deliciosos platos con restos del día anterior. En estos vídeos la nevera puede verse siempre de dos formas: medio vacía o, como ellos prefieren verla, medio llena. Es siempre cuestión de perspectiva.



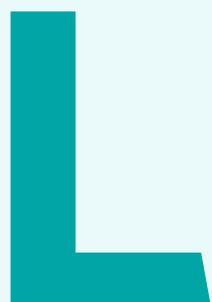
JORDI ROCA Y SUS SOBRINOS
MARC Y MARTÍ ROCA REALIZAN
DELICIOSOS PLATOS CON
RESTOS DEL DÍA ANTERIOR.





CAPÍTULO 5

EL IMPULSO DE LA LEGISLACIÓN



a pérdida y el desperdicio alimentario es un problema que tiene causas y consecuencias globales, por lo que las soluciones también deben serlo.

No obstante, a lo largo de las últimas décadas, diferentes países han establecido **sus propias leyes nacionales** para contribuir en la lucha contra el desaprovechamiento de la comida.

La mayoría de ellas se centran en objetivos como fomentar la donación, **establecer prácticas sostenibles** a lo largo de toda la cadena de suministro o fomentar la colaboración entre sectores. Estas son **algunas de las normativas** que han establecido España y países de América Latina:

Argentina

El país latinoamericano cuenta, desde 2018, con la **Ley 27454 del Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos**. Esta establece herramientas para todos los agentes implicados en el sector de la alimentación; por ejemplo, para promover mejoras en la poscosecha, en el transporte y en la comercialización. Esta normativa complementa la ley DONAL, aprobada en 2005 (fue la primera de este tipo en América Latina) para reglamentar la donación de alimentos.

Colombia

La **Ley N° 1990**, aprobada en 2019 en Colombia, es una de las más avanzadas y ambiciosas de América Latina. Establece medidas para contribuir al desarrollo sostenible desde la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el avance económico. Sobre todo, prioriza la concienciación de todos los actores de la cadena de suministro y la donación de alimentos a la población más vulnerable del país.

España

El Gobierno de España cuenta con el proyecto de ley de **Prevención de las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario**. Su objetivo es fomentar las buenas prácticas al obligar a las empresas de la industria alimentaria a contar con un plan de prevención de pérdidas, a implementar medidas para minimizarlas y a firmar convenios con organizaciones sociales para priorizar la donación de los alimentos a personas (por delante de otros usos).

México

El país norteamericano no cuenta con una ley estatal contra la pérdida y el desperdicio, pero sí con el **Consejo Nacional para el Aprovechamiento de Alimentos**. Este organismo se encarga de dirigir la política del país en este ámbito. México sí cuenta con otras reglas que favorecen el aprovechamiento, como la ley general de Turismo, que limita el despilfarro en hoteles y restaurantes, y normativas específicas en estados como **Zacatecas**.

Perú

El país sudamericano cuenta con tres leyes para reducir este problema. La Ley 30498 promueve la donación y facilita el transporte de comida en caso de desastre natural, la Ley 30988 favorece la reducción de la pérdida y el desperdicio y la Ley 31477 facilita la **recuperación de alimentos**. Las tres normas fueron aprobadas entre 2016 y 2022, como parte de la estrategia de Perú de reducir sus cifras de pérdida y desperdicio.

Uruguay

La Ley 19829, centrada en la gestión de los residuos, establece los objetivos del país para **reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos**. La normativa establece objetivos para mejorar el procesamiento, la manufactura y el aprovechamiento de los productos. Además, a finales de 2022 se creó un Comité para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos con el objetivo de elaborar una **estrategia nacional**.



CAPÍTULO 6

EL DESTINO FINAL: EL APROVECHAMIENTO

A large, bold, teal-colored letter 'C' is positioned on the left side of the page, serving as a decorative element for the start of the main text paragraph.

uando el rojo del 'nocheztli' –el tinte que el pueblo mixteco obtenía de un insecto en lo que hoy en día es Oaxaca (México)– comenzó a viajar por el mundo en el siglo XVI, raras veces se desaprovechaba. Pronto se convirtió en una moneda de cambio, en **un objeto de lujo** que se trataba con cuidado y al que se daba un gran valor. Aunque no podemos saberlo con seguridad, es muy probable que los tejidos teñidos con este tinte se utilizasen una y otra vez hasta que ya fuesen inservibles.

EN ESPAÑA, EL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LOS HOGARES EN 2022 SE REDUJO UN 6,1 % RESPECTO A 2021 Y UN 13,5 % RESPECTO A 2019.

Hoy, apenas prestamos atención al tinte de la cochinilla del carmín que encontramos en muchos productos. A menudo termina en la basura, sin que nadie se pare a pensar en todo el recorrido de los alimentos ni en el valor que el 'nocheztli' tenía hace siglos para los mixtecos. Sin embargo, esta situación puede revertirse.

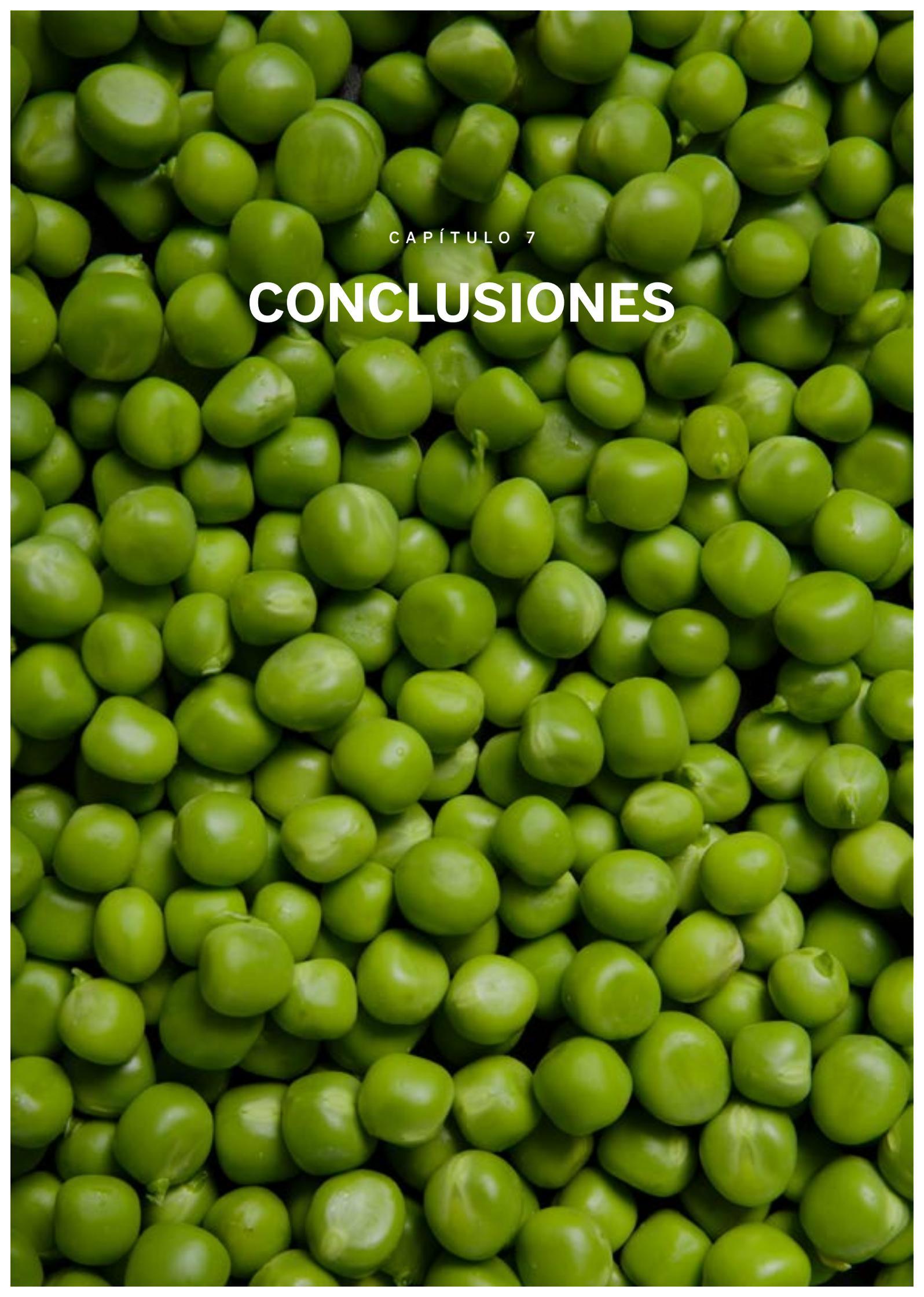
Reducir la pérdida y el desperdicio alimentario y conseguir que el viaje de los alimentos por el mundo termine siempre en el aprovechamiento tiene muchas ventajas y puede contribuir a hacer frente a algunos de los retos del siglo XXI.



Este es un problema económico, ambiental y social. Reducirlo es una oportunidad para reducir costos y abordar algunos de los mayores problemas ambientales y cuestiones sociales de nuestro tiempo: luchar contra el cambio climático y abordar la inseguridad alimentaria”, señalan desde la ONU.

Si el viaje de los alimentos tuviese como destino el aprovechamiento, ganaríamos en igualdad y equidad social, se reducirían los impactos del cambio climático y se ahorrarían importantes costes. En algunos lugares, **ya se están dando pasos** en esta dirección. El Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024 de la ONU, por ejemplo, destaca los avances de países como Japón y Reino Unido, que han reducido su desperdicio un 18 % y un 31 % respectivamente.

En España, el desperdicio alimentario en los hogares en 2022 **se redujo un 6,1 % respecto a 2021 y un 13,5 % respecto a 2019**. Y la lista sigue, incluyendo los países que trabajan para mejorar sus **sistemas de medición y control** de estos problemas y encontrar, así, formas eficientes para solucionarlos.



CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

1/

En 2022, más de 1.000 millones de toneladas de alimentos fueron a parar a la basura. El 19 % de la comida disponible para los consumidores no se aprovechó, a pesar de que 738 millones de personas pasan hambre.

2/

Las causas están tanto en la pérdida como en el desperdicio alimentario. La pérdida se da durante las primeras fases de la poscosecha, es decir, durante la recolecta, el transporte o el procesado, muchas veces por falta de infraestructura para mantener la cadena de frío.

3/

El desperdicio se da cuando los alimentos llegan a los puntos de venta y entra en juego el consumidor. De los más de 1.000 millones de toneladas que fueron a parar a la basura en 2022, 631 (el 60 %) se desperdiciaron en los hogares.

4/

La pérdida y el desperdicio de comida genera desigualdad y pobreza y pone en riesgo las disponibilidades de alimentación de las generaciones futuras.

5/

El problema también tiene consecuencias medioambientales: genera entre el 8 % y el 10 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, hace uso de grandes cantidades de agua y utiliza casi una tercera parte de las tierras agrícolas de todo el mundo.

6/

Multitud de iniciativas buscan soluciones para implementar en todas las etapas. La tecnología y la inversión son fundamentales, por ejemplo, para mejorar la cadena de frío en países pobres y para favorecer que los excedentes lleguen a quienes más los necesitan.

7/

La acción individual es importante para reducir el desperdicio alimentario. Adquirir buenos hábitos a la hora de hacer la compra, cocinar y almacenar los productos puede marcar la diferencia.

8/

A la vez, numerosos países están dando forma a leyes y normativas que buscan poner fin a este problema que tiene causas y consecuencias globales, pero cuyas soluciones también pueden ser locales.

Una publicación de:

BBVA



Prodigioso Volcán

BBVA

Creative

Si quieres acceder a más contenidos sobre sostenibilidad, te invitamos a darte de alta en [nuestra newsletter de sostenibilidad](#), informarte en [BBVA.com](#) o seguir nuestras redes sociales:

