

Diciembre
2023



ESTUDIO DE BUENAS PRÁCTICAS

PARA PREVENIR Y REDUCIR LAS PÉRDIDAS Y EL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN HOTELES

Modelo ITH de sostenibilidad turística
y planes de mejora

Subvencionado por:



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
1. BENEFICIOS DE LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LOS HOTELES	8
2. REDUCIR Y PREVENIR LAS PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO: UN COMPROMISO GLOBAL QUE COMPARTIR.....	12
2.1. Grupos de interés clave a involucrar	13
3. CÓMO DESARROLLAR UN “PLAN DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO (PPDA)”	18
3.1. La auditoría de excedentes y pérdidas de alimentos	21
4. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LAS PDA EN LOS HOTELES.....	24
4.1. Planificación de la oferta gastronómica	25
4.2. Compras.....	26
4.3. Conservación y almacenamiento.....	28
4.4. Elaboración y producción	29
4.5. Presentación y consumo.....	31
4.6. Reaprovechamiento.....	33
4.6.1. Donación de alimentos a entidades sociales.....	34
4.7. Separación y compostaje.....	35
5. CONCLUSIONES.....	37
6. GLOSARIO.....	40
7. AGRADECIMIENTOS	42
8. REFERENCIAS.....	45
9. GUÍAS Y DOCUMENTOS DE INTERÉS CONSULTADOS	47
10. ILUSTRACIONES Y TABLAS	50

INTRODUCCIÓN

“ESTUDIO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LAS PÉRDIDAS Y EL DESPERDICIO ALIMENTARIO (PDA) EN LOS HOTELES”

“MODELO ITH DE SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA Y PLANES DE MEJORA”
SUBVENCIONADO AL ITH POR PARTE DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE TURISMO

INTRODUCCIÓN

Se estima que el 14% del desperdicio de alimentos en España es producido por el sector hotelero¹ lo que supone unas pérdidas superiores a los 200 millones de euros. Reducirlo es un factor clave de ahorro de costes, de mitigación de los efectos del cambio climático y de promoción del desarrollo sostenible en los destinos y en el planeta.

A nivel mundial, se calcula que cada año se desperdicia en el mundo un tercio de los alimentos, lo que equivale a un billón de dólares, esto tiene un impacto en el clima mayor que el de la industria aeronáutica mundial. Según datos del “Food Waste Index Report” 2021 de la UNEP (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) aproximadamente el 26% de este desperdicio se genera en el sector de la hostelería.

¿Por qué es importante reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos?

“Cuando los alimentos se desperdician todos los recursos que se utilizaron para producirlos (incluidos el agua, la tierra, la energía, la mano de obra y el capital) se desperdician. Además, la eliminación de la pérdida y el desperdicio de alimentos en vertederos genera emisiones de gases de efecto invernadero, lo que contribuye al cambio climático. La pérdida y el desperdicio de alimentos también pueden afectar negativamente a la seguridad alimentaria y la disponibilidad de alimentos, y contribuir a aumentar el costo de los alimentos”².

Día Internacional de Concienciación sobre la Pérdida y el Desperdicio de Alimentos

Naciones Unidas 29 septiembre 2022

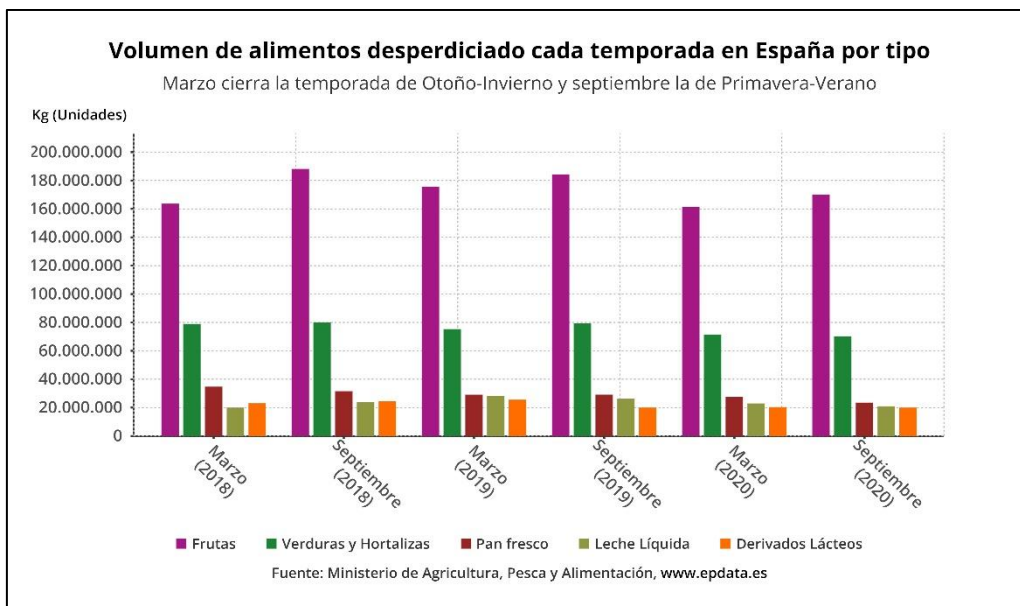
¹ AECOC (Asociación Española de Codificación Comercial), 2021

² “¿Por qué es importante reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos?”

International Day of Awareness on Food Loss and Waste Reduction, Organización de las Naciones Unidas, 2022

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) estima que cada año se desperdician 1.300 millones de toneladas de alimentos lo que representa casi el 40% del total de alimentos producidos en el mundo y un mal uso de los recursos naturales. Esto nos dice lo trascendental que resulta tomar medidas: si los recursos se utilizaran eficientemente se podría alimentar a los 800 millones de personas que están subalimentadas en el mundo.

En España se desperdician alrededor de 7,7 millones de toneladas al año³. Frutas, verduras y hortalizas, pan fresco, leche líquida y derivados lácteos fueron los alimentos que concentraron un mayor volumen de desperdicio en todas las temporadas analizadas por el Ministerio de Agricultura.



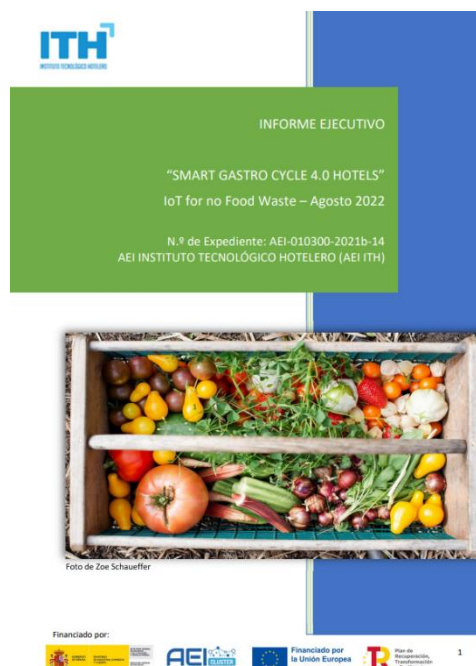
Por otra parte, el último informe **“Estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021⁴”** de la FAO, señala que **828 millones de personas padecen hambre en el mundo**. Un dato alarmante que pone de manifiesto la cuestión ética y moral que subyace al desperdicio de alimentos por parte de los países llamados desarrollados.

³ “Informe del desperdicio alimentario en España”, Dirección General de la Industria Alimentaria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022

⁴ FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. Versión resumida de “El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2022. Adaptación de las políticas alimentarias y agrícolas para hacer las dietas saludables más asequibles”. Roma, FAO, 2022

Según un informe de Champions 12.3 publicado en 2018⁵, reducir el desperdicio alimentario en hoteles señala que **las inversiones para reducir desperdicios tienen un ratio beneficio/coste de 7:1 en hoteles normales y llegan al 10% en hoteles “todo incluido”**. Además, se han logrado reducciones de hasta un 21% en el volumen de desperdicios.

En 2022 el Instituto Tecnológico Hotelero, la consultora Segundo Mundo y el equipo del Hotel Playa Garden de Alcudia en Baleares realizaron, gracias al apoyo del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo de España, el Estudio de Viabilidad **“Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels” IoT for no Food Waste**⁶. El objetivo era determinar la viabilidad económica, técnica y medioambiental que suponía la implementación de tecnologías y sistemas de prevención y minimización del desperdicio alimentario. Los resultados relativos al ahorro económico conseguido y a la reducción de emisiones fueron claramente positivos, amortizando en el primer año la inversión tecnológica realizada y generando ahorro, incluso en un escenario pesimista.



En el ámbito legal, es relevante destacar el **Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario**⁷ aprobado por el consejo de ministros en mayo 2023 y en tramitación parlamentaria. Éste establece que las compañías hoteleras **deberán aplicar un plan de prevención de las pérdidas y desperdicio alimentario** (en el apartado 4 se exponen las directrices para elaborarlo). Así mismo, los requerimientos de reporte en el Estado de Información No Financiera (EINF) obligan a incluir, dentro del ámbito medioambiental, las medidas de prevención del desperdicio alimentario.

⁵ Clowes, A. Mitchell, P., Hanson, C. (2018), “The business case for reducing food loss and waste: hotels”, Champions 12.3

⁶ Instituto Tecnológico Hotelero (2023), Estudio de viabilidad “Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels” IoT for no Food Waste”

⁷ Boletín Oficial de Las Cortes Generales, Congreso de los Diputados (2023), “Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario”

Las prácticas de reducción del derroche alimentario son claves y necesarias para contribuir al **desarrollo humano sostenible**. La **Agenda 2030 de las Naciones Unidas** determina en su **Objetivo 12 - "Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles"** y, concretamente, su meta 12.3 establece reducir a la mitad los residuos alimenticios mundiales per cápita a nivel minorista y de consumo, así como reducir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas productivas y de suministro en 2030.

La gestión responsable y consciente del sector hotelero para reducir el desperdicio alimentario responde también a los principios de la economía circular, el modelo económico de la sostenibilidad que persigue invertir el sistema actual de la gestión de residuos, maximizando las acciones de prevención, repensando los procesos operativos y revalorizando los residuos a través de su reducción, reutilización, reciclado y valorización energética.

En la misma línea, es relevante mencionar que en 2016, el organismo de acreditación internacional para la certificación de turismo sostenible, el [Consejo Mundial de Turismo Sostenible \(GSTC\)](#), hizo obligatoria la gestión del desperdicio alimentario. Con ello se incorpora este aspecto clave de la estrategia⁸.



Después de haber investigado las **prácticas de las grandes cadenas españolas y mundiales**, podemos concluir que el ámbito de la **reducción y minimización de la Pérdidas y Desperdicio Alimentario (PDA)** tiene un papel primordial en todas las agendas de **sostenibilidad**. Estamos hablando de un ámbito estratégico con gran impacto en lo económico, lo medioambiental y lo social.

En esta **Guía práctica se presentan iniciativas y recomendaciones para minimizar las Pérdidas y el Desperdicio Alimentario (PDA)** en cada una de las fases de la cadena alimentaria hotelera. Esperamos que el sector encuentre soluciones, motivaciones y herramientas que le faciliten poner en marcha planes e iniciativas que contribuyan a prevenir y reducir drásticamente el desperdicio alimentario en el sector.

⁸ Inter-American Investment Corporation (2020). "Fighting Food Waste in the Tourism Sector. Challenges and Opportunities for Latin America, the Caribbean, and Beyond".

1

**BENEFICIOS DE LA
PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN
DEL DESPERDICIO
ALIMENTARIO EN LOS HOTELES**

1. BENEFICIOS DE LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LOS HOTELES

Implementar mejoras que contribuyan a la mitigación de las Pérdidas y Desperdicio Alimentario (PDA), supone beneficios en distintos niveles:

ECONÓMICO

- Ahorro de costes.
- Ahorros asociados a mejora de procesos operativos orientados al PDA.
- Deducciones e incentivos fiscales por donaciones de excedentes, aunque el marco regulatorio en fase de aprobación da más relevancia a la sanción que al incentivo.
- Posible venta de residuo orgánico a terceras partes (aceites de cocina).

MEDIOAMBIENTAL

- Reducción de la huella de carbono del establecimiento y, por tanto, mitigación de los efectos del cambio climático.
- Fomento de la circularidad de la cadena alimentaria optimizando los recursos y repensando los procesos para garantizar mayor vida a los alimentos y menores residuos orgánicos.

SOCIAL

- Contribución a la seguridad alimentaria de los destinos.
- Las donaciones de alimentos a entidades sociales contribuyen a combatir la pobreza y el hambre en el destino.
- Mayor conciencia colectiva de los agentes implicados en la cadena de valor hotelera.
- Promoción de una ciudadanía más sostenible y responsable con el planeta y la sociedad.

REPUTACIONAL

- Contribución a la mejora de la reputación e imagen de la compañía.
- Mayor fidelización de la clientela y orgullos de pertenencia de los equipos.
- Refuerzo de la coherencia y materialización de los compromisos sociales y medioambientales del hotel.

Destacamos el % de ahorro económico resultante de los datos obtenidos en el Estudio de Viabilidad (EV) “Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels” mencionado anteriormente. Para ello, es necesario tener en cuenta las premisas siguientes:

- El % medio de desperdicio en el bufé calculado en base a datos del sector oscila entre un 10% y un 15%⁹.
- El valor medio en € de 1 kg de desperdicio se sitúa en 2.50 €/kg desperdiciado.
- Una estimación del incremento del IPC previsto: 5,3%.

El EV concluyó que **la incorporación de herramientas tecnológicas para la medición del desperdicio alimentario supone niveles de ahorro** considerables respecto al coste total de compra de alimentos. En la siguiente tabla, exponemos el % de ahorro a partir del segundo año de inversión, considerando tres escenarios posibles:

Escenario 2º año	Reducción del desperdicio	€ Ahorro
Pesimista	25%	3%
Neutro	50%	6%
Optimista	75%	10%

En cuanto al ámbito medioambiental, el EV destacó la importante reducción de emisiones de CO2 registradas a partir de la minimización de las PDA. Para el cálculo de esta reducción es necesario tener en cuenta el factor de equivalencia entre Kg de desperdicio y emisiones de CO2.

- **Factor de equivalencia entre los kg de desperdicio alimentario y las emisiones de CO2.** En base a las referencias de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) el factor de equivalencia se sitúa en **2,54 Kg de CO2 por 1Kg de comida desperdiciado.**

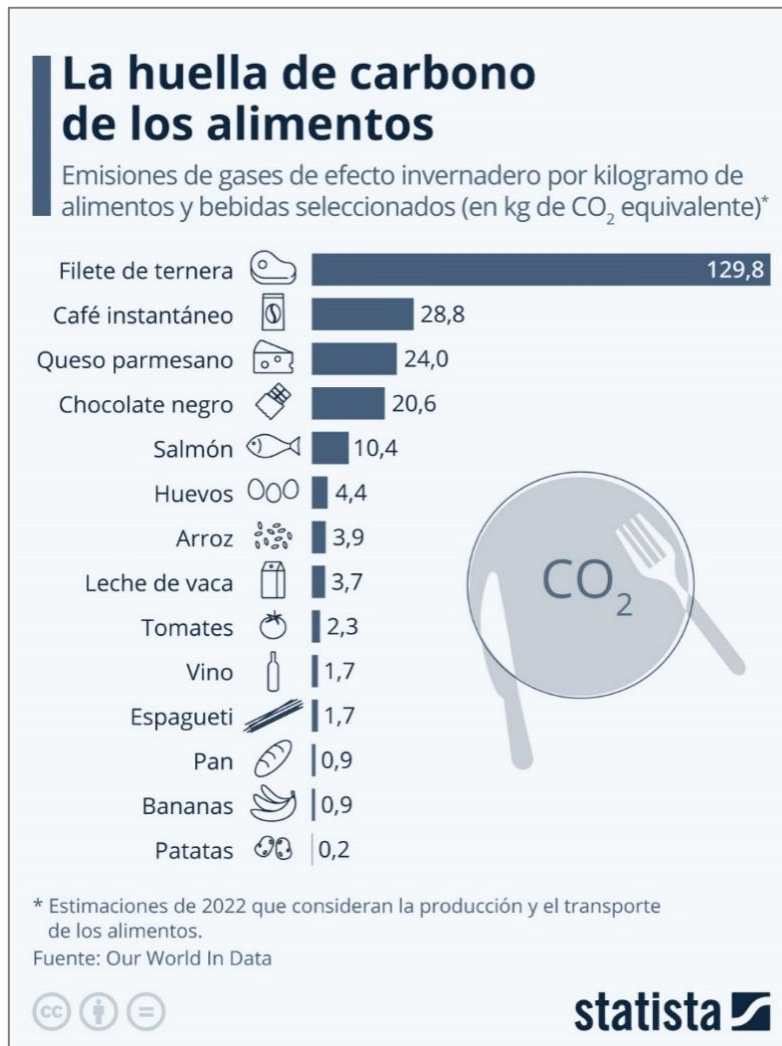
A continuación, se muestra la tabla de reducción en toneladas de CO2 a partir de la inversión realizada para la reducción de las PDA:

Escenario 2º año	Reducción del desperdicio	Reducción emisiones CO2 (Toneladas)
Pesimista	25%	36
Neutro	50%	72,5
Optimista	75%	100

⁹ Datos extraídos de los estudios realizados por GF Hoteles, Sigho Buffet Waste y Garden Hoteles.

Con ello, concluimos que el impacto positivo a nivel económico y medioambiental de las medidas de reducción y prevención de las PDA son muy significativas para el sector: mejoran los resultados de la cuenta de explotación y reducen la huella de carbono del hotel.

En la siguiente imagen se detallan las emisiones de CO₂ en base a 1Kg de los siguientes alimentos.¹⁰



¹⁰ Statista, a partir de datos en "Our world in data", 2022

2

**REDUCIR Y PREVENIR LAS
PÉRDIDAS Y EL DESPERDICIO
ALIMENTARIO: UN
COMPROMISO GLOBAL QUE
COMPARTIR**

2. REDUCIR Y PREVENIR LAS PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO: UN COMPROMISO GLOBAL QUE COMPARTIR



La voluntad de comprometerse a reducir y prevenir las PDA se concreta a nivel global en la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

La sociedad y todas las organizaciones están llamadas a poner en práctica todo lo que esté en su mano para lograrlo.

El sector hotelero, no siendo ajeno a este compromiso, está llamado a liderar y contagiar este compromiso a todos los agentes que participan en su cadena de valor: desde la propiedad, la gerencia, todo el equipo de gestión y operaciones, la clientela, los proveedores, la comunidad local y otros agentes presentes en el destino.

Para aterrizar este compromiso, es recomendable, en primera instancia, adoptar un **Código de Conducta para la reducción de las PDA**. Éste debe ser aprobado y firmado por la máxima autoridad en la compañía. De este modo, se manifiesta el compromiso y se comunican las directrices que guían este objetivo estratégico. Además de la motivación económica, por el importante ahorro de costes que supone integrar medidas de este alcance, es relevante **transmitir la motivación trascendente: se trata de un ámbito crucial para contribuir al desarrollo humano sostenible, a la mitigación de los efectos del cambio climático y al compromiso ético en un planeta donde más de 800 millones de personas están subalimentadas.**

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó en 2022 el [“Código de conducta voluntario para la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos”](#)¹¹. Un documento dirigido a los gobiernos, pero que bien puede servir como guía para las empresas responsables, desde un ámbito u otro, de la gestión alimentaria. Ofrece contenido y recomendaciones de forma rigurosa, presenta un marco de propuestas genérico, principios rectores y medidas sobre cómo promover sistemas alimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles.

¹¹ FAO. 2022. Código de conducta voluntario para la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Roma.

Esta política puede enmarcarse en una **estrategia global de “Residuo Cero”** que consiste en un conjunto de principios para la prevención de residuos fomentando el rediseño de los ciclos de vida de los recursos para reutilizar todos los productos y repensando los procesos. El objetivo de este movimiento es evitar generar basura con destino al vertedero, a las incineradoras o al océano¹².

Igualmente, cabe señalar que existen certificaciones específicas sobre el tema que nos ocupa, entre las cuales encontramos:



Sello “Desperdicio Alimentario Cero” de AENOR



Certificación “Food Waste BV” de Bureau Veritas



ISO/CD 20001, “Food loss and waste management system”



Certificación “The Pledge on Food Waste”

2.1. Grupos de interés clave a involucrar

Para conseguir implantar una estrategia de reducción de las PDA es imprescindible involucrar, en primera instancia, a los agentes que participan de forma directa en la cadena alimentaria hotelera: equipos de cocina, restauración y compras, clientela y proveedores de alimentos.

¹² OCDE. 2022 «Plastic pollution is growing relentlessly as waste management and recycling fall short, says OECD».

A continuación, compartimos algunos aspectos y recomendaciones a tener en cuenta para aumentar el nivel de compromiso hacia el objetivo que nos ocupa:

- **Equipos, especialmente F&B y Compras**

Es fundamental implicar al personal desde el momento inicial y en todo el proceso. Invitar al diálogo, creando reuniones periódicas y estableciendo un equipo de personas responsables de la estrategia de reducción y minimización de las PDA.

Ofrecer cursos de formación específicos, así como facilitar la participación en jornadas y eventos sobre esta temática es también un buen recurso para contribuir al éxito.

El comedor de personal puede ser un lugar perfecto para prototipar medidas y estrategias de comunicación, solicitar opinión e invitar al equipo a que aporte ideas y soluciones.

- **Cadena de suministro**

Como agente primordial en la cadena de valor hotelera, los proveedores tienen que estar alineados con el compromiso de reducción y prevención de las PDA. Pueden ayudar a desarrollar soluciones frente a situaciones o puntos críticos y optimizar los procesos de compra con el foco en la reducción y prevención del desperdicio alimentario.

- **Clientela**

Involucrar a nuestros clientes de una forma positiva es fundamental. Especialmente en hoteles con la modalidad de servicio “bufé”. En el Estudio de Viabilidad que realizó el ITH en 2023 quedó demostrado que es en el bufé donde se produce la mayor cantidad de desperdicio alimentario.

En la encuesta realizada al personal de cocina y restauración del **Hotel Playa Garden** de Alcudia, el 43 % de los encuestados opina que durante la cena es donde se da el mayor desperdicio alimentario y, respecto al análisis de la oferta gastronómica, **el 77 % considera que se desperdician más alimentos en el servicio de buffet** principalmente manipulados como ensaladas, entrantes fríos y calientes, salas y segundos platos elaborados. Y, en un segundo término, el pan, pastas, bollería, pastelería y postres.





Con respecto a los clientes, el 61% del personal que ha contestado la encuesta opina que **la cantidad de desperdicio alimentario cambia en función de la nacionalidad o tipo de clientela, siendo las familias con niños (79%) y los ingleses (44%) los que más alimentos desperdician¹³.**

Es conveniente conocer las preferencias de la demanda estableciendo sistemas de predicción y dialogando con la clientela para averiguar costumbres, tamaño de raciones y perfiles de acuerdo con la edad, nacionalidad, religión, alergias, intolerancias u otras características específicas.

Establecer un **plan de comunicación para la clientela** con el objetivo de informarla sobre el compromiso de la empresa hotelera, las consecuencias del desperdicio alimentario y cómo la ciudadanía puede prevenirlo y reducirlo es un buen recurso para su implicación. Aquí algunos puntos estratégicos donde compartir el compromiso y/o solicitar al cliente información al respecto:

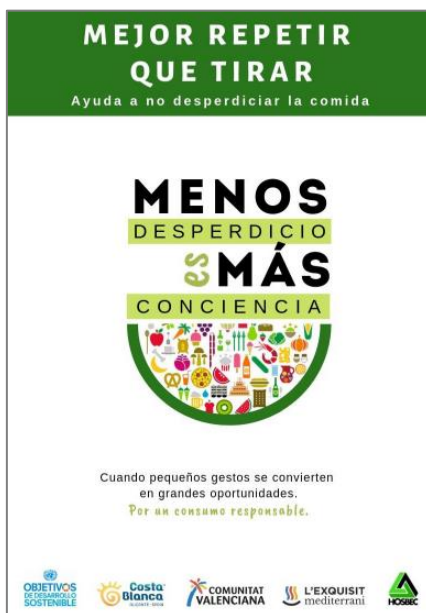
- Página web y redes sociales.
- Formularios de información, petición y confirmación de reserva.
- Cartelería: cartas y menús, etiquetaje platos bufé, comedor, zonas de espera, etc.
- Difusión de la participación activa en eventos vinculados a la causa de la minimización del desperdicio alimentario y/o del apoyo a entidades sociales del territorio cuyo propósito sea contribuir a esta causa.

Igualmente, el hotel puede desarrollar **iniciativas de marketing social** orientadas a los diferentes segmentos de clientes del establecimiento, como, por ejemplo:

- El colectivo que sigue un estilo de vida saludable y/o con hábitos de consumo consciente y responsable;
- La infancia: conveniente para desarrollar campañas que incluyan un premio o reconocimiento por no haberse dejado nada en el plato. De esta forma, indirectamente, se incide en la conducta de los padres.



¹³ ITH Noticias. 2022. "El 63% de los empleados implicados en el Proceso Food Waste del hotel identifica el Buffet como el lugar donde se desperdicia el mayor volumen de alimentos"



La “Guía para la lucha contra los desperdicios alimentarios en hoteles vacacionales de la Comunidad Valenciana” publicada por HOSBEC (Asociación Empresarial Hotelera y Turística de la Comunidad Valenciana) en 2019, ofrece una cartelería común para personal, clientela y/o adaptada a cada zona del hotel: recepción, comedor, etc.

HOSBEC. 2019. “Guía para la lucha contra los desperdicios alimentarios en hoteles vacacionales de la Comunidad Valenciana”, cartel informativo para clientes.

- **Agencias, turoperadores y otros agentes de intermediación**

Solicitar datos relativos a preferencias alimentarias y tipología de clientela de grupos y/o corporativa esperada es una medida preventiva a tener en cuenta. Cuanta más información se recopile sobre el perfil del cliente, mejor podrá plantearse la oferta gastronómica con el objetivo de reducir el desperdicio.

- **Hoteles del destino**

En el ámbito de la sostenibilidad, el criterio “cooperar” prevalece respecto al de “competir”. Para alcanzar niveles de impacto positivo significativo en un destino y en su comunidad es necesaria la unión de voluntades y la generación de alianzas.

- **Entidades sociales**

Establecer acuerdos con entidades sociales del destino que faciliten el reaprovechamiento y reparto de excedentes alimentarios a comedores sociales y/o a colectivos en situación de vulnerabilidad es también una pieza clave de la estrategia de evitación del desperdicio alimentario.

3

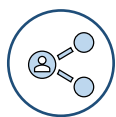
CÓMO DESARROLLAR UN PLAN DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO (PPDA)

3. CÓMO DESARROLLAR UN “PLAN DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y DESPERDICIO ALIMENTARIO (PPDA)”

Los hoteles están llamados a elaborar un “**Plan de prevención de pérdidas y desperdicio alimentario (PPDA)**” en el marco del proyecto de ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario¹⁴.

El PPDA permite al establecimiento hotelero comunicar e involucrar a los grupos de interés de la cadena alimentaria hotelera en el compromiso compartido de mitigación del desperdicio alimentario. A su vez, contribuye a la concienciación, a la evaluación del desempeño y al desarrollo de actualizaciones y mejora continua de los procesos vinculados.

Como herramienta de gestión, el PPDA facilita a los hoteles:



Compartir con todos los grupos de interés el compromiso con la prevención y reducción de las pérdidas y el desperdicio alimentario (PDA).



Cuantificar y difundir información y datos relativos a sus PDA.



Analizar las causas de las PDA que pueden darse en cada una de las fases de la cadena alimentaria hotelera.



Definir objetivos a alcanzar y concretar acciones de prevención y reducción de PDA.



Identificar los puntos críticos donde se generan las PDA y establecer medidas correctoras.



Diseñar un programa de formación para los equipos.



Elaborar un plan de comunicación de objetivos y resultados alcanzados dirigido a las diferentes partes interesadas, especialmente: personal, clientela y cadena de suministro.

¹⁴ Boletín Oficial de las Cortes. Congreso de los Diputados. 2023. Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario.

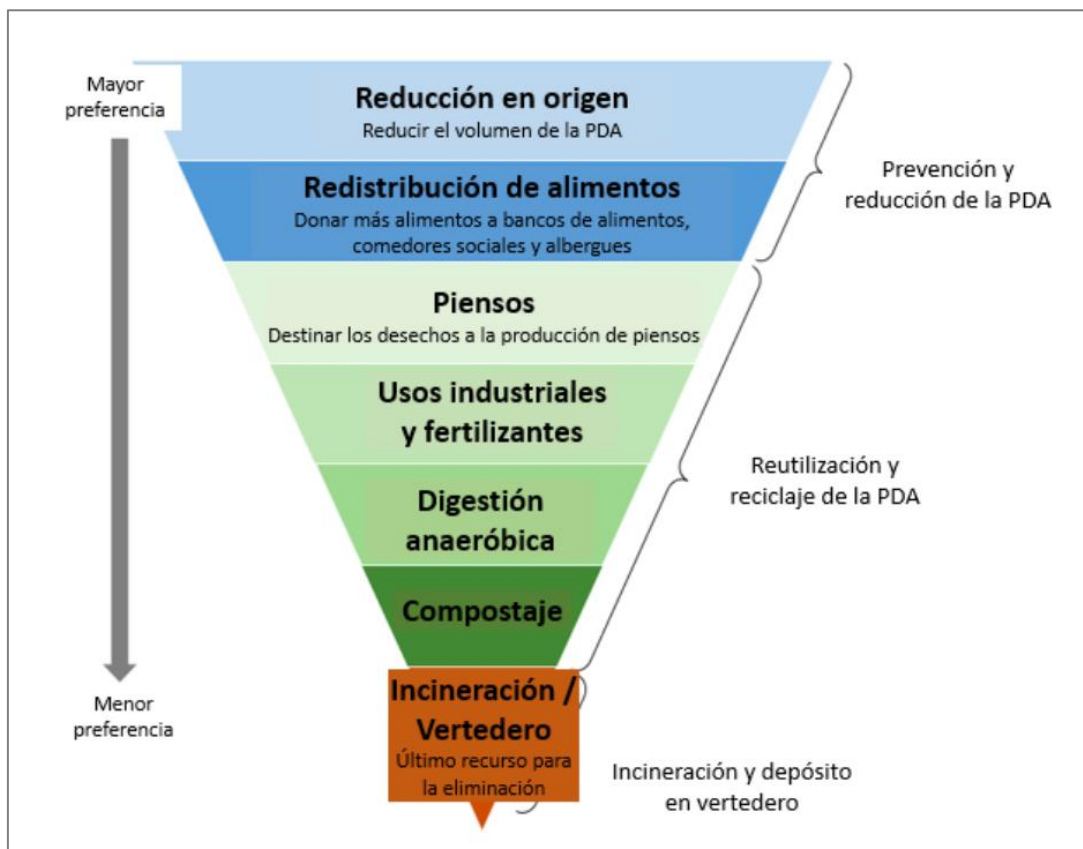
Principales fases para la elaboración de un PDDA

A continuación, detallamos las principales fases para desarrollar un “Plan de prevención de pérdidas y desperdicio alimentario (PDDA)” en un hotel:



El PPDA debe contemplar, en la fase de plan de acción, cómo el hotel aplicará la **jerarquía de prioridades** –establecida en el proyecto de ley acorde a las directrices de la FAO-. Esto es cómo se seguirá el orden prioritario en cuanto a las actuaciones:

- **Prioridad 1:** Se procederá a la donación de alimentos y otros tipos de redistribución para consumo humano.
- **Prioridad 2:** Se transformarán los productos que no se han vendido, pero que siguen siendo aptos para el consumo humano, en otros productos alternativos para consumo humano.
- **Prioridad 3:** Los alimentos se dedicarán a la alimentación animal y a la fabricación de piensos dentro del correspondiente marco regulatorio.
- **Prioridad 4:** Se emplearán como subproductos en otra industria. En última instancia, ya como residuos, al reciclado y, en particular, a la obtención de compost y, cuando no sea posible, para la valorización energética obteniendo biogás o combustibles.



FAO. 2019. Jerarquía de prioridades. Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición (Foro FSN).

3.1. La auditoría de excedentes y pérdidas de alimentos

Como decíamos en el apartado anterior, una de las primeras fases del desarrollo del PDDA es diagnosticar de forma objetiva qué tipo de alimentos se desperdician y en qué proceso operativo de la cadena alimentaria hotelera se producen:

- En los procesos de compra: errores en los pedidos
- Durante la recepción de alimentos y el almacenamiento
- En la fase de elaboración
- Excedentes del bufé en cada servicio
- Sobrantes en el comedor de personal
- Restos en el plato de la clientela
- Etc.

Pesar y clasificar estos excedentes es clave para poder identificar cuáles son las causas, dónde están los puntos críticos y cómo encontrar soluciones.




La publicación de Unilever Food Solutions “Ahorra dinero reduciendo los desperdicios. Guía para la gestión de mermas¹⁵” recomienda dividir los desperdicios en cuatro cubos diferentes:

1. **Desperdicio por deterioro:** Aquellos que durante la elaboración el producto se ha deteriorado o ha caducado, ya sea por desechos procedentes del proceso de compra o del almacenamiento.
2. **Desperdicio durante la elaboración:** Generado durante la preparación. Incluye restos de alimentos que podrían utilizarse, pero se desechan.
3. **Desperdicios en el plato del cliente,** inclusive platos que no se han tocado.
4. **Desperdicios en el bufé:** Comida que ya se ha expuesto al cliente y no se ha consumido al finalizar el servicio.


¹⁵ Unilever. 2022. Ahorra dinero reduciendo los desperdicios. Guía para la gestión de mermas.

Por otra parte, la inteligencia artificial ha permitido desarrollar herramientas digitales capaces de identificar, pesar y analizar los restos de alimentos desperdiciados. Son sin duda de gran ayuda para elaborar un diagnóstico de excedentes y desperdicios. A continuación, exponemos algunas de las principales herramientas que existen en el mercado para ello:

 **Visionary Hospitality**  **Sigho Global Waste**
EvoSocial SOFT – Visionary Hospitality
<https://www.sigho.es/es/website/buffetwaste/>

 **Winnow**
Winnow Solutions
<https://www.winnowsolutions.com/>

 **Leanpath** **Leanpath Food Waste Prevention Service**
Leanpath
<https://www.leanpath.com/>

 **KITRO** **Kitro Solution**
Kitro
<https://www.kitro.ch/>

 **FOOD INTEL TECH** **Food Intel Tech - FIT**
Horeca Sustainability Solutions
<https://www.lightblueconsulting.com/fit-food-intel-tech>

 **LogMeal** **Logmeal**
AlGecko Technologies SL
<https://www.logmeal.es/kiosk>

 **Unilever Food Solutions** **Stopmermas de Unilever Food Solutions (gratuita)**
Unilever Food Solutions
<https://www.wiseuponwaste.com/session?lang=es>

4

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LAS PÉRDIDAS Y EL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN LOS HOTELES

4. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LAS PDA EN LOS HOTELES

Cada año aumenta la conciencia global relativa a las consecuencias negativas del desperdicio alimentario (cambio climático, huella de CO2 e hídrica, coste de oportunidad de recursos, seguridad alimentaria, biodiversidad, etc.) y a la necesidad de actuar de forma responsable para su mitigación. El sector hotelero, que representa el 14% del total del desperdicio alimentario en España, tiene la oportunidad de contribuir a la concienciación de su clientela respecto al tema y puede hacerlo a través de una comunicación creativa y constructiva. Hacerlo es también un factor de atracción para los mercados con pautas de consumo más responsables y sostenibles.

En este apartado se exponen medidas y recomendaciones para contribuir a reducir o prevenir las PDA en cada una de las fases de la cadena alimentaria de los establecimientos hoteleros. Muchos de ellos han sido probados e informados por los hoteles que han participado en la encuesta elaborada como preparación de esta guía. En el apartado de agradecimientos se encuentran detallados.

1. **Planificación de la oferta gastronómica.**
2. **Compras.**
3. **Conservación y almacenamiento.**
4. **Elaboración y producción.**
5. **Presentación y consumo.**
6. **Reaprovechamiento.**
 - 6.1 **Donación de alimentos a entidades sociales.**
7. **Separación y compostaje.**

Una recomendación esencial y global es la que se refiere al establecimiento de partenariados de diferente índole: con las compañías tecnológicas, ONG, aplicaciones anti-desperdicio, otros hoteles y redes con los que compartan este objetivo común. Estas alianzas permitirán al hotel o cadena hotelera implantar más eficazmente las medidas de prevención y reducción, son fuente de innovación y multiplicadores de impacto positivo.

4.1. Planificación de la oferta gastronómica

Predecir el perfil y volumen de la demanda para adaptar los platos, ruedas de menú y carta en función de la clientela prevista: nacionalidad y perfil de cliente (personas mayores, familia con niños/as, deportistas, parejas, etc.).

Averiguar con la clientela (grupos, corporativo) o agentes intermediarios (agencias, turoperadores) la tipología de cliente y preferencias en relación a horarios, porciones, formatos, alergias, costumbres en la dieta, etc.



Priorizar platos y recetas que contribuyan a aumentar el ciclo de vida de los alimentos. Reducir el número de platos y recetas tanto como sea posible.

Utilizar el mismo ingrediente para diferentes recetas.

Favorecer las ruedas de menú, menús y platos del día con productos y proveedores de proximidad y de temporada.

Elaborar recetas con materias primas congeladas.

Adaptar el tamaño de las porciones y/o proporcionar diferentes opciones de tamaño.

Prever la elaboración de recetas de aprovechamiento (como cremas y sopas, empanadillas, canelones, croquetas, pizzas, pistos, tortillas, pudding...) que permitan utilizar al máximo los ingredientes, sin generar desperdicios de partes comestibles de los alimentos.

Evaluar periódicamente la idoneidad de la oferta gastronómica, adaptándola siempre que sea preciso.

4.2. Compras



Involucrar y formar al equipo de compras sobre el compromiso para reducir el desperdicio alimentario, sus causas y consecuencias e invitarle a un diálogo para que plantee mejoras y soluciones.

Compartir con la cadena de suministro el compromiso y plan de prevención de las PDA para que también asuma el compromiso y contribuya a la causa.

Pactar con la cadena de suministro las especificaciones relativas a porciones, tamaños de corte, presentación de alimentos de acuerdo con la demanda prevista y con el criterio anti-desperdicio.

Establecer y priorizar criterios de compra circulares y sostenibles: alimentos con certificación sostenible y/o etiqueta ecológica o de comercio justo. De esta manera se da coherencia a los principios de la ética empresarial, la responsabilidad corporativa y la sostenibilidad.

Considerar el tipo de envase y establecer un diálogo con el proveedor para optimizar el envase según el criterio anti-desperdicio alimentario.



Optimizar cantidades y surtido teniendo en cuenta la previsión de ocupación y el perfil de clientela esperado.

Priorizar compra de productos de temporada y a proveedores de proximidad que ofrecen mayor garantía de entrega en plazos más breves.



Disminuir la cantidad de compra y aumentar la frecuencia. Especialmente de alimento fresco, reduciendo así el tiempo de almacenamiento y, por tanto, el riesgo de pérdida.

Comprar materias primas congeladas, asegurando la no rotura de cadena de frío.

Seleccionar alimentos más versátiles, con mayor vida útil y mayor rendimiento.



Comprar de forma inclusiva: a entidades sociales vinculadas la causa del reaprovechamiento alimentario, como Fundació Espigoladors o "La colmena que dice sí".



4.3. Conservación y almacenamiento

Garantizar las normas de higiene y medidas de control de temperatura de los alimentos.

Invertir en el mantenimiento de los equipos de congelación y neveras para garantizar la no rotura de la cadena de frío, almacenando rápidamente los productos frescos, perecederos y congelados.

Organizar los alimentos de acuerdo con un orden adecuado de elaboración y consumo: etiquetas con fechas de caducidad o consumo preferente. Siguiendo la regla FIFO (first in, first out).

Etiquetar convenientemente los alimentos elaborados con la fecha de elaboración, congelación y descongelación.

Descartar los alimentos cuya fecha de caducidad haya sido rebasada. Aquellos cuya fecha de consumo preferente haya sido rebasada podrán consumirse en el comedor de personal o donarse a entidades sociales siempre y cuando se hayan respetado las condiciones de conservación y no tengan sus características organolépticas alteradas.



Optimizar la gestión de stocks, ajustando al máximo las existencias necesarias.

Especial cuidado para no dañar envases de productos sensibles como frutas y verduras a la hora de almacenarlos.

Utilizar sistemas de almacenamiento al vacío que prolongan la vida útil de los alimentos.

Implementar medidas de ultracongelación y técnicas de “Cook & Chill” que permiten alargar la vida útil.



4.4. Elaboración y producción

Elaborar el menú o carta con productos cuya fecha de caducidad esté más próxima.

Cuantificar y clasificar el desperdicio alimentario generado en el proceso de elaboración.



Aprovechar partes de alimentos descartadas (pieles, espinas, huesos...) para elaborar fondos, caldos y otras preparaciones culinarias.



Uso creativo de partes no tradicionales de alimentos y que normalmente se descartarían como tallos de vegetales o cáscaras o semillas de frutas y así crear platos innovadores.

Contar con utensilios de cocina en perfecto estado para minimizar el desperdicio: cortes en el despiece, peladores... y asegurar que el personal está debidamente entrenado para utilizarlo adecuadamente.

Contar con personal formado en técnicas culinarias para reducir los errores de cocción y preparación: excesos de condimentación, de cocción, etc.



Realizar porciones o tamaños apropiados en función de los platos y el perfil del cliente.

Reaprovechar sobrantes de platos o preparaciones en otras recetas o en el comedor de personal. Asegurar que la seguridad higiénico-sanitaria de los alimentos está garantizada y tener en cuenta que ningún alimento expuesto al cliente sin envasar pueda ser reaprovechado.

Ajustar la producción a la demanda esperada y a sus preferencias, evitando sobreproducciones. Analizar el grado de aceptación de los platos para poder ajustar mejor la oferta gastronómica.

Establecer modalidades de servicio tipo “show cooking” que permite optimizar la elaboración de platos en función de la demanda en tiempo real. Además, este sistema favorece un vínculo personal que enriquece al cliente y a la persona trabajadora, a la vez que humaniza el servicio.



Ofrecer “menús de reaprovechamiento” como medida de sensibilización y diferenciación. Días especiales en los que se ofrecen platos elaborados a partir de ingredientes sobrantes de días anteriores.

4.5. Presentación y consumo

Medir el grado de aceptación de platos para ajustar la oferta gastronómica según las preferencias de la clientela. Es decir, medir y clasificar lo que la clientela se deja en el plato y las bandejas no consumidas expuestas en el bufé. Mejor hacerlo a través de dos contenedores diferenciados.

Determinar la presentación de platos y bandejas teniendo en cuenta los criterios anti-desperdicio: tamaño, cantidades, tipo de recipientes (individuales o colectivos), tipo de servicio (emplatado, a la inglesa o francesa, gueridón, etc.).



En el caso de servicio a la carta, facilitar al consumidor que pueda llevarse los alimentos que no haya consumido en recipientes aptos para el uso alimentario, reutilizables, o fácilmente reciclables.



Realizar campañas de comunicación y sensibilización dirigidas a la clientela sobre el consumo responsable de alimentos para reducir su desperdicio.

En el caso de los bufés, algunas recomendaciones específicas:

- Comunicar el compromiso con la alimentación saludable y la evitación del desperdicio alimentario.
- Reducir la cantidad de bandejas expuestas al final del servicio.
- Exponer los alimentos en bandejas más pequeñas cuando se aproxima la hora de cierre del servicio.
- No reponer al final del servicio, ofreciendo a cliente que solicite su preferencia.



- Establecer sistemas de control de acceso para conocer el número de comensales pendientes de ser atendidos.
- Priorizando formatos que permitan el reaprovechamiento: fruta íntegra (no pelada) alimentos envasados en porciones y envasados¹⁶.
- Utilizar platos de tamaño reducido.
- Fomentar el acceso gradual para evitar aglomeraciones que pueden dar lugar a sensación de “me voy a quedar sin”.

¹⁶ En algunos casos puede ser conveniente. Es preciso estudiar el impacto de los envases y la necesidad de eliminar los envases de plástico como medida clave de sostenibilidad ambiental.

4.6. Reaprovechamiento

Reaprovechar los platos y alimentos elaborados no expuestos al cliente ofreciéndolos en otros servicios y/o en el comedor de personal.

 encantado
de comer te



Establecer alianzas con plataformas anti-desperdicio alimentario que permiten vender a menor precio productos perecederos y/o a punto de caducar. Por ejemplo: “Too good to go” “La colmena dice que sí”, “Encantado de comer te”, “Phenix”, “Olio” y “Yo no desperdicio”.



Fomentar la donación y redistribución de alimentos a punto de caducar y/o que no van a ser consumidos por los clientes del hotel, garantizando la seguridad alimentaria y la trazabilidad.

Cuantificar y clasificar la cantidad de alimentos donada y/o vendida a través de las plataformas anti-desperdicio alimentario.

Siguiendo la jerarquía de prioridades en la gestión de las PDA, el residuo orgánico puede reciclarse convirtiéndose en compost o transformándose en energía.

4.6.1. Donación de alimentos a entidades sociales

El marco regulatorio español (en tramitación parlamentaria) establece que las entidades receptoras y los donantes han de firmar un convenio de colaboración que recoja los requisitos fundamentales para llevarla a cabo:

- Condiciones de recogida y almacenamiento.
- Sistema de transporte.
- Tipo de alimentos.
- Derechos de cada parte.
- Obligación de mantener la trazabilidad de los alimentos donados.

Uno de los fines específicos de la ley es fomentar la donación de alimentos garantizando la seguridad alimentaria y la trazabilidad. Fomentar la donación y redistribución de alimentos para consumo humano, priorizándolas frente a otros usos como la alimentación animal y la transformación en productos no alimenticios.

Existen ONG especializadas que colaboran con el sector hotelero para facilitar la donación de alimentos con garantías de seguridad alimentaria y trazabilidad.

Algunas de las entidades sociales que trabajan para reducir el desperdicio alimentario, en colaboración con el sector de la hotelería y restauración son:



“Nutrición sin fronteras”, con su proyecto “Comparte comida” ofrece el servicio de asesoramiento, recogida y distribución a entidades sociales de los alimentos que están en condiciones de ser consumidos y que el hotel quiere donar.



Banco de Alimentos y Cruz Roja son entidades de referencia que aceptan alimentos del fabricante, no es el caso de platos y/o productos elaborados.

Es interesante mencionar el caso del Bancos de alimentos, una iniciativa que se encuentra en muchos países y que, en el caso de Italia, establece una figura legislativa, llamada “la ley del buen samaritano” que exime al donante de la responsabilidad civil sobre la gestión del alimento donado, si se ha realizado de buena fe, de manera que en caso de intoxicación no sería sancionado legalmente.

En la Comunicación de la Comisión Europea (2017/C 361/01) [“Orientaciones de la UE sobre la donación de alimentos”](#) se aclaran las disposiciones pertinentes de la legislación de la UE y que ayuda a eliminar los obstáculos que se oponen a la redistribución de alimentos dentro del actual marco normativo de la UE.

Una fuente interesante para conocer proyectos afines y entidades vinculadas es la iniciativa [“Hostelería por el clima”](#) de “Comunidad por el clima”, una plataforma multiactor, impulsado por Ecodes desde 2016 y que ambiciona implementar el Acuerdo de París con ambición.

4.7. Separación y compostaje



Disponer de contenedores específicos claramente señalizados en los puntos donde se produce residuo orgánico en el hotel.

Pesar y clasificar los alimentos o familias de alimentos desperdiciados en el establecimiento y su valor estimado en euros.

Realizar una buena separación de residuos para evitar que los llamados “impropios” se mezclen con el residuo orgánico. Una buena señalización, fácil acceso a los contenedores y concienciación de todos los involucrados contribuye a garantizar una correcta separación de residuos y facilita su posterior tratamiento.

Derivar el residuo orgánico al compostaje (compost/abono) y/o a la generación de biocombustible, jabones u otros productos químicos (aceite usado) y a la fabricación de pienso animal. Establecer acuerdos de colaboración con organizaciones que recogen este tipo de residuos. Un ejemplo de éxito de esta práctica lo encontramos en Baleares, donde el Hotel Playa Garden, junto con la finca ecológica Sa Teulera y la implicación de gobierno y otros hoteles, ha diseñado un proyecto circular de fabricación de compost ecológico a partir de los residuos orgánicos (ver video [aquí](#)).

5

CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

En resumen, el sector hotelero en España contribuye significativamente al desperdicio de alimentos, representando aproximadamente el 14% de las pérdidas, equivalentes a más de 200 millones de euros. La reducción de este desperdicio se revela crucial no sólo como un factor clave de ahorro de costos para el sector, sino también como una medida fundamental para mitigar los efectos del cambio climático y promover el desarrollo sostenible a nivel local y global.

Reducir la pérdida y el desperdicio de alimentos es crucial por razones éticas, medioambientales y económicas. Los recursos utilizados en la producción de alimentos, como agua, tierra, energía, mano de obra y capital, se pierden cuando los alimentos son desperdiciados. Además, la eliminación de estos desechos en vertederos genera emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático y afectando la seguridad alimentaria a nivel global.



A nivel nacional, en España se desperdician alrededor de 7,7 millones de toneladas de alimentos al año, con consecuencias destacables en la seguridad alimentaria y los recursos naturales. El estudio "Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels" demuestra que la implementación de tecnologías y sistemas para prevenir y minimizar el desperdicio alimentario no solo es económicamente viable, sino que también genera ahorro y beneficios medioambientales.

En resumen, el estudio de viabilidad "Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels" destaca significativos ahorros económicos al incorporar herramientas tecnológicas para medir el desperdicio alimentario en bufés de hoteles. Considerando un desperdicio promedio del 10-15%, con un valor medio de 2.50 €/kg, se proyecta un ahorro considerable, especialmente en el segundo año de inversión. Los escenarios de reducción del desperdicio previstos: pesimista (25%), neutro (50%), y optimista (75%) ofrecen ahorros del 3%, 6%, y 10% respectivamente.

Además, en términos medioambientales, la reducción de emisiones de CO2 es destacable al minimizar las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA). Con un factor de equivalencia de 2,54 kg de CO2 por 1 kg de comida desperdiciada, se proyecta una reducción de emisiones de 36, 72.5 y 100 toneladas en los escenarios pesimista, neutro y optimista respectivamente. En conjunto, la implementación de medidas tecnológicas no solo beneficia económicamente, sino que también contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental.



El ámbito legal también está respondiendo a esta problemática, con el proyecto de ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario en trámite parlamentario. Este proyecto establece que las compañías hoteleras deben aplicar un plan de prevención de pérdidas y desperdicio alimentario a la vez que reportar estas medidas en el Estado de Información No Financiera.

ESTRATEGIA 2030 DESARROLLO SOSTENIBLE

En última instancia, la gestión responsable y consciente del sector hotelero para reducir el desperdicio alimentario se alinea con los principios de la economía circular y responde a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Este enfoque no solo tiene un impacto positivo en términos económicos, medioambientales y sociales, sino que también es esencial para lograr modalidades de consumo y producción sostenibles a nivel global.

En conclusión, la reducción y minimización de las pérdidas y desperdicio alimentario desempeñan un papel primordial en todas las agendas de sostenibilidad del sector hotelero, siendo un ámbito estratégico con repercusiones significativas y que ofrece una gran oportunidad de contribución al desarrollo humano sostenible.

6

GLOSARIO

6. GLOSARIO

Pérdidas y desperdicio de alimentos (PDA)

La pérdida y el desperdicio de alimentos es la reducción de la cantidad o calidad de los alimentos a lo largo de la cadena de suministro alimentaria. La pérdida de alimentos ocurre a lo largo de la cadena de suministro alimentaria desde la cosecha hasta el nivel minorista, pero sin incluirlo. (FAO, 2019).

Seguridad alimentaria

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana (FAO, 1996).

Cadena de suministro de alimentos

Las sucesivas etapas desde el lugar de producción de los alimentos hasta el consumidor. La cadena de suministro de alimentos se compone de estas fases: producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera, y las operaciones posteriores a la cosecha, sacrificio o captura, como limpieza, selección y clasificación; almacenamiento; transporte; elaboración; venta al por mayor y al por menor; consumo en hogares o nivel de proveedores de servicios alimentarios. En la pesca de captura, la etapa “producción” se refiere a la fase previa a la captura.

7

AGRADECIMIENTOS

7. AGRADECIMIENTOS

PlayaGardenSelection
Hotel & Spa

Playa Garden Selection Hotel & Spa
Hotel 4 estrellas en Puerto de Alcudia (Baleares)
Érica García Núñez
Coordinadora del Departamento de Sostenibilidad de Garden Hotels

GF | GRAN COSTA ADEJE
HOTELES *****

GF Gran Costa Adeje
Hotel 5 estrellas en Adeje Sanata Cruz de Tenerife
Moisés Exposito
Coordinador de Sostenibilidad

 **GUITART CENTRAL PARK**
AQUA RESORT *****

Hotel Guitart Central Park Aqua Resort
Hotel 4 estrellas en Lloret de Mar (Costa Brava)
Roberto Torregrosa Sánchez
Director General Guitart Hotels

 **BARCELONA PRINCESS**
HOTEL *****

Hotel Barcelona Princess
Hotel 4 estrellas en Barcelona
Santiago Hernández Zayas
Director Hotel

Le **MERIDIEN**
BARCELONA

Hotel Le Méridien Barcelona
Hotel 5 estrellas en Barcelona
Tatiana Guzmán
Directora de Mantenimiento y Sostenibilidad

 **BALNEARIO COFRENTES**

Balneario de Cofrentes
Hotel 3 estrellas en Cofrentes, Valencia
Encarnación Tomas Ruano
Directora Económico Financiera


M A S F A R R É

Piscis
Hotel en Monzón, Huesca
Ramón Ballarín Vila
Jefe de cocina



Lopesan Baobab Resort

Hotel 5 estrellas en Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana
Elizabeth Socorro Suárez
Responsable de Sostenibilidad, Calidad y PRL



Hotel Paradise Park

Hotel 4 estrellas, en Los Cristianos - Arona
Fernando Gonzalez Lomba
Cheff Ejecutivo



Hotel Andalucía

Hotel 3 estrellas en Lanjaron, Granada
Jose Cuellar
Gerente



Agroturismo Lucasaldent Gran

Alojamiento rural en Carretera Alaïor - Son Bou, Menorca
Cristina Fernández Pose
Dirección



Agroturisme Turmaden des Capità

Hotel 3 estrellas en Alaïor, Menorca
Rafel Mascaró Pons
Director

8

REFERENCIAS

8. REFERENCIAS

Clowes, A. Mitchell, P., Hanson, C. (2018), ["The business case for reducing food loss and waste: hotels"](#), *Champions* 12.3.

Fernández Sánchez, P. (2021), ["Los hoteles luchan contra el desperdicio de alimentos"](#), *Hosteltur*.

Lagioia, G. et al. (2023), "Sustainable and circular practices in the hotel industry in Southern Italy: opportunities, barriers and trends in food waste management", *British Food Journal*.

Machado, M. (2021), "Food Waste prevention in the hospitality sector"; *Hotrec Hospitality Europe*.

Melo, M.F. (2022) ["La huella de carbono de los alimentos"](#), *Statista*.

Reinoso, D. (2021), [¿Qué es un Plan de Prevención del Despilfarro Alimentario y cómo implantarlo en tu empresa?](#), *Restauración Colectiva*.

Ruiz Molina, M.E., Belda-Miquel, S., Hytti, A., Gil-Saura, I. (2021), "Addressing sustainable food management in hotels: proposing a framework and examining hotel groups", *British Food Journal*.

Susanna, G., Celis, F. (2019), "Doce pasos para un catering sostenible", *CETT-UB, Plataforma Aprofitem els Aliments, Univesidad de Barcelona*.

9

**GUÍAS Y DOCUMENTOS DE
INTERÉS CONSULTADOS**

9. GUÍAS Y DOCUMENTOS DE INTERÉS CONSULTADOS

- [Asociación Empresarial Hostelera de Benidorm, Costa Blanca y Comunidad Valenciana \(2019\) “Guía para la lucha contra los desperdicios alimentarios en hoteles vacacionales de la Comunidad Valenciana”](#)
- [Asociación de Hostelería de Bizkaia \(2023\), “Consejos para reducir el desperdicio alimentario en hostelería, asociación hostelería de Bizkaia”](#)
- [Boletín Oficial de Las Cortes Generales, Congreso de los Diputados \(2023\), “Proyecto de Ley de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario”](#)
- [Comisión Europea \(2017\), Comunicación “Orientaciones de la UE sobre la donación de alimentos”](#)
- [Dirección General de la Industria Alimentaria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación \(2022\), “Informe del desperdicio alimentario en España 2022”](#)
- [European Commission \(2020\), “Brief on food waste in the European Union”](#)
- [Comunicación de la Comisión Europea \(2017/C 361/01\) “Orientaciones de la UE sobre la donación de alimentos”](#)
- [Fundación Alicia y Universidad Autónoma de Barcelona \(2013\) “Aprovechemos la comida” Una guía para reducir el despilfarro alimentario en el sector de la hostelería, la restauración y el catering”](#)
- [Fundación PricewaterhouseCoopers \(2022\), “Desperdicio alimentario: Retos y soluciones para un futuro más sostenible”](#)
- [Generalitat de Catalunya \(2022\), “Guía para la prevención del desperdicio alimentario en el sector de la restauración comercial y cocinas centrales”](#)
- [Hotrec Hospitality Europe \(2017\), “European Hospitality Industry Guidelines to reduce food waste and recommendations to manage food donations”](#)
- [Inter-American Investment Corporation \(2020\) Fighting Food Waste in the Tourism Sector. Challenges and Opportunities for Latin America, the Caribbean, and Beyond](#)

- [Marriott international, Inc. \(2021\) Food waste reduction & sustainability efforts in culinary global prospective](#)
- [Unilever Food Solutions \(2022\), “Ahorra dinero reduciendo los desperdicios, Guía para la gestión de mermas”](#)
- [Unilever Food Solutions \(2012\), “Abra los ojos ante los desperdicios. Trabaje de manera inteligente”](#)
- [WWF, American Hotel and Lodging Association y Fundación Rockefeller \(2017\), “Lucha contra el desperdicio de alimentos en los hoteles”, Hotel /Kitchen](#)

10

ILUSTRACIONES Y TABLAS

10. ILUSTRACIONES Y TABLAS

Foto portada: Generada con IA a través de <https://www.canva.com>

Foto p. 4: “Volumen de alimentos desperdiciados cada temporada en España por tipo”, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación / Epdata: <https://www.epdata.es/volumen-alimentos-desperdiciado-cada-temporada-espana-tipo/7851400b-3a50-4023-a295-61102af9d724>

Foto p. 5: Raúl Mellado Ortiz / ©Shutterstock.com

Foto p. 6 y tablas p. 9: “Smart Gastro Cycle 4.0 Hotels – Informe Ejecutivo”, Instituto Tecnológico Hotelero, 2022 / <https://www.ithotelero.com/wp-content/uploads/2023/07/Informe-Ejecutivo.pdf>

Foto p. 10: “La huella de carbono de los alimentos”, Our World In Data, 2022 / Statista: <https://www.epdata.es/volumen-alimentos-desperdiciado-cada-temporada-espana-tipo/7851400b-3a50-4023-a295-61102af9d724>

Foto p. 12: “Código de conducta voluntario para la reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos”, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022 / <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CB9433ES>

Fotos p.13:

- Sello “Desperdicio Alimentario Cero” de AENOR / <https://www.aenor.com/certificacion/medio-ambiente/residuo-cero>
- Certificación “Food Waste BV” de Bureau Veritas / <https://www.bureauveritas.es/certificacion/agroalimentario/desperdicio-alimentario>
- ISO/CD 20001, “Food loss and waste management system” / <https://www.iso.org/standard/85052.html>
- Certificación “The Pledge on Food Waste” / <https://www.thepledgeonfoodwaste.org/>

Fotos p. 14 y p. 15: cedidas por Garden Hotels.

Foto p. 15: Christian Bowen / <https://unsplash.com/es>

Foto p. 16: “Guía para la lucha contra los desperdicios alimentarios en hoteles vacacionales de la Comunidad Valenciana”, HOSBEC, 2019 / <https://www.turismecv.com/wp-content/uploads/2019/06/Gu%C3%ADa-para-la-lucha-contra-los-desperdicios-en-los-hoteles.pdf>

Foto p. 21: “Manual de Gestión de Mermas”, Unilever Food Solutions, 2022 / <https://www.unileverfoodsolutions.es/ideas-menu/gestion-de-mermas/stopmermas.html>

Foto p. 25: Luisa Brimble / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 26:

- Andy Chilton / <https://unsplash.com/es>
- Eduardo Soares / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 27:

- Engin Akyurt / <https://unsplash.com/es>
- Victoria Shes / <https://unsplash.com/es>
- La colmena que dice sí / <https://lacolmenaquedicesi.es/es>
- Fundació Espigoladors / <https://espigoladors.cat/>

Fotos p. 28:

- Rivage - Sigmund / <https://unsplash.com/es>
- Laura James / <https://www.pexels.com/es-es/>

Fotos p. 29:

- Pablo Merchan Montes / <https://unsplash.com/es>
- Taylor Kiser / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 30:

- Sebastian Coman Photography / <https://unsplash.com/es>
- Salah Ait Mokhtar / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 31:

- Alex Munsell / <https://unsplash.com/es>
- Louis Hansel / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 32:

- Engin Akyurt / <https://unsplash.com/es>
- Swipe / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 33:

- Encantado de comerte / <https://www.encantadodecomerte.es/>
- Yo no desperdicio / <https://yonodesperdicio.org/>
- Olio / <https://olioapp.com/es/>
- Phenix / <https://www.wearephenix.com/es/>
- Too good to go / <https://www.toogoodtogo.com/es>

Fotos p. 34:

- Nutrició sense Fronteres, “Comparteix el menjar” – Nutrición sin fronteras, “Comparte comida” / <https://www.nutricionsinfronteras.org/comparteix-el-menjar>
- Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL) / <https://www.fesbal.org.es/>
- Cruz Roja Española / <https://www2.cruzroja.es/>

Foto p. 35: cedida por Garden Hotels.

Foto p. 37: Jill Sauve / <https://unsplash.com/es>

Fotos p. 38:

- Louis Hansel /
- “Estrategia 2030. Desarrollo Sostenible”, Estrategia 2030 / <https://estrategia2030.es/objetivo-12-produccion-y-consumos-responsables/>

ITH⁺

INSTITUTO TECNOLÓGICO HOTELERO

www.ithotelero.com



Subvencionado por:

