



PREVENCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO PREVENCIÓN DEL DESPILFARRO ALIMENTARIO



GUÍA PARA LA PREVENCIÓN DEL  
DESARROLLO ALIMENTARIO  
EN LOS COMEDORES ESCOLARES  
PLAN DE PREVENCIÓN DEL DESPILFARRO  
ALIMENTARIO (PPMA) Y DISEÑO DE  
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN EN LA REDUCCIÓN  
DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**



#### CRÉDITOS

@Generalitat de Catalunya

Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural  
Primera edición, noviembre de 2022

#### AUTORES

Diana Reinoso  
Te el Sirvo Verde  
Isabel Coderch  
Te el Sirvo Verde

#### COORDINACIÓN

Maria Aurell  
Técnica en pérdidas y desperdicio alimentario, Subdirección General de la Inspección y Control Agroalimentario  
Alba Graells  
Técnica en pérdidas y desperdicio alimentario, Subdirección General de la Inspección y Control Agroalimentario  
Gloria Cugat  
Subdirectora General de la Inspección y Control Agroalimentario

#### CONSEJO ASESOR

ACELLEC, AGENCIA DE SALUD PÚBLICA DE CATALUÑA, AYUNTAMIENTO DE BARCELONA, ARAMARK, ARCASA, BANCO DE RECURSOS, CAMPOS ESTELA, CABALLO DE CARTÓN, COMPAS-EUREST, CONSEJO COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL, DEPARTAMENTO DE FAPAC, F. ROCA, LA CONFEDERACIÓN, MEDITERRÁNEA CATERING, MPENTA, PLATAFORMA APROVECHAMOS LOS ALIMENTOS, PERE TARRES, REZERO, SERUNION, 7 Y ELIGE, SODEXO, SOMOS VALORES, ST. PAUL'S SCHOOL.

#### EDICIÓN, DISEÑO Y MAQUETACIÓN

CREA  
[www.creacioneseditoriales.com](http://www.creacioneseditoriales.com)

#### IMÁGENES

Shutterstock, iStock

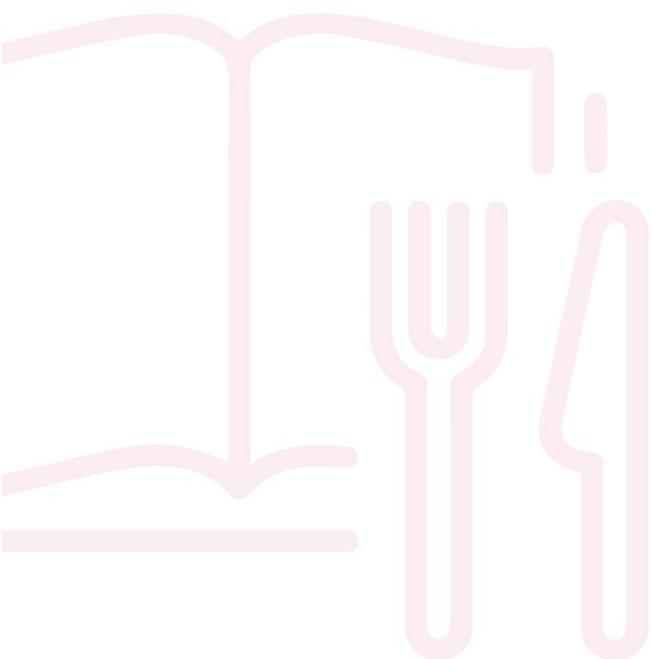
#### DEPÓSITO LEGAL

B 4399-2023. Guía para la prevención del derroche alimentario en los comedores escolares.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



# GUÍA PARA LA PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO EN LOS COMEDORES ESCOLARES

PLAN DE PREVENCIÓN DEL DESPILFARRO  
ALIMENTARIO (PPMA) Y DISEÑO DE  
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN EN LA REDUCCIÓN  
DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**

# Índice



## 1

### Contexto

¿Qué es el desperdicio alimentario?	8
El derroche alimentario en cifras	9
Normativa sobre derroche alimentario	11



## 2

### Introducción a la guía

¿Qué es un PPMA y por qué le interesa tenerlo?	12
¿Quién debe tener un PPMA?	12
Beneficios de tener un PPMA	13
Objetivos de la guía	13
¿A quién está dirigida esta guía?	14
¿Cómo utilizar esta guía?	15
Glosario	16



## 3

### Los 10 pasos para elaborar e implementar un PPMA en el comedor escolar

Paso 1.	
Defina los objetivos estratégicos del plan	19
Paso 2.	
Designe un equipo de trabajo	20
Paso 3.	
Describa el servicio y el recorrido que hacen los alimentos en el comedor	22
Paso 4.	
Pese la comida derrochada	25
Paso 5.	
Analice los resultados	38
Paso 6.	
Redacte un programa de acciones y aplíquelo	42
Paso 7.	
Formad y motive el personal	46
Paso 8.	
Diseñe un programa educativo	48
Paso 9.	
Haga un seguimiento de las medidas y acciones	52
Paso 10.	
Comunica los resultados	53





## 4

### Casos de éxito

Consejo Comarcal del Vallès Occidental	57
Servicios educativos Caballo de Cartón	60
Campos Estela	62
7 Y ELIGE	65
SERUNION	69
F. Roca Colectividades	71
Aramark	73



## 5

### Recursos para calcular y prevenir el desperdicio alimentario

Calculadora del EA básica y detallada	75
Plantilla del Plan de prevención del derroche alimentario	91
Tabla de causas y acciones de prevención y reducción	101
Curso básico de aprovechamiento alimentario en comedores escolares	104



## 6

### Anexos

Recopilación de guías de prevención del derroche alimentario	106
Recursos educativos para el diseño del programa educativo	108
Compilación de empresas, asociaciones expertas en educación en la prevención del MA en las escuelas	109
Recopilación de empresas y entidades gestoras de donaciones	111



# 1. Contexto

Desde que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) no citificó en 2011 que las pérdidas y la malba ratamente alimentaria (PMA) representaban un tercio de la comida que era producida para el consumo humano anualmente, las PMA han cobrado una gran relevancia internacional. Multitud de estudios e iniciativas diversas han proliferado a fin de cuantificar las pérdidas y el derroche alimentario, entender sus causas y difundir buenas prácticas para prevenirlas.

La preocupación por las PMA es triple: por un lado, se consideran sus consecuencias ambientales, como el consumo de recursos en la producción y la gestión como residuos; en segundo lugar, se analizan las PMA desde su seguridad alimentaria, en un mundo con graves problemas de desnutrición y malnutrición; finalmente, las PMA también representan una pérdida de los recursos económicos invertidos en la producción, distribución y conservación de alimentos.

El debate sobre las PMA se ha incorporado en la agenda política y pública en los últimos años. Así, en 2015, la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) incorpo ró el hito 12.3 en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), que es: “reducir a la mitad el derroche alimentario por capita mundial en la venta al por menor en cuanto al consumo, así como para reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y distribución, incluyendo las pérdidas postcosecha”.



¿Sabías que... derrochar alimentos contribuye al cambio climático y supone un desperdicio de recursos naturales (agua, energía y tierra) y también una pérdida económica y de recursos humanos?

Asimismo, la Comisión Europea (CE) ha empezado a movilizar las herramientas a su alcance para fomentar que todos los agentes de la cadena agroalimentaria integren la prevención de las PMA en su actividad, aprobando diversas directivas y leyes que contienen tanto recomendaciones como obligaciones para las empresas alimentarias en la lucha con

En 2020, Cataluña aprobó la Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario. Esta ley, pionera en el Estado español, explicita una serie de obligaciones y recomendaciones para reducir el desperdicio alimentario en las empresas alimentarias, y concretamente, en los comedores escolares.

# LA CADENA DE SUMINISTRO

El EA de alimentos significa también derrochar toda la mano de obra utilizada para producirlos.



► Figura 1. Productos y servicios de proveedor a cliente.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### ¿Qué es el desperdicio alimentario?

La Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el derroche alimentario define desperdicio alimentario (MA) como:



“Los alimentos destinados al consumo humano, en un estado apto para ser ingeridos o no, que se retiran de la cadena de producción o de suministro para ser descartados en las fases de la producción primaria, transformación, fabricación, transporte, etc. almacenamiento, distribución y consumidor final, con la excepción de las pérdidas de la producción primaria.”

Cuando hablamos de MA en los comedores escolares nos referimos a todos aquellos alimentos, crudos o cocinados, que no llegan a ser ingeridos por los comensales y terminan en la basura; puede ser porque se han dañado, no se han aprovechado correctamente o no se han consumido por diferentes motivos. Este concepto hace referencia a las partes comestibles de los alimentos y, por tanto, no incluye los huesos, las cáscaras o las espinas.

Es decir, un alimento que se ha quemado en la cocina o los restos de un plato de verdura de un niño se considera MA. Pero la cáscara de la naranja y los huesos de un caldo, no.



La prevención del derroche alimentario consiste en realizar los cambios necesarios para que esta comida sobrante o no se produzca, o se le pueda dar un segundo uso para ser ingerida por otras personas.



Dentro de la definición de EA están también incluidos los alimentos que llevan líquido, como el caldo, la sopa, unas lentejas o el puré.



## El derroche alimentario en cifras

Despilfarro mundial y en Cataluña Una tercera parte de los alimentos producidos en el mundo para consumo humano se desperdicia en la transición del campo al plato, a lo largo de toda la cadena alimentaria. Esto corresponde a 1.300 millones de toneladas de alimentos, un 25% de las calorías producidas.

El sector de la restauración es el tercer sector que más contribuye al MA, después de los hogares y supermercados (sin tener en cuenta la producción primaria y el comercio al por mayor).

### Las cifras del derroche alimentario en Cataluña (2010)

Mercados	3.671	1%	
Supermercados	42.987	16%	
Comercial alimenticio	23.391	9%	
Otros			
Restauración	30.976	12%	
Instituciones	30.976	4%	
Hogares	9.574	58%	



► Figura 3. Datos derroche alimentario en Cataluña. Fuente: Diagnóstico del derroche alimentario en Cataluña (ARC y UAB, 2012)

## El derroche en Cataluña

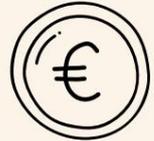
En Cataluña, según datos de 2010, el desperdicio alimentario en los hogares, comercios al por menor y la restauración fue de 262.471 toneladas anuales = 7% de los alimentos adquiridos. 34,9 kg por persona.

► Figura 2. Datos derroche alimentario en Cataluña. Fuente: Diagnóstico del derroche alimentario en Cataluña (ARC y UAB, 2012)

El EA tiene un enorme impacto en el medio ambiente, en las personas y en la economía.

### IMPACTO ECONÓMICO

Pérdida de 841 M€ anuales = 112 € por persona y año



### IMPACTO AMBIENTAL

**Huella ecológica**  
Utilización de 234.022 hectáreas de terreno = 20% de la superficie agraria útil.



### Emisiones de gases

Efecto de invernadero procedentes de las diferentes fases del ciclo de vida de los productos alimenticios derrochados + 520.753 de toneladas de CO<sub>2</sub> = 20.300 automóviles a lo largo de toda la vida útil.



### IMPACTO SOCIAL

Comida consumida durante 25,5 días = comida por más de 500.000 personas en un año.  
El 20% de la población vive por debajo del umbral de la pobreza.

► Figura 4. Datos derroche alimentario en Cataluña. Fuente: Diagnóstico del derroche alimentario en Cataluña (ARC y UAB, 2012)



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Despilfarro en los comedores escolares

En relación con el EA en los comedores escolares, las cifras varían mucho de un centro a otro y hay pocos estudios concluyentes. Los informes se

pueden orientarse sobre la horquilla del EA que se puede encontrar en diferentes comedores escolares.

#### Estudio de referencia

Total MA (MA de cocina + MA de comensales)

Estudio de referencia	Total MA (MA de cocina + MA de comensales)
"Estudio piloto para la medición y la reducción del desperdicio de alimentos en comedores escolares" (Madrid)	74,05 g por menú servido
"Aproximación al coste total del EA en la restauración colectiva" (Francia)	113 g por menú servido
"Gestión del residuo orgánico en los comedores escolares" (País Vasco)	72,9 g por menú servido
"Hacia sistemas alimenticios más sostenibles. Dirigiendo el MA a los comedores escolares" (Estado español)	60-100 g por menú servido

► Tabla 1. Relación de los principales estudios de derroche alimentario en comedores escolares.



Si asumimos una media de EA de 80 g por menú servido, que el número aproximado de comensales de comedores escolares en Cataluña es de 80.000,<sup>1</sup> y que se da el servicio durante 175 días al año, el desperdicio anual orientativo generado por los comedores escolares en Cataluña sería de 1.120 toneladas anuales.

Si estimamos el coste de la materia prima a 2 €/kg,<sup>2</sup> un centro escolar de 500 comensales estaría malgastando 7 toneladas de alimentos año a los equivalentes a 14.000 €/anuales.

<sup>1</sup> Estudio: "Estudio piloto para la medición y la reducción del derroche de alimentos en comedores escolares"

<sup>2</sup> Estudio: "Réduire le gaspillage alimentaire en restauration collective" (Reducir el desperdicio alimentario en la restauración colectiva)



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Normativa sobre derroche alimentario

En 2020 se aprobó la Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el malvado ratamente alimentario, que explicita una serie

de obligaciones legales y de responsabilidades para reducir el EA en las empresas alimentarias.

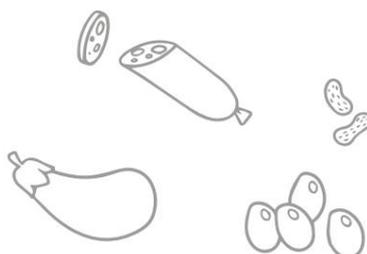
#### Obligaciones

- Disponer de un plan de prevención del derroche alimentario y aplicarlo, en los términos que reglamentariamente se establezcan (excepto las microempresas).
- Reducir, medir e informar anualmente sobre la cuantificación del EA, en los términos que reglamentariamente se establezcan (excepto las microempresas).
- Contabilizar los productos alimenticios que se destinen a la distribución gratuita (excepto las microempresas).
- Adoptar las medidas pertinentes para aplicar la jerarquía de prioridades en el EA.
- Evitar actuaciones orientadas a dejar los alimentos en condiciones no aptas para el consumo o la valorización.
- Establecer programas de educación en la reducción del EA (en colaboración con los centros educativos).

#### Responsabilidades

- Capacitar a los trabajadores para que actúen de forma activa en la reducción del desperdicio alimentario e implicarlos en esta acción.
- Mejorar la segregación de la fracción orgánica.

La forma específica en la que deberán cumplirse estas obligaciones deberá consultarse en el reglamento de aplicación vigente.



## 2. Introducción a la guía

### ¿Qué es un PPMA y por qué le interesa tenerlo?

Un plan de prevención del derroche alimentario (PPMA) es un documento en el que una empresa de restauración o un centro escolar especifica sus datos de EA, las causas por las que se genera este EA y qué acciones llevará a cabo para reducirlo .

Siguiendo el principio que dice que “lo que no se mide, no se puede mejorar” su empresa o centro deberá realizar, en primer lugar, un análisis de los procedimientos y de las actividades relacionadas con la generación de EA. Después, basándose en los resultados obtenidos, deberá definir las acciones de prevención adecuadas.



El PPMA es un instrumento para que los comedores escolares puedan hacer un análisis de su actividad desde la perspectiva del derroche, detecta los márgenes de mejora y pueda incorporar de manera sencilla la prevención del derroche dentro de sus procedimientos.

### ¿Quién debe tener un PPMA?

Según se especifica en los artículos 5 y 6 de la Ley 3/2020, de 11 de marzo, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario, están obligadas a tener un PPMA todas las empresas de la cadena alimentaria, las entidades iniciativa social y otras organizaciones sin ánimo de lucro que se dedican a la distribución de alimentos. Específicamente, se hace referencia a las empresas o entidades gestoras de servicios de comidas o comedores escolares.

En caso de que en el comedor participen dos o más empresas (p. ej., una empresa de restauración y una empresa de ocio), la responsable de elaborar el PPMA será la empresa de restauración;

sin embargo, las demás empresas deberán prestar su colaboración en aquellas tareas en las que sea necesaria (cuantificación, formación, etc.).

Sólo será responsable de disponer de un PPMA el centro educativo cuando gestione directamente la cocina y no tenga contratada una empresa o entidad externa.

Para más especificaciones, consulte el reglamento de aplicación vigente.



## Beneficios de tener un PPMA

Reducir el MA y disponer de un PPMA aporta muchas ventajas a los comedores escolares:



► Figura 5. Beneficios de implementar el PPMA.  
Fuente: Elaboración propia

## Objetivos de la guía

Los objetivos de esta guía son:

- 1. Ayudar a los comedores escolares a reducir su EA para poder hacer frente a los retos ambientales, sociales y económicos actuales.
- 2. Facilitar a los comedores escolares la elaboración e implementación de un PPMA.
- 3. Aportar recursos, consejos y casos prácticos para reducir el EA, ser más eficientes en cada área del comedor escolar y cumplir la normativa.
- 4. Definir la hoja de ruta para crear un programa educativo de sensibilización para impulsar la cultura de la prevención del EA en el centro escolar.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### ¿A quién está dirigida esta guía?

La guía está dirigida a las entidades y empresas que prestan el servicio de comedor en centros educativos infantiles y de educación obligatoria.

Además, esta guía también puede resultar útil para otras entidades, empresas o profesionales que participan en comedores

colectivos de todo tipo: casales, casas de colonias, centros de acogida, etc.

La prevención del EA es una tarea en la que deberían estar implicados todos los agentes que participan en el comedor, por tanto, la lectura de esta guía está dirigida a los siguientes perfiles:

- Personas gestoras de comedores escolares
- Diferentes departamentos de las empresas o entidades de restauración colectiva: departamento de calidad, medio ambiente, seguridad alimenticia, operaciones, etc.
- Asociaciones de familias
- Profesorado
- Personal de las entidades de ocio
- Equipos de cocina





# ¿Cómo utilizar esta guía?

La guía se estructura en cinco capítulos:

## Capítulo 1

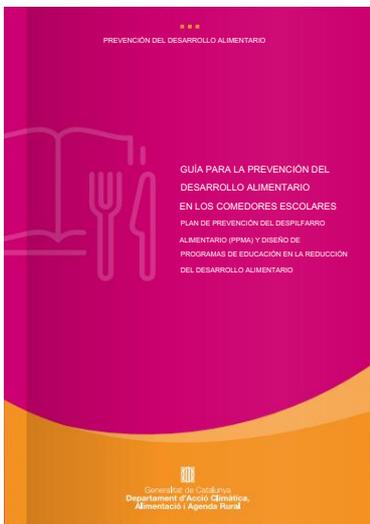
Contexto, se exponen las cifras básicas y el impacto del EA en nuestra sociedad.

## Capítulo 2

Introducción a la guía, se definen los objetivos, a quién va dirigida y cuáles son los conceptos clave que se utilizarán a lo largo de la guía.

## Capítulo 3

10 pasos para elaborar e implementar un PPMA en el comedor escolar, se describen los pasos a seguir para elaborar e implementar un PPMA con explicaciones detalladas y sencillas para realizar cada paso y elaborar la documentación pertinente.



## Capítulo 4

Casos de éxito, encontrará iniciativas de prevención del EA en entornos escolares que podrán servirle de inspiración.

## Capítulo 5

Recursos para calcular y prevenir el EA, se ofrecen herramientas que le servirán para elaborar el PPMA (Plantilla del PPMA, Calculadora del EA, tabla de causas y acciones, etc.).

## Capítulo 6

Anexos, encontrará una recopilación de guías de prevención para comedores escolares, organizaciones expertas en prevención del EA, empresas de ocio con programas educativos sobre EA y organizaciones gestoras de donaciones.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

En el capítulo 5, encontrará la plantilla del PPMA que le servirá como soporte en la redacción de todo el documento.

► Figura 6. (Documento R2\_PLANTILLA\_PPMA.doc)

**FAJ 1. Objectius estratègics**  
Definiu els objectius estratègics que guiaran el desenvolupament de tot el PPMA a l'any lectiu

Nº	Objectiu
1)	
2)	
3)	
4)	

Podeu consultar en la Guia de PPMA alguns objectius que us podem inspirar

**FAJ 2. Equip de treball**  
Indiqueu la persona responsable o l'equip de treball encarregat de desenvolupar totes les fases del PPMA

	Nom i cognoms	Còdici	Funcions
Persona responsable			
Membre 2			
Membre 3			
Membre 4			

**FAJ 4. QUANTIFICACIÓ DEL MALBARATAMENT ALIMENTARI**  
Indiqueu el resultat de la quantificació del MA que trobareu a la Calculadora del MA

MA total (graus): \_\_\_\_\_  
MA per menú (graus): \_\_\_\_\_

Agrega les còpies del registre de quantificació del MA (Calculadora MA -Menús o actualitzat)

## Glosario

Jerarquía de prioridades del EA: la ley de prevención del derroche establece la jerarquía de destinos del EA a los que los establecimientos deben adaptar sus actuaciones.

Esto significa que existen unos destinos de la comida que son preferibles a otros, por un orden de prioridad.



► Figura 7. Jerarquía de prioridades del EA.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



Recuerde que la recogida separada de la fracción orgánica es obligatoria para todos los establecimientos y está sujeta a infracciones.

**Acción de prevención:** acción que, una vez implementada, elimina totalmente el EA porque ataca el problema de raíz.

**Acción de reducción:** acción que, una vez implementada, reduce la cantidad de EA generada.

**Calculadora del EA:** herramienta de cálculo que permite registrar el desperdicio alimentario del comedor escolar durante un período y estimar el desperdicio anual (Ver capítulo 5).

**Comensales:** consideramos comensales de un comedor escolar todas aquellas personas que comen en el comedor, incluyendo el alumnado, el profesorado, el personal de cocina y el de monitorización, etc.

**Equipo de monitores y monitoras:** personas que atienden al alumnado en el momento de la comida (o en las tres comidas). El perfil profesional suele ser del ámbito del ocio, pero en algunos centros el profesorado asume el papel de monitor o monitora de comedor.

**Despilfarro alimentario (MA):** alimentos, crudos o cocinados, que no llegan a ser ingeridos por los comensales y terminan en la basura; puede ser porque se han hecho mal, no se han aprovechado correctamente o no se han consumido por diferentes motivos. Este concepto hace referencia a las partes comestibles de los alimentos y, por tanto, no incluye los huesos, las cáscaras o las espinas.

**Despilfarro anual:** cantidad del EA que se genera anualmente en el comedor escolar, incluido

el MA generado en la cocina y el MA generado por los comensales.

**Despilfarro por comensal:** cantidad del EA que cada comensal se deja en el plato o bandeja.

**Despilfarro por menú servido:** cantidad del MA que se genera en el comedor escolar por cada menú servido (incluyendo los restos de cocina y los de comensales).

**Comedor escolar:** servicio de comida que se ofrece en los centros de educación infantil, primaria y secundaria. El servicio de comedor puede ofrecerse por parte de empresas o entidades, y puede elaborarse desde el mismo centro o desde una cocina externa.

**Objetivo cuantitativo de prevención:** cantidad del EA (en peso o en porcentaje) que un comedor se plantea reducir mediante la implementación de las acciones descritas en el Programa de acciones.

**Plan de prevención de derroche alimentario (PPMA):** documento en el que una empresa de restauración o un centro escolar especifica sus datos de EA, las causas por las que se genera este EA y qué acciones llevará a cabo para reducirlo.

**Programa de acciones:** documento incluido dentro del PPMA que recoge los objetivos y las acciones previstas para reducir el desperdicio alimentario.

**Punto crítico:** proceso, comida, grupo de edad, etc. donde se genera más MA en el comedor escolar.

# 3. Los 10 pasos para elaborar e implementar un PPMA en el comedor escolar





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## Paso 1. Defina los objetivos estratégicos del plan

Para diseñar un buen PPMA antes debe tener claro cuáles son las motivaciones por las que su empresa o entidad se plantea reducir el EA.

Si el centro, la empresa o la entidad dispone de un plan de gestión ambiental o de sostenibilidad, o si el centro es escuela verde, puede adecuar los objetivos del PPMA a las líneas estratégicas que hay adoptadas, incorporando- hay la perspectiva específica de prevención del EA.

Los objetivos pueden responder a motivaciones ambientales, sociales, económicas y/o legales, y deben estar descritos de forma específica en el PPMA. Antes de definir los objetivos, puede resultar interesante llevar a cabo una primera evaluación del EA.

A continuación, ponemos algunos ejemplos de objetivos que pueden inspirarle:

Ambientales	Sociales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir la huella ambiental del servicio del comedor. •</li> <li>• Alinearse con la estrategia ambiental del centro. •</li> <li>• Alinearse con objetivos ambientales nacionales e internacionales. •</li> <li>• Contribuir a los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. •</li> <li>• Adecuar los procesos del comedor a una visión de economía circular. •</li> <li>• Alcanzar un certificado ambiental.</li> <li>• Comunicar a la comunidad educativa y/oa las familias el compromiso del comedor con la sostenibilidad.</li> <li>• Contribuir a sistemas alimenticios sostenibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribuir a la seguridad alimentaria de la población.</li> <li>• Poner en valor los alimentos y la cadena alimentaria.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear una cultura interna con valores ambientales y sociales.</li> <li>• Posicionar al comedor y/o al centro como referente en el ámbito social y ambiental.</li> </ul>	
Económicos	Legales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la eficiencia de los procesos.</li> <li>• Reducir gastos operativos. •</li> <li>• Optimizar los costes de la compra de materias primas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que se están cumpliendo los requisitos legales en materia de residuos y de desperdicio alimentario.</li> </ul>

► Tabla 2. Ejemplos de posibles objetivos estratégicos.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Puede escribir sus objetivos estratégicos en el Paso 1 de la Plantilla para elaborar un PPMA.

### PASO 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Defina los objetivos estratégicos que guiarán el enfoque de todo el PPMA a largo plazo:

- 1) Reducir la huella ambiental del servicio de comedor.
- 2) Contribuir a la seguridad alimentaria de la población.
- 3) Mejorar la eficiencia de los procesos.

▶ Tabla 3. Ejemplo de objetivos estratégicos en un comedor escolar.

## Paso 2. **Designe un equipo de trabajo**

Para llevar a cabo el PPMA es imprescindible que designe un equipo de trabajo que se encargue de coordinar todas las actividades, centralizar la información y tomar las decisiones pertinentes, liderado por una persona responsable.

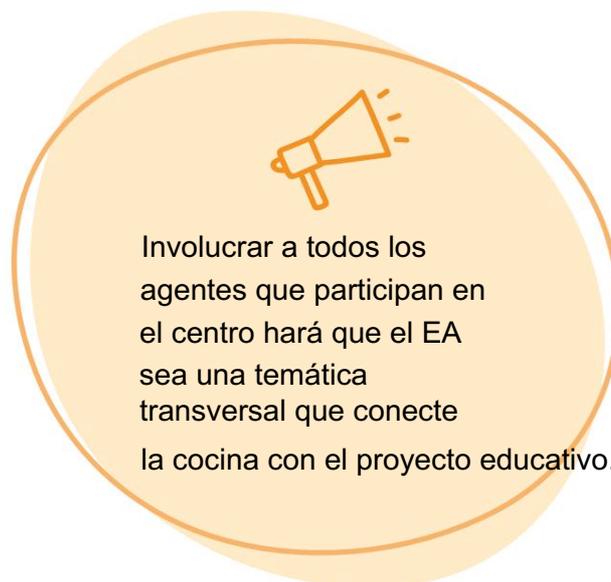
La persona responsable idealmente debería ser una persona que tenga un papel relevante en la

gestión del comedor, que tenga una visión completa de la interrelación entre las diferentes áreas (cocina, monitorización, nutrición, AFA, dirección) y que tenga ciertos conocimientos digitales y de gestión.

Es recomendable que el equipo de trabajo tenga representantes de todos los agentes que participan en el servicio de comedor:



▶ Figura 8. Diferentes equipos a involucrar en el grupo de trabajo.  
Fuente: elaboración propia





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

El equipo de trabajo será el encargado de las siguientes tareas:

- Definir la metodología de cuantificación del EA y aplicarla.
- Definir el programa de acciones con las acciones de prevención a realizar.
- Redactar el PPMA y los informes de seguimiento.
- Coordinar las tareas del personal referentes al cumplimiento del PPMA y realizar su seguimiento.
- Definir el programa educativo para el alumnado y las actuaciones de formación a realizar con el personal.
- Centralizar la documentación relativa al PPMA, registros e información.
- Preparar la documentación necesaria para declarar los datos del EA a la Administración (en caso de estar sujetos a obligación por normativa).



La implementación de un PPMA en el comedor escolar implica la aprobación del consejo escolar del centro educativo, así como la comunicación de los resultados que se obtengan al finalizar el curso académico.

## PASO 2. EQUIPO DE TRABAJO

Designe a una persona responsable y/o un equipo de trabajo encargado de desarrollar todas las fases del PPMA.

	Nombre y apellido	Cargo	Tareas
Persona responsable	Sandra Vila	Jefe del equipo de ocio	Definir la metodología de cuantificación. Definir el programa de acciones. Centralizar la documentación. Vigilar el correcto desarrollo del programa de acciones.
Miembro 2	Roger Ferrer	Delegado de quinto	Participar en la organización de la cuantificación.
Miembro 3	Naima Asad	Jefe de cocina	Participar en la organización de la cuantificación. Definir el programa de acciones.
Miembro 3	Rosa Fernández	Jefe de estudios	Notificar los datos a la Administración pública. Definir el programa de acciones.
Miembro 4	Gabriella Fiodorini	Responsable de calidad y medio ambiente	Definir el programa de acciones.

► Tabla 4. Ejemplo de grupo de trabajo en un comedor escolar.



## Paso 3. Describa el servicio y el recorrido que hacen los alimentos en el comedor

La primera tarea del equipo de trabajo será describir las características básicas del servicio, así como los procesos por los que pasa la comida

desde la recepción hasta su destino final; esto es realizar un diagrama de flujos de los alimentos.

### Características básicas del servicio:

#### 1) Tipo de cocina:

- Cocina in situ o propia: comedores que disponen de una cocina en el mismo centro desde la que se elaboran las comidas.
- Cocina transportada: comedores en los que el proceso de elaboración de las comidas se realiza desde una cocina externa que después transporta la comida ya elaborada al comedor. Hay de 3 tipos:
  - Línea fría: cuando la comida llega fría y debe regenerarse.
  - Línea caliente: cuando la comida llega caliente y debe mantenerse a una temperatura determinada.
  - Mixta: cuando se combinan ambas modalidades.

2) Servicios que se ofrecen desde la cocina: desayuno, almuerzo y/u otras comidas.

3) Número de menús servidos (de media al día) para cada tipo de servicio.

4) Número de turnos de almuerzo.

5) Ratio de alumnos por monitor/a.

6) Días de servicio al año.

7) Número de comedores y cocinas en el centro.

### Diagrama de flujos:

Este diagrama de flujos probablemente lo tendrá ya elaborado en su sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC); no

además tendrá que añadir la información de los destinos de la comida no consumida en diferentes puntos del proceso.



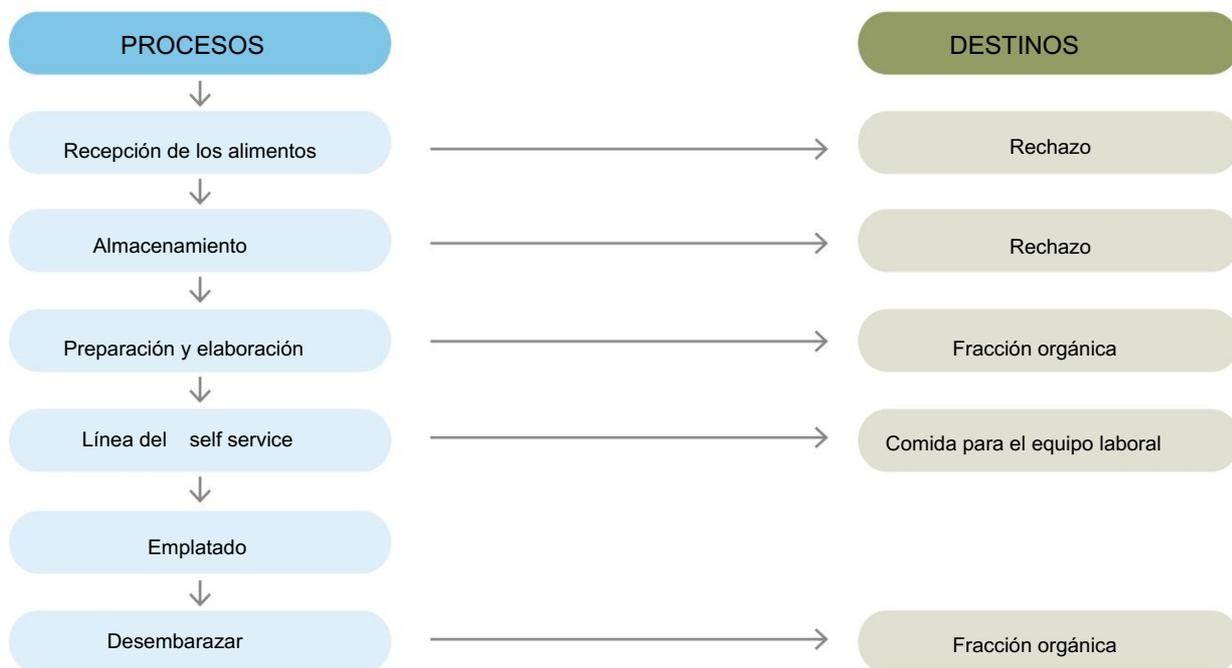
## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Los destinos más habituales de la comida no consumida en un comedor escolar son:

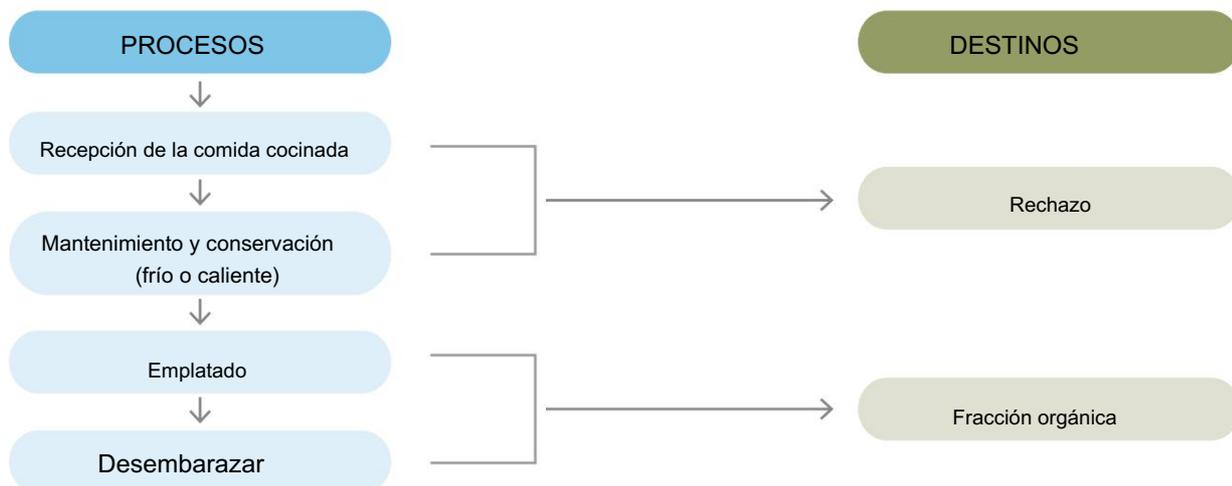


- Contenedor de orgánica
- Compostador
- Donación a entidades sociales
- Contenedor de desecho (destino incorrecto)

A continuación, dos ejemplos simplificados de diagramas de flujos.



► Figura 9. Ejemplo de un diagrama de flujos de un comedor con cocina propia.



► Figura 10. Ejemplo de un diagrama de flujos de un comedor con cocina transportada.



Puede reflejar las características del servicio y el diagrama de flujos en el Paso 3 de la Plantilla para elaborar un PPMA.

### PASO 3. CARACTERÍSTICAS DEL COMEDOR Y RECORRIDO DE LOS ALIMENTOS

Tipo de cocina:

- Cocina in situ o propia
- Cocina transportada línea fría
- Cocina transportada línea caliente
- Cocina transportada línea mixta

Sirve que ofrece la cocina:

- Almuerzo
- Desayuno
- Otras comidas:

Media de menús:

Almuerzo: 100

Desayuno: 23

Otras comidas: 0

Número de turnos de almuerzo: 2

Ratio de alumnos por monitor/a: 10

Número de cocinas y comedores:

Cocinas: 1

Comedores: 1

Días de servicio al año: 175

▶ Tabla 5. Ejemplo de características del servicio en un comedor escolar.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Paso 4. Pese la comida derrochada

Los objetivos de cuantificar son dos:

- 1) Reducir el EA: realizar una autoevaluación de la comida desperdiciada le permitirá saber qué cantidad se desperdicia, a qué puntos y por qué causas. Así podrá definir acciones de prevención adecuadas y gestionar su comedor de una manera más eficiente.

Los datos del primer año le servirán como línea base para medir el éxito de las acciones de prevención futuras.

- 2) Informar a la Administración pública (en caso de que esté obligado) del EA anual de su comedor, así como de la cantidad de comida que destine a donación.

Dado que para muchos comedores no será posible cuantificar el EA todos los días del año, deberá realizar cuantificaciones de muestra y extrapolar los datos a un año.

#### Herramienta de cálculo del MA: la calculadora del MA

En el capítulo 5 sobre los recursos encontrará una herramienta que le ayudará a estimar su EA, obtener los datos necesarios para informar a la Administración pública y descubrir los impactos del EA: la Calculadora del EA.

En función del grado de detalle con el que desee realizar la cuantificación, podrá optar por la versión básica o la detallada de la calculadora del EA (Ver apartado 4.1).

La calculadora tiene 5 hojas:

INSTRUCCIONES	Cuantificación MA (Básico)	Donación de los alimentos	Datos anuales Informar AP	Impacto del derroche
---------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------

- Hoja 1 (“Instrucciones”): instrucciones para llenar la calculadora y poder obtener datos.
- Hoja 2 (“Cuantificación EA”): registro para anotar los datos diarios y semanales de su EA total y por comensal.
- Hoja 3 (“Donación de los alimentos”): registro para anotar el peso de los alimentos destinados a donación a lo largo del año.
- Hoja 4 (“Datos anuales para informar a la Administración pública”): hoja de cálculo automático donde aparecerán los datos del EA y donaciones anuales necesarias para informar a la Administración pública.
- Hoja 5 (“Impactos del desperdicio”): Tabla resumen de las oportunidades de mejora ambiental, social y económica asociadas al EA anual del comedor escolar.

Puede incluir todos los datos directamente en la calculadora o bien imprimir los documentos para trabajarlos en papel si lo prefiere.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Para llevar a cabo el Paso 4, se recomienda realizar las siguientes tareas:

- 4.1 Defina qué y cuándo desea cuantificar
- 4.2 Cuantifique
- 4.3 Extrapole los datos a un año
- 4.4 Informe a la Administración pública

### 4.1 Defina qué y cuándo desea cuantificar

#### ¿Qué debe cuantificar?

Puede realizar diferentes tipos de sistemas de cuantificación del EA; elija el que mejor se adapte a su realidad:

- **Cuantificación básica:** le permitirá obtener los datos mínimos que exige la normativa y también la información básica para poder desarrollar un programa de acciones. Encontrará el registro de la cuantificación básica en la “Calculadora del MA (Básica)”.
- **Cuantificación detallada:** le permitirá, además, analizar las comidas y los espacios donde más tira comida y diseñar un programa de acciones más detallado y efectivo. Encontrará el registro de la cuantificación detallada en la “Calculadora del MA (Detallada)”.



Cuanto más detallada sea la cuantificación, más cuidadosos serán los datos, lo que le permitirá tener una buena fotografía de lo que está pasando y realizar acciones de prevención adecuadas.

Además de estos sistemas que le proponemos, puede adaptar el sistema de cuantificación a su realidad siempre que resulten los datos que exige la normativa y la información necesaria para elaborar el PPMA.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## CUANTIFICACIÓN BÁSICA

- Deberá realizar al menos 3 cuantificaciones a lo largo del año en períodos diferentes (ciclo de menús de otoño, invierno y primavera).
- Cada período de cuantificación deberá ser de 5 días consecutivos para cubrir una semana de menús (3 períodos al año = 15 días).
- Deberá distinguir como mínimo el EA que se genera en cocina del EA que generan los comensales.

Para cada comida, cada día de cuantificación, deberá medir lo siguiente:



Despilfarro de la cocina: es aquel generado en los procesos de cocina (almacenamiento, elaboración y cocinado de los alimentos, servicio de la comida, etc.). Pueden ser, por ejemplo:

1. Restos de alimentos en mal estado: alimentos caducados, pan seco, errores en la elaboración, etc.
2. Restos de producción que no se han consumido y que tirarás a la basura, tanto de la comida destinada a la sala de alumnos como de otros comensales: comida no servida y restos de la línea.

Despilfarro de los comensales: es aquel generado en las bandejas o en los platos de los comensales: alumnado, profesorado y otro personal.

Despilfarro de otras comidas: restos de alimentos de otras posibles comidas preparadas desde la cocina escolar, como desayunos, o cenas de los alumnos que están internos en la escuela.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## CUANTIFICACIÓN DETALLADA

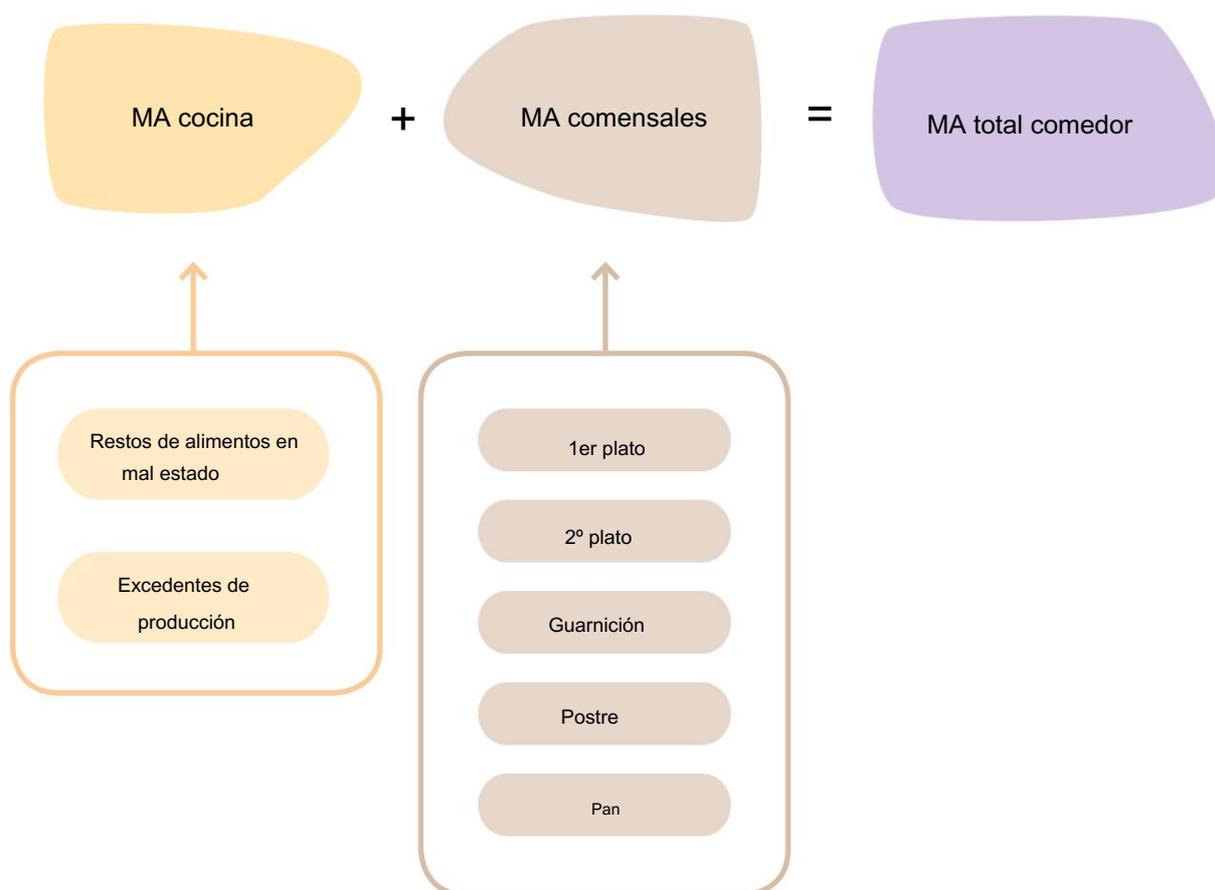
La cuantificación detallada le permitirá obtener todos los datos de la cuantificación básica, pero además podrá cuantificar de forma de corte diferentes tipos de EA y otros aspectos.

En definitiva, este tipo de cuantificación le permitirá obtener información mucho más detallada de las causas del EA.

Al igual que la cuantificación básica:

- Deberá realizar al menos 3 cuantificaciones a lo largo del año en períodos diferentes (ciclo de menús de otoño, invierno y primavera).
- Cada período de cuantificación deberá ser de 5 días consecutivos para cubrir una semana de menús (3 períodos al año = 15 días).

En este caso, puede pesar lo siguiente:





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Despilfarro de la cocina: es aquel generado en los procesos de cocina (almacenamiento, elaboración y cocinado/preparación de los alimentos, servicio de la comida, etc.). En esta opción de cuantificación puede pesar de forma separada:

1. Restos de alimentos en mal estado: alimentos caducados, pan seco, errores en la elaboración, etc.
2. Restos de producción que no se han consumido y que tirarás a la basura, tanto de la comida destinada a la sala de alumnos como de otros comensales: comida no servida y restos de la línea.

Despilfarro de los comensales: es aquel generado en las bandejas o en los platos de los comensales: alumnado, profesorado y otro personal.

Puede pesar de forma separada los diferentes tipos de platos:

- Primer plato
- Segundo plato
- Guarnición
- Postre
- Pan

Si logísticamente resulta complicado hacer una separación tan detallada, siempre es posible pesar de forma agrupada (por ejemplo, primero más segundo plato, o guarnición más el segundo).

Despilfarro de otras comidas: restos de alimentos de otras posibles comidas preparadas desde la cocina escolar como desayunos, o cenas de los alumnos que están internos en la escuela.

Además de los datos propuestos en el sistema de cuantificación detallada, puede todavía ir más lejos y construir su propia calculadora, añadiendo por ejemplo:

- El gramaje de las raciones: para comprobar qué comida se derrocha más en términos de porcentaje. Por eso, puede pesar un menú estándar o bien basándose en la ficha de preparación de cada comida. Si utiliza diferentes gramajes para diferentes grupos de edad, también puede reflejarlo.
- El EA por cada tramo de edad: para comprobar qué tramo de edad genera más EA.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Para tomar conciencia del problema asociado al derroche alimentario, puede ser interesante transformar las cantidades de EA a otros indicadores económicos, sociales y ambientales.

Esta conversión sirve para transformar el peso de los alimentos en otras categorías

ren un mayor impacto y que sean más fáciles de comprender.

En la última pestaña de la calculadora encontrará una calculadora ambiental del impacto del desperdicio alimentario.

### ¿QUÉ DEBEMOS PESAR Y QUÉ NO?

SÍ	NO
Restos de alimentos provenientes de la cocina y de las comidas de los comensales preparados en la cocina.	Restos de alimentos de comidas procedentes de las casas de los alumnos. Por ejemplo, las meriendas.
Las cremas y sopas.	Restos NO comestibles tales como: cáscaras de fruta, huesos o espinas.
Los alimentos caducados, quemados o en mal estado.	Productos no orgánicos, como servilletas o envases de yogures.

### ¿Cuándo debe cuantificar?

El MA en un comedor a lo largo del año puede cambiar según muchas variables (platos que no gustan, recetas nuevas, diferentes materias

primeras a lo largo del año, etc.). Por ello, las 3 semanas de cuantificación deben estar distribuidas a lo largo del año.

A la hora de elegir la fecha para la semana de la cuantificación, tenga en cuenta lo siguiente:

- Evite que coincida con otros eventos que puedan afectar a la toma de datos (por ejemplo, excursiones).
- No haga las cuantificaciones al principio de los ciclos de menú ya que normalmente el EA es más alto.
- Evite hacer las cuantificaciones en septiembre porque es un período de adaptación para los niños más pequeños.
- Para próximos años, intente cuantificar los mismos menús que el primer año para poder comprobar sus mejoras.

Más allá de las 3 semanas de cuantificación propuestas, es recomendable medir y controlar el EA de forma regular.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



Plantéese si puede  
cuantificar cada día del año.  
Cuanto más datos tenga, más  
fiables serán los resultados.

En el Paso 4 de la Plantilla del PPMA deberá especificar qué tipo de cuantificación hará: básica o detallada y en qué períodos.

### 4.2 Cuantifique

Para realizar la cuantificación necesitará:

- Una balanza de 500 ga 40 kg aproximadamente.
- Contenedores y bolsas de plástico. Puede utilizar los cubos habituales para tirar los restos de alimentos, tanto en la cocina como en el comedor, o bien otros más pequeños.
- Cucharas o espátulas para lanzar los restos de alimentos.
- Carteles para identificar cada contenedor.

A continuación, unas recomendaciones prácticas para cuantificar de forma sencilla y efectiva:

1. Informe con tiempo e involucre a toda la comunidad educativa en el proceso de separación y cuantificación.
2. Asigne responsables de cada tarea.
3. Rotula bien cada contenedor para evitar errores, tanto en el comedor como en la cocina.
4. Defina, tanto en la cocina como en el comedor, si desea poner uno o varios puntos de separación: teniendo en cuenta facilitar la tarea de separación, que no se formen colas, que el personal no tenga que desplazarse mucho, etc.
5. Ubique el punto de separación de residuos en un espacio donde no interfiera con el flujo de salida de los/las comensales en el patio. Según el tipo de espacio, es posible que necesite crear más de un punto de separación de residuos.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

6. Para separar las partes comestibles de las no comestibles, existen varias opciones:

- Coloque unos cubos específicos y separe la comida comestible de la no comestible. De esta forma podrá separar directamente los alimentos no comestibles.
- Calcule el porcentaje aproximado de alimentos no comestibles que se sirven en el menú anual y reste el peso total de los alimentos derrochados. Estos datos los podrá extraer de la Base de Datos Española de Composición de Alimentos: [www.bedca.net](http://www.bedca.net)
- Tirar todos los restos de comida en el mismo cubo y después calcular de forma indirecta el peso de las partes no comestibles y restarlo. En este caso deberá realizar el siguiente cálculo:



Peso NO comestibles de 1 menú x nre. de menús servidos = peso NO comestibles total  
Peso bolsas - peso NO comestibles total = peso MA

Por ejemplo:

**Menú:** Crema de verduras, muslo de pollo al horno con ensalada y plátano

**Número de menús/día:** 100

**Peso total de bolsas de orgánica:** 15 kg

Peso del hueso del muslo de pollo: 20 g

Peso de la cáscara de plátano: 5 g

Peso total de NO comestibles: 25 g x 100 menús: 2,5 kg

Peso MA de los/las comensal: 15 kg - 2,5 kg: 12,5 kg

7. Al final del servicio, pese las bolsas de comida comestible de los diferentes cubos. Si lo hace con el cubo, deberá haber pesado el cubo con antelación para restar su peso.

Si desea pesar sólo las bolsas, puede resultarle útil hacerlo con una balanza romana o de gancho como la que hay en la imagen de la derecha.



8. Anote los datos de peso en kilogramos y el resto de la información (número de menús, menú del día), en la Hoja 2 ("Cuantificación MA") de la calculadora de MA, básica o detallada, según su elección.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



## REGISTRO DE DESARROLLO ALIMENTARIO (MODEL BÁSICO)

Este registro es el modelo BÁSICO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor.

Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Si desea obtener datos más completos del desperdicio alimentario de su comedor, le recomendamos utilizar la "Calculadora del MA (modelo detallado)".

Persona responsable:	Semana 1						
Periodo de cuantificación:	Semana 1						
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
Menú del día:	Crema de verduras					Total semanal	Media diaria
Número de menús servidos (alumnado y otros colectivos):	120					120	120
Despilfarro de cocina Restos de alimentos comestibles arrojados (caducados, excedentes de producción y elaboración, etc.)	2					2	2
Despilfarro de comida comensales Restos de alimentos comestibles no consumidos	5					5	5
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)	0					0	0

Figura 11. Ejemplo de los datos del EA del 1er día de cuantificación (Calculadora básica).



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

9. Identifique y anote en la calculadora las causas principales por las que se ha tirado aquella comida, tanto las de cocina como las del comedor (Ver tabla de las principales causas del EA en el capítulo 5 sobre recursos).

## REGISTRO DE DESARROLLO ALIMENTARIO (MODEL BÁSICO)

Este registro es el modelo BÁSICO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Si desea obtener datos más completos del desperdicio alimentario de su comedor, le recomendamos utilizar la "Calculadora del MA (modelo detallado)".

Persona responsable:	Semana 1						
Periodo de cuantificación:	Semana 1						
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Total semanal	Media diaria
Menú del día:	Crema de verduras						
Número de menús servidos (alumnado y otros colectivos):	120					120	120
Despilfarro de cocina Restos de alimentos comestibles arrojados (caducados, excedentes de producción y elaboración, etc.)	2					2	2
Despilfarro de comida comensales Restos de alimentos comestibles no consumidos	5					5	5
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)	0					0	0
Despilfarro total	7 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	7 kg	1 kg
Despilfarro por menú servido (g/menú)	58,3	0	0	0	0	58,3	
Posibles causas del desperdicio	La crema estaba salada						

Figura 12. Ejemplo de las causas del EA detectadas en el 1er día de cuantificación (Calculadora básica).



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Para obtener la información de las causas, puede basarse en sus observaciones o también consultar a los propios comensales (alumnado, profesores, etc.). La información sobre aceptación del menú, cantidades, etc. será probablemente más acertada si viene directamente de los comensales.

10.Opcional: puede hacerle una foto al contenido de cada bolsa (incluyendo la de restos no compatibles) para que después le resulte más fácil recordar lo ocurrido cada día.

En cuanto a la cuantificación de las donaciones, puede anotarlas en la Hoja 3: “Donación de los alimentos”. Encontrará esta información en los albaranes que haya recopilado por parte de la organización a quien dé la comida. En caso de que no se encuentre en unidades de peso (por ejemplo, en raciones), puede realizar una estimación.

INSTRUCCIONES	Cuantificación MA (Básico)	Donación de los alimentos	Datos_anuales_Informar_AP	Impacto del derroche
---------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------

### ALIMENTOS DONADOS A PERSONAS

Este registro le permitirá anotar los alimentos derivados a donación necesarios para hacer la declaración anual a la Administración pública. Si necesita información sobre los requerimientos para la donación y entidades receptoras, puede hacer la consulta a la ACSA: [acsa@gencat.cat](mailto:acsa@gencat.cat)

Fecha	Cantidad en kg	Entidad receptora

► Figura 13. Ejemplo de la hoja de donaciones.

En el Paso 4 de la Plantilla para elaborar un ción: Hoja 2 (“Cuantificación del MA”) de la cal  
PPMA tendrá que adjuntar los resultados de la cuantifi culadora del MA.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## 4.3 Extrapole los datos a un año

Los datos obtenidos de las evaluaciones del EA semanales deben extrapolarse a un año para poder estimar el EA anual que nos exige la normativa. Además, es muy importante que tome conciencia de qué impacto social y ambiental tiene el EA que se genera en su comedor.

Estas extrapolaciones saldrán de forma automática en las hojas 4 “Datos para informar a la AP” y hoja 5 “Impactos del derroche” de la calculadora del EA que encontrará en el capítulo 5 sobre recursos.

INSTRUCCIONES	Cuantificación MA (Básico)	Donación de los alimentos	Datos anuales Informar AP	Impacto del derroche
---------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------

## IMPACTOS DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

El derroche alimentario tiene un coste ambiental, social y económico. En esta mesa podrá ver las oportunidades de reducir la huella ambiental y tener una gestión más eficiente de la cocina escolar.

Estimación desperdicio anual (cocina + comensales + otras comidas)	0 kg
Estimación desperdicio por menú servido	

## Impactos del derroche alimentario

Ambientales	Emisiones de CO2 (t CO2eq)	0,00 t
	Huella hídrica	0 l
	Superficie	0 m2
Sociales	Comidas equivalentes	0
Económicos	¿Cuánto dinero hemos desperdiciado**	0 €

\*\* Suponiendo un coste de materia prima de 2,5 €/kg.

► Figura 14. Hoja 5 de la Calculadora que refleja el EA anual y los impactos.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## 4.4 Informe a la Administración pública

La Administración pedirá:

- Cantidad de MA anual
- Cantidad de comida destinada a donación (en caso de realizar esta práctica).

Toda la información necesaria aparecerá de forma automática en la Hoja 4 "Datos para informar a la AP".

La Administración definirá qué canal tendrá que utilizar para informar.

INSTRUCCIONES	Cuantificación MA (Básico)	Donación de los alimentos	Datos_anuales_Informar_AP	Impacto del derroche
---------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------

## DATOS PARA INFORMAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Este documento recoge los datos necesarios para realizar la declaración anual obligatoria del derroche alimentario y los alimentos dados. Los datos aparecen automáticamente al rellenar el "Registro de cuantificación del EA" y el "Registro de donación".

Media derroche diario	0 kg
Días de servicio al año	
Estimación derroche anual (cocina + comensales)	0 kg
Total de alimentos donados:	0 kg

► Figura 15. Hoja 4 de la calculadora que refleja los datos necesarios para informar a la Administración.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Paso 5. Analice los resultados

Con los datos anteriores ya puede analizar por qué se genera EA en su comedor.

Para llevar a cabo el Paso 5, se recomienda realizar las siguientes tareas:

5.1 Detecte los puntos críticos donde se genera más MA

5.2 Analice las causas por las que se genera MA

#### 5.1 Detecte los puntos críticos donde se genera más MA

El primer ejercicio consistirá en analizar en qué puntos del proceso se produce más EA. Esto le servirá para poner el foco de las acciones en aquellos puntos que ve más conflictivos. Aunque no lo haya cuando tificado de forma separada, puede sacar algunas conclusiones por observación.

Los puntos críticos pueden ser, por ejemplo:

Procesos:

- ¿Dónde se desperdicia más?
- ¿En la cocina o lo hacen los comensales?
- ¿En el almacenamiento?
- ¿En la elaboración de la comida?
- ¿Durante el servicio?
- ¿En las tablas?
- ¿Sobra mucha comida de la línea?

Grupos de edad:

- ¿Qué grupo derrocha más?
- ¿El alumnado infantil?
- ¿El de primaria?
- ¿El de secundaria?
- ¿O puede ser el profesorado?

Comidas o partes de las comidas:

- ¿Se desperdician mucho las guarniciones?
- ¿Tiene mucho pan que está sin tocar?
- Encuentre diferencias entre el EA de la carne y del pez?
- ¿Se desperdicia mucha fruta?

Ciclos de menús:

- ¿Tienen menos aceptación las comidas de otoño, invierno o verano?

Otros:

- En caso de servir desayunos u otras comidas, ¿son éstas una fuente importante de MA?

#### 5.2 Analice las causas por las que se genera MA

Para cada punto crítico, tomando como base las causas que haya identificado durante la cuantificación, deberá hacer una reflexión más profunda sobre estas causas para identificar la raíz del problema.

Hay que tener en cuenta que muchas veces las causas del EA no son obvias y por eso es necesario dedicarle tiempo a esta reflexión.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Por ejemplo, puede encontrar que una comida en concreto se desperdicia más pero, ¿a qué se debe?

- ¿Puede que se hayan introducido ingredientes que no tienen en principio mucha aceptación?
- ¿Puede que se esté sirviendo un gramaje por comida inadecuada para el tipo de comensales o los tramos de edad?
- ¿Puede que la ratio de alumnos por monitor/a sea demasiado alta y no garantice una atención cuidadosa a cada alumno?
- ¿Puede que como no se permite repetir, el alumnado tenga tendencia a pedir más cantidad de la necesaria?

Esto son ejemplos de preguntas que se pueden hacer.

En el capítulo 5 sobre los recursos encontrará una tabla con las causas más habituales del EA en los comedores escolares, así como las posibles acciones de prevención y reducción asociadas. De momento os dejamos una pequeña muestra.



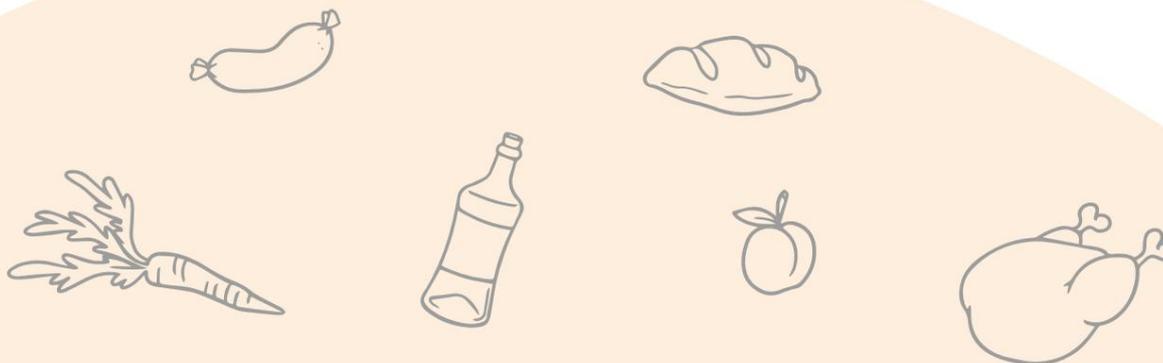


## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

RESUMEN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS Y ACCIONES  
DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL MAN

CAUSAS MÁS HABITUALES DEL MAN	ACCIONES DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL MAN
<b>Diseño del menú</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menús con baja aceptación.</li> <li>• Programación de menús que no permite el aprovechamiento alimenticio seguro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinar platos que tengan buena aceptación con los que tengan menos.</li> <li>• Implicar al alumnado en el diseño del menú.</li> <li>• Diseñar el menú de tal modo que se puedan aprovechar con garantías higiénico-sanitarias los potenciales excedentes alimenticios.</li> </ul>
<b>Compra, recepción y almacenamiento</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proveedor nos trae alimentos que llegan en mal estado.</li> <li>• Incorrecta rotación de los alimentos (p. ej., no se respeta la norma FIFO: "primero en llegar, primero en salir").</li> <li>• Equipos de frío en mal estado (p. ej., gomas de congeladores rotas).</li> <li>• Los alimentos no se almacenan correctamente (p. ej., alimentos no filmados que se secan en el congelador).</li> <li>• Caída de la red eléctrica.</li> <li>• Calibres de fruta demasiado grandes: p. ej., manzanas grandes.</li> <li>• Exceso de producción: p. ej., cuando no se han estimado bien los consumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar siempre las normas higiénico-sanitarias de manipulación de alimentos que podrá encontrar en la Guía de prácticas correctas en los restaurantes por de la ACSA.</li> <li>• Comprar alimentos de calidad y en su punto óptimo de consumo.</li> <li>• No descartar frutas y verduras "feas", es decir, con manchas y heterogéneas.</li> <li>• Adaptar al máximo el formato de los alimentos al número y la edad de los comensales de forma que sobre lo menos posible.</li> <li>• Para comedores grandes, valorar la gestión de las compras con programas informáticos que permitan el cuidadoso control del stock de los almacenes.</li> <li>• Ajustar la cantidad de pan al tipo de comida diaria. Por ejemplo, seguramente el consumo de pan es superior con platos que llevan salsas que con platos que no llevan.</li> </ul>

► Figura 16. Resumen de las principales causas y acciones.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

En el Paso 5 de la Plantilla de PPMA deberá reflejar los puntos críticos y las principales causas del EA que ha identificado en su comedor.

## PASO 5. PUNTOS CRÍTICOS Y CAUSAS DEL MAN

Indique en qué espacios, grupos o comidas se desperdicia más.

Espacios, grupos o comidas	Causas
Grupo (Alumnado de 2º ESO)	Suelen coger más comida de la que después consumen.
(Espacio) El comedor del profesorado	Ofrecemos buffet y cuesta saber exactamente las cantidades que es necesario cocinar de cada comida.
Comida	A veces las manzanas vienen muy grandes y nos las encontramos sólo con un mordisco.

► Tabla 6. Ejemplo de puntos críticos detectados en un comedor escolar, con sus causas.





## Paso 6. Redacte un programa de acciones y aplíquelo

Una vez haya analizado los datos y causas del EA en el comedor, ya podrá definir las acciones de prevención y reducción más adecuadas para pre

venirlo y redactar su Programa de acciones. El Programa de acciones deberá contener:

- El objetivo cuantitativo de prevención del EA que se marca alcanzar.
- Las acciones de prevención y reducción destinadas a alcanzar ese objetivo.
- La descripción de estas acciones.



Para motivar que las acciones se empiecen a desarrollar desde el principio, el horizonte temporal del programa de acciones no debe superar los 2 años.

Para llevar a cabo el Paso 6, se recomienda realizar las siguientes tareas:

- 6.1 Defina un objetivo cuantitativo de prevención
- 6.2 Defina las acciones a llevar a cabo
- 6.3 Redacte las acciones de prevención y reducción

### 6.1 Defina un objetivo cuantitativo de prevención

En la cuantificación habrá obtenido un dato anual del EA (total y medio por menú servido).

En su Programa de acciones tendrá que definir en qué porcentaje o hasta qué cifra

desea reducir este dato. Igualmente deberá especificar en qué horizonte de tiempo.

Según los estudios, el EA por menú en los comedores escolares se encuentra entre 30 g y 120 g.

	Objetivo cuantitativo	Horizonte temporal
Ejemplo 1. En porcentaje	Reducir el MA total en un 50%	1 año
Ejemplo 2. En gramos	Reducir el MA de 80 g por menú servido a 40 g por menú servido	1 año

► Tabla 7. Ejemplo de objetivos cuantitativos de prevención.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Si pasado este tiempo la implantación de su Programa de acciones ha tenido éxito y ha conseguido reducir el EA hasta el grado que quería, podrá marcarse un nuevo objetivo o que el objetivo sea mantenerse como está.

Si llega a un dato del EA que considere mínimo, puede establecer este dato como límite máximo del EA que no desea superar; entonces, cada año deberá comprobar si se mantiene dentro del límite o no, y en caso de que no, volver a definir acciones de prevención y reducción.

### 6.2 Defina las acciones a llevar a cabo

Para cada causa del EA que haya identificado, puede pensar en diversas acciones de prevención y reducción que puede implantar. Deberá realizar una selección de acciones en función de las características de su comedor, del estado de la comida derrochada, de los equipos y del personal disponible, etc.

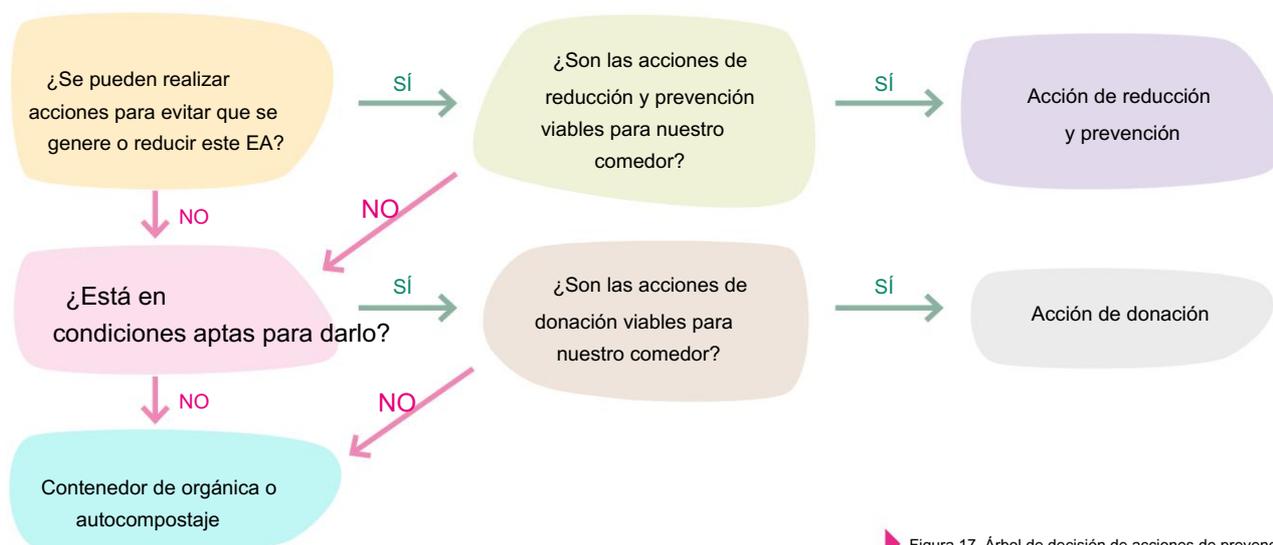
En el capítulo 5 sobre recursos encontrará propuestas de acciones que han funcionado en otros comedores y que pueden inspirarle. Igualmente, en los anexos encontrará una recopilación de guías de prevención del EA con recomendaciones más cortadas.



Le recomendamos que tenga un poco de ambición: ¡casi siempre se puede hacer alguna acción para reducir el MA!

Recuerde que la jerarquía de prioridades del MA establece un orden de prioridades en los destinos de la comida, empezando por la prevención en origen y terminando en la disposición en el contenedor de rechazo (que está prohibida por nor

mativa). Deberá definir las acciones teniendo en cuenta esta jerarquía de prioridades. Para cada punto crítico y causa que haya de tectado, le recomendamos que utilice la lógica siguiente:



► Figura 17. Árbol de decisión de acciones de prevención.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### La donación de comida



Está permitido por ley dar la comida cruda o elaborada, siempre que cumpla con unos requisitos de seguridad y de higiene determinados. ¡De hecho, muchos comedores ya lo hacen!

Hay organizaciones y programas en Cataluña que ayudan a los comedores a realizar estas donaciones de una manera segura y con garantías, haciendo de puente entre el comedor y las entidades de distribución gratuita o comedores sociales.

Si le interesa esta opción, puede consultar las recomendaciones básicas de la Agencia Ca

talana de Seguridad Alimentaria para las donaciones de comida sobrante. Además, en el capítulo 5 sobre los recursos encontrará una lista de organizaciones que trabajan haciendo de puente entre los comedores escolares y las entidades de distribución gratuita o comedores sociales. También encontrará guías con recomendaciones para la donación de comida con seguridad.

### 6.3 Redacte las acciones de prevención y reducción

Para cada tipología de EA habrá definido una o varias acciones de prevención y/o reducción. Ahora tendrá que describirlas con tanta precisión como pueda, especificando calendario, personas responsables, indicadores de seguimiento, etc.

En el Paso 6 de la Plantilla del MA tendrá que reflejar el calendario de acciones de su Programa de acciones.





## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



## PASO 6. PROGRAMA DE ACCIONES

Defina el o sus objetivos cuantitativos de reducción, qué acciones llevará a cabo y el calendario de actuación.

Objetivo cuantitativo de prevención y horizonte temporal

Reducir un 50% el desperdicio del comedor en el curso escolar 2022-23

## Calendario de actuación

Acciones	Descripción	Indicador de seguimiento	Responsable	Fecha
Revisar los gramajes del emplatado.	Revisaremos los gramajes para ajustarlos a las distintas edades.	Nueva planificación de menús.	Nutricionista	1r trimestre
Mejorar la información en cocina sobre el número de comensales.	Se informará al personal de cocina con antelación de los posibles eventos internos que afecten al número de comensales.	Hojas de planificación de eventos.	Jefe de estudios	2º trimestre
Mejorar el proceso de mantenimiento de alimentos en caliente.	Se renovarán los equipos de mantenimiento de calor.	Compra de equipos nuevos.	Jefe de cocina	3er trimestre

▶ Tabla 8. Ejemplo de objetivos cuantitativos de prevención.



## Paso 7. **Forme y motive al personal**

El correcto desarrollo del Programa de acciones depende de que el personal de cocina y de monitores se sienta implicado y esté motivado. Por eso, antes de llevar a cabo

suras de prevención, tendrá que hacer una formación general al personal sobre EA, tanto al nuevo como al que ya esté trabajando.

La formación general tiene los siguientes objetivos:

- El objetivo cuantitativo de prevención del EA que se marca alcanzar.
- Las acciones de prevención y reducción destinadas a alcanzar ese objetivo.
- La descripción de estas acciones.

La formación general debería incluir lo siguiente:

- Presentación del PPMA y del grupo de trabajo
- Definición del EA y la jerarquía de prioridades del EA (Ver el curso básico sobre formación que hay en el capítulo 5))
- Datos sobre EA en el mundo y en Cataluña, con impactos ambientales, sociales y económicos (Ver el curso básico sobre formación que hay en el capítulo 5)
- Normativa sobre MA
- Resultados de la cuantificación (datos y causas)
- Objetivo de prevención y Programa de acciones

En el capítulo 5 sobre recursos, encontrará un curso básico de sensibilización y capacitación para el personal. Si ya dispone de un plan formativo redactado o de un manual de bienvenida del nuevo personal, se podría añadir la formación en prevención del EA.

Además de otras posibles acciones de comunicación, se recomienda realizar reuniones anuales para

de integrar al personal en el seguimiento del Programa de acciones y la mejora de los datos de EA.

Si durante la evaluación ha detectado que parte del EA se produce por prácticas específicas del personal (por ejemplo, técnicas deficientes de elaboración de los alimentos en la cocina), tendrá que valorar si una parte de su personal necesita una formación específica al respecto.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Las actuaciones formativas pueden ser de distintos tipos:

- Charlas informales con el personal
- Circulación de información por vía digital
- Talleres teóricos y prácticos, jornadas técnicas, etc.
- Actividades lúdicas y visitas externas (p. ej., plantas de compostaje, comedores sociales, etc.)

En el Paso 7 de la Plantilla de PPMA tendrá que reflejar las acciones de formación que llevará a cabo me a lo largo del desarrollo de su Programa de acciones.

## PASO 7. FORMACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL PERSONAL

Indique las acciones de formación que realizará con el personal.

Nombre de la formación	Descripción	Indicador	Grupo al que va dirigida	Responsable	Fecha
Formación general sobre MA	Sensibilización general sobre MA, presentación de los resultados de la cuantificación y Programa de acciones	Formación realizada  Nº. de asistentes	Personal de cocina y monitores	Asociación CeroResiduos	15/09/2022
Técnicas de aprovechamiento de los alimentos	Formación sobre mejores prácticas en almacenamiento y elaboración de los alimentos. Menús de aprovechamiento	Formación realizada  Nº. de asistentes	Personal de cocina	Escuela de hostelería CocinaVerda	15/10/2022

► Tabla 9. Ejemplo de acciones de formación sobre EA en un comedor escolar.





## Paso 8. Diseñe un programa educativo

Uno de los puntos donde más EA se genera en los comedores escolares es en los platos o bandejas del alumnado. Para reducirlo, además de otras acciones, es imprescindible desarrollar un programa educativo para sensibilizar al alumnado en EA. Además, se trata de una exigencia recogida de forma específica en la ley.

Muchos comedores escolares ya están desarrollando acciones educativas durante el rato del mediodía, que suelen estar vinculadas a temas alimentarios o de medio ambiente. El programa educativo sobre MA le ofrece la oportunidad de integrar este aspecto ambiental de la alimentación y aumentar la sensibilización y el conocimiento sobre el tema.

Para desarrollar el programa educativo, tiene tres posibilidades:

- Adherirse a un programa público. Para descubrir los programas públicos de su municipio, puede contactar con su ayuntamiento o con la Red de Escuelas Verdes de Cataluña. Estos programas y entidades normalmente ya disponen de la metodología, los materiales y el personal experto en la materia, por tanto, la implicación de personal propio puede ser inferior.
- Contratar a una entidad experta en educación en MA. En el capítulo 5 sobre recursos encontrará una lista de entidades y talleristas expertos en prevención del EA en entornos escolares.
- Diseñar su propio programa educativo. Puede elegir diseñar su propio programa y desarrollarlo con sus medios. Si ya tiene diseñado algún tipo de programa educativo, puede aprovecharlo para integrar acciones educativas sobre EA.

Para diseñar un programa educativo, se recomienda realizar las siguientes tareas:

- 8.1 Defina los diferentes tipos de audiencia
- 8.2 Defina los objetivos del programa
- 8.3 Defina la metodología
- 8.4 Calendarice las actividades
- 8.5 Implementar el programa educativo

### 8.1 Defina los diferentes tipos de audiencia

El programa debe estar dirigido a todo el alumnado que come en el centro, pero probablemente le será

conveniente definir diferentes estrategias diferenciadas por edades, porque:

- Las capacidades cognitivas son distintas en distintos grupos de edad.
- Quizás haya descubierto que algún grupo de edad derrocha más que otro; por tanto, puede ser conveniente definir acciones concretas para los diferentes grupos en función de los resultados de la cuantificación.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Es interesante crear fichas didácticas para cada ciclo educativo: infantil, primaria y secundaria.

Además del alumnado, puede incorporar las familias en las tareas educativas, lo que supondrá

un aumento del impacto del programa y permitirá abordar el EA alimentario de forma integral, en la escuela y en el hogar.

### 8.2 Defina los objetivos del programa

Es importante que defina bien los objetivos del programa (por grupos de edad) para que de éstos

dependerán los tipos de acciones formativas que llevará a cabo y los contenidos que impartirá.



Si defina los objetivos de forma alineada con el proyecto educativo del centro, las actividades del tiempo del mediodía podrán complementar o consolidar los conocimientos impartidos en el aula. Además, pueden trabajarse valores y competencias transversales.

Hay dos tipos de objetivos:

Objetivos de aprendizaje: definen qué desea que aprenda el alumnado (y las familias), por ejemplo:

- Ciclo de vida de los alimentos.
- Impacto ambiental de la producción de alimentos.
- Datos e impacto ambiental del EA en el mundo y/o en Cataluña.
- Datos e impacto ambiental del EA generado en el comedor.
- Prácticas para reducir la generación de EA tanto en el comedor como en casa.
- Gestión de la materia orgánica: compostaje.

Otros objetivos: además de los objetivos específicos de aprendizaje, puede definir otros, como, por ejemplo:

- Fomentar el acercamiento y el respeto por la naturaleza.
- Que el alumnado participe activamente en las labores de cuantificación.
- Que el alumnado se involucre en el seguimiento del Programa de acciones.
- Involucrar a toda la comunidad educativa y las familias en la lucha contra el EA.



### 8.3 Defina la metodología

Hay muchos tipos de acciones educativas que pueden llevarse a cabo para sensibilizar al alumnado. A continuación, le presentamos algunas posibilidades, por orden de complejidad, que pueden ser combinables:

- Colocar carteles sobre el MA en el comedor.
- Realizar charlas o cinefóruns.
- Realizar talleres (p. ej., cocina de aprovechamiento).
- Actividades lúdicas y visitas externas (p. ej., huertos y granjas, plantas de compostaje, concurso de recetas, etc.).
- Visibilizar el EA generado en el comedor mediante, por ejemplo, cubos transparentes.
- Involucrar al alumnado en la gestión del compostador.
- Involucrar al alumnado en la cuantificación del EA.
- Involucrar al alumnado en el análisis de los datos, la definición de Programa de acciones y su seguimiento.

En los Anexos, encontrará una lista de guías educativas sobre MA con recursos por imple

mentar acciones educativas (fichas didácticas, propuestas de metodología y actividades, etc.).



Cuanto más activo sea el papel del alumnado, más se concienciará y mejores resultados obtendrá en la prevención y reducción del EA.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## 8.4 Calendarice las actividades

Es importante definir cuándo desea realizar cada actividad formativa del programa para prepararla con antelación.

Por ejemplo, si ha definido que el alumnado participe en las tareas de cuantificación, deberá calendarizar estas acciones formativas en los mismos períodos que las cuantificaciones.

Otro ejemplo, si desea alinear las acciones formativas con los contenidos curriculares, debe definir el calendario en función de la evolución de las materias curriculares.

El conjunto de acciones formativas constituirá su programa educativo. En el Paso 8 de la Plantilla de PPMA deberá reflejar las acciones educativas que ha decidido llevar a cabo.

### PASO 8. PROGRAMA EDUCATIVO

Indique las acciones educativas que realizará con el alumnado.

Nombre de la acción	Descripción	Indicador	Grupo al que va dirigida	Responsable	Fecha
Taller teatralizado sobre MA	Taller teatralizado para concienciar sobre la importancia de los alimentos y sobre los impactos del EA.	Realización de la acción. Número de alumnos asistentes.	Primaria	Asociación Comemos bien	03-03-2023
Implicación del alumnado en la cuantificación	Se hará participar al alumnado en el lanzamiento separado de los platos y se visibilizarán los datos con un contador diario en el comedor.	Realización de la cuantificación. Kg cuantificados.	Primaria y secundaria	Víctor Méndez. Jefe de monitorización	01-02-2023 17-04-2023 21-10-2023

► Tabla 10. Ejemplo de descripción de las acciones educativas.

## 8.5 Implementar el programa educativo

A continuación, unas recomendaciones para implementar el programa educativo:

- Ponga el programa educativo en conocimiento de la comunidad educativa y de las familias (en caso de que no estén involucrados desde el principio).
- Pida con tiempo a la dirección del centro los espacios y otros requerimientos que tenga para cada acción. La comunicación con el centro es muy importante para que las actividades se desarrollen con fluidez.
- Avise con tiempo al personal involucrado de la realización de cada acción formativa.
- Intente incluir parte de las actividades dentro del programa educativo del centro escolar. Por ejemplo, en la clase de matemáticas se pueden trabajar con los datos reales del EA de los comedores escolares.



## Paso 9. Haga un seguimiento de las medidas y acciones

Para comprobar el correcto desarrollo del PPMA deberá:

- 9.1. Definir dónde y cómo irá recopilando la documentación
- 9.2 Realizar una revisión periódica de los indicadores de seguimiento

### 9.1. Definir dónde y cómo irá recopilando la documentación

Es importante definir dónde y cómo se almacena la información relativa al PPMA (registros, resultados, fichas técnicas, material formativo, etc.).

Así tendrá la documentación siempre ordenada

y accesible para realizar consultas. Igualmente la tendrá disponible por si recibe una inspección. Puede elegir entre hacerlo en papel o en formato digital.

### 9.2. Realizar una revisión periódica recopilando la documentación

A lo largo del año, es recomendable que fije reuniones periódicas del grupo de trabajo con el objetivo de revisar si el Programa de acciones, las acciones formativas y el programa educativo se están desarrollando de forma correcta y en el período estimado . Por eso le servirá comprobar los indicadores de seguimiento que ya habrá definido en la descripción de cada acción.

Si las acciones se desarrollan correctamente, en las cuantificaciones del año siguiente

debería empezar a ver una reducción significativa del EA.

Al final de cada año, deberá realizar una sesión de seguimiento global de todo el PPMA y realizar las modificaciones necesarias en función de cómo vaya avanzando (calendario, acciones, responsables, etc.).

En la Plantilla de PPMA deberá reflejar los resultados anuales del seguimiento de las acciones, así como las modificaciones que haya definido para el año siguiente (en su caso).

#### PASO 9. SEGUIMIENTO

Indique el resultado anual del seguimiento de las medidas y acciones, así como las modificaciones que haya definido para el año siguiente (en su caso).

Nombre de la acción	Fecha	Cumplimiento de la acción (Sí/NO)	Si NO, motivos	Resultado indicador	Cambios previstos
Revisar los gramajes del emplatado	2º trimestre 2023	Sí	-	Gramajes de 5 menús modificados en la ficha técnica	No
Modificación de la metodología de emplatado	3r trimestre 2023	No	Falta de tiempo para realizar los cambios en la disposición del comedor necesarios	-	Cambio de fecha: 1r trimestre año siguiente 2024

► Tabla 11. Ejemplo de descripción de las acciones educativas.



## Paso 10. Comunica los resultados

Para visibilizar y poner en valor el trabajo que está realizando, es importante que comunique públicamente su compromiso con el aprovechamiento de los alimentos. Esto fomentará la implicación de todos los agentes en el proyecto y mejorará la imagen pública del comedor.

Si su centro ya dispone de un plan de comunicación específico, puede incorporar la información sobre el PPMA.

Para llevar a cabo el Paso 10, deberá:

- 10.1 Definir los públicos a los que quiere dirigirse
- 10.2 Definir los contenidos que desea comunicar
- 10.3 Definir los canales y las acciones de comunicación más adecuadas
- 10.4 Planificar las acciones y llevarlas a cabo

### 10.1 Definir los públicos a los que quiere dirigirse

Les puede interesar dirigir la comunicación a diferentes tipos de públicos:

- Comunicación interna, dirigida al propio personal del centro: dirección, profesorado, alumnado, miembros del consejo escolar, personal de cocina y de monitores.
- Comunicación externa, dirigida a grupos externos en el centro: familias del alumnado, potenciales futuros alumnos, sociedad en general, etc.

### 10.2 Definir los contenidos que desea comunicar

Según sus objetivos y los públicos a los que quiere dirigirse, puede interesarle comunicar lo siguiente:

- Compromiso del comedor con la lucha contra el MA y la emergencia climática
- Datos generales sobre el impacto ambiental del EA (en el mundo y/o en Cataluña)
- Desarrollo y éxito de las medidas de prevención y reducción, y las acciones de formación y educativas
- Actividades que se estén desarrollando con el alumnado
- Reducción del impacto ambiental del comedor gracias a la implantación del PPMA
- Invitación a los distintos públicos a participar en actividades, charlas, etc.

### 10.3 Definir los canales y las acciones de comunicación más adecuadas

Puede utilizar los canales de comunicación que ya tenga establecidos con los diferentes públicos.

A continuación, algunas propuestas:



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Acciones de comunicación	Comunicación interna				Comunicación externa		
	Dirección	Profesorado	Consejo escolar	Personal de cocina y monitores	Familias	Potencial futuro alumnado	Sociedad
Reuniones y charlas internas	X	X	X	X			
Cartelería física o digital, campañas	X	X		X	X		
Publicaciones en las redes sociales, web escolar			X	X	X	X	X
Folletos, publicaciones internas, Intranet, correos electrónicos	X	X		X	X		
Reuniones y charlas informativas	X	X	X	X	X	X	X
Comunicados de prensa, boletines, anuncios					X	X	X
Participación en entrevistas, jornadas, foros, exposiciones, ferias, etc.	X	X	X	X	X	X	X
Noticias, boletines de noticias	X	X	X	X	X	X	X
Publicación de memorias	X	X		X	X	X	X
Organización de visitas para escuelas y otros agentes					X	X	X

► Tabla 12. Ejemplo de descripción de las acciones educativas.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## 10.4 Planificar las acciones y llevarlas a cabo

Es recomendable realizar una planificación de las acciones de comunicación a lo largo del año. Si el centro dispone de personal dedicado a comunicación, podrá incluir las acciones dentro de su plan de comunicación, reflejando las diferentes acciones que se plantean, el calendario y la periodicidad,

los canales y medios empleados, y los recursos materiales y de otros tipos que necesite.

En el Paso 10 de la Plantilla de PPMA encontrará una tabla para reflejar las acciones de comunicación que haya decidido llevar a cabo.

## PASO 10. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Indique el resultado anual del seguimiento de las medidas y acciones, así como las modificaciones que haya definido para el año siguiente (en su caso).

Acción de comunicación	A quién está dirigida	Canal	Duración de la acción
Informamos de los resultados de la primera semana de cuantificación	Profesorado, alumnado, equipo de cocina y ocio	Cartelería en el corcho de la recepción	Del 1 al 30 de febrero de 2021

Tabla 13. Ejemplo de acción de estrategia de comunicación.

A continuación, algunas recomendaciones para llevar a cabo las acciones de comunicación:

- Intente aportar datos cuantitativos reales y muy visuales.
- Utilice imágenes divertidas y textos que inviten a la acción y la reflexión,

Compare los siguientes ejemplos:

“¡Enhorabuena! Este mes hemos desperdiciado 2 kg menos de pan respecto al mes pasado, pero debemos seguir mejorando. El 25% del pan que lanzamos está sin tocar. Antes de cogerlo, piensa si te lo comerás.”

“Este mes hemos desperdiciado 7 kg de pan. Si te importa el planeta, no tires comida.”





PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO



► Figura 18. Campaña contra el desperdicio alimentario. Diseño gráfico de iondesign.com  
Fuente: Estrategia de lucha contra el desperdicio alimentario del Ministerio de Agricultura, Agroalimentación y Bosques de Francia.

## 4. Casos de éxito

El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlos en la guía.

### CONSEJO COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [Consejo Comarcal del Vallès Occidental](#)

Contacto: [Cristina Marquès](#)

Nombre y apellido: [Cristina Marquès](#)

Correo electrónico: [marquesgc@ccvoc.cat](mailto:marquesgc@ccvoc.cat)

Cargo: [Técnica referente de apoyo alimenticio del Consejo Comarcal](#)

Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál): [Administración pública](#)

Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros: [redistribución sostenible de los excedentes](#)

Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios: [depende de cada escuela, no se puede cuantificar actualmente](#)

Perfil del comensal (franjas de edad): [de 0 a 13 años Sistema](#)

de restauración (cocina propia, transportada, etc.): [cocinas propias de cada centro escolar o catering en algunos casos concretos.](#)



Duración del programa o iniciativa: El

proyecto Recooperem es un proyecto iniciado en 2014 en diferentes municipios de la comarca del Vallés Occidental y actualmente está consolidado en la mayoría de municipios participantes, junto con las empresas de comedor y las escuelas implicadas. El aprovechamiento de los excedentes se realiza durante el curso escolar (de septiembre a junio). El proyecto se reanuda cada año escolar en todas aquellas escuelas, municipios y empresas adheridas al proyecto, por lo que es un proyecto que se incluye en los programas habituales de los diferentes agentes.

## Descripción detallada del programa o actividad:

Título o nombre de la actividad: Recooperamos

### Objetivos:

1. Dar valor a los alimentos reduciendo el desperdicio alimentario en los comedores escolares y en el sector de la restauración colectiva de la comarca.
2. Redistribuir los excedentes alimenticios cocinados y preparados para la utilización humana a través de canales de distribución sostenibles.
3. Facilitar el acceso a una dieta saludable y sostenible, prestando especial atención a las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad de la comarca.
4. Capacitar y sensibilizar a la ciudadanía sobre el derroche alimentario y reforzar la red de entidades y organizaciones que trabajan por esta causa.

### Descripción:

El proyecto consiste en recuperar y aprovechar los alimentos cocinados para prevenir el desperdicio alimentario y la generación de pérdidas. El proyecto se alinea con los ODS 2030 y con todas las políticas de transición ecológica y sostenibilidad alimentaria que se derivan.

Para iniciar el Recooperamos en un territorio se crea un circuito local de aprovechamiento de alimentos vinculando centros de producción (escuelas, empresas, hospitales, otros) y centros o canales de distribución de alimentos (entidades sociales, redes vecinales, etc. .), implicando también a otros agentes (ayuntamiento, Consejo Comarcal, Agencia de Salud Pública de la Generalitat, ciudadanía, voluntariado, etc.).

En cuanto a la ejecución del proyecto, la primera acción consiste en envasar y almacenar los excedentes cocinados para su posterior congelación en condiciones higiénicas y de seguridad alimenticia. Esta labor la realizan personas profesionales de la restauración (cocineros y cocineras, personal de comedor, etc.). El plan de trazabilidad del proyecto establece la obligación de etiquetar todos los envases de los alimentos almacenados, así como identificar y registrar en albaranes (físicos o digitales) la fecha de congelación, el centro de producción, alimentos y otra información. Los envases del proyecto Recooperamos son envases individuales compostables.

La segunda fase es el transporte de los alimentos en condiciones adecuadas (cajas isotérmicas, vehículo aislado, u otros) hasta el centro de distribución donde se efectúa la entrega de estos alimentos. Durante el transporte, debe asegurarse de que en ningún momento se rompe la cadena de frío y por eso los diferentes agentes hacen las comprobaciones adecuadas de temperatura, estado del envase y otros durante todo el proceso para asegurar que los alimentos están en buen estado.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Por último, los alimentos se redistribuyen entre la ciudadanía. Actualmente se realiza a través de entidades sociales que trabajan con personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad. Se está trabajando para llegar a otros perfiles y diversificar a las personas beneficiarias. En el momento de la entrega también se firma un albarán. Durante el proyecto se realizan sesiones de formación sobre seguridad alimentaria y otras a las personas implicadas y responsables de cada fase.

Por último, resaltar que el proyecto Recooperamos es un proyecto que tiene como finalidad recuperar los alimentos y darles valor, así como impulsar acciones de alimentación local y sostenible, de cohesión social, de cambio de consumo de alimentos, etc.

**Éxitos/Dificultades:**

El proyecto Recooperem es un proyecto de éxito en la comarca del Vallès Occidental y en todos los municipios implicados y participantes.

Actualmente participan 11 municipios de la comarca: Bahía, Barberá del Vallés, Castellar del Vallés, Matadepera, Sant Cugat del Vallés, Palau-solità y Plegamans, Rellinars, Rubí, Terrassa, Vacarisses y Viladecavalls.

En cada municipio participan las empresas de comedor de las escuelas adheridas, las escuelas, las entidades sociales, la ciudadanía y el ayuntamiento. En toda la comarca actualmente participan: más de 40 escuelas; más de 11 empresas de comedor y más de 14 entidades sociales de ámbito local.

En este momento también se está apostando por vincular el reparto de los alimentos del Recooperamos a proyectos de ciclologística en los municipios, para fomentar el transporte más sostenible y ecológico.

**Resultados principales:**

- Desde 2015 a 2019 se sirvieron más de 34.000 comidas cocinadas, que llegaron a casi 2.500 familias y evitaron generar más de 15.000 kilos de residuos.
- Curso escolar 2015-2016: 1.920 kg, 4.033 comidas individuales
- Curso escolar 2016-2017: 2.929 kg, 6.419 comidas individuales
- Curso escolar 2017-2018: 4.327 kg, 9.960 comidas individuales, 799 familias beneficiarias
- Curso escolar 2018-2019: 2.296,17 kg, 5.936 comidas individuales, 473 familias beneficiarias
- Datos año natural 2020: 2.449 kg, más de 500 familias beneficiarias

**Algunas dificultades detectadas:**

- Logística y transporte de los alimentos: muchas entidades no tienen a menudo los recursos (vehículos) para realizar el transporte de los alimentos y, por tanto, se hace difícil el transporte de una zona a otra. También, la disponibilidad y las posibilidades del voluntariado social que participa en el proyecto.
- Digitalización y gestión de datos: la recogida de datos de todos los kg aprovechados, grupos de alimentos, familias beneficiarias, etc. es uno de los principales retos del proyecto. Estamos trabajando actualmente para la digitalización de estos datos y su homogeneización para poderlos comparar y analizar su impacto.



## SERVICIOS EDUCATIVOS CABALLO DE CARTÓN



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [Servicios educativos Cavall de Cartró, SL](#)

Contacto: [Cristina Marquès](#)

Nombre y apellido: [Magda Gómez](#)

Correo electrónico: [mgomezc@cavallcartro.cat](mailto:mgomezc@cavallcartro.cat)

Cargo: [Técnico de calidad y medio ambiente](#)

Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál): [Empresa de gestión integral de guarderías municipales y comedores escolares y ocio educativo](#)

Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios: - - -

Perfil del comensal (franjas de edad): [0-3 años Sistema de restauración \(cocina propia, transportada, etc.\): depende del centro. Tenemos ambos escenarios.](#)

Duración del programa o iniciativa:

[Todo el curso escolar](#)



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

**Descripción detallada del programa o actividad:**

**Título o nombre de la actividad:** Ambientalización del proyecto educativo del centro a través de la incorporación de una unidad de programación que trabaje la sensibilización del desperdicio alimentario.

**Objetivos:**

1. Acercarse y gozar de las propuestas pedagógicas presentadas.
2. Acercarse y disfrutar del contacto con la naturaleza.
3. Aportar conocimientos y fomentar actitudes de respeto hacia la naturaleza y el entorno.
4. Fomentar los aprendizajes experimentales y vivenciales.
5. Conocer el ciclo de vida del alimento en todas sus etapas.
6. Educar en la sostenibilidad, potenciando el trabajo cooperativo y de valores online con los ODS.
7. Fomentar la participación de las familias y del personal educador sobre la mejora y el mantenimiento del entorno.

**Descripción:**

Aunque la acción principal para luchar contra el derroche alimentario en la guardería es el establecimiento de medidas de prevención y reducción asociadas directamente al proceso de producción de las comidas, también es necesario determinar medidas encaminadas a la sensibilización de todo el equipo educativo, el personal de cocina, los niños y las familias.

La sensibilización y la educación de los distintos grupos implicados es vital para poder afrontar el reto con ciertas garantías. Es para ello que todo el mundo es importante y el proyecto que se plantea no puede quedarse restringido sólo a las horas de comer.

Por tanto, las propuestas asociadas al proyecto pueden darse en diferentes espacios y con diferentes actores: las estancias, el rato del comedor, el jardín, la cocina e incluso estableciendo conexiones con el entorno social más cercano.

Este entorno está formado por los campesinos, granjeros o personas que participan en el huerto urbano. En todo el proceso, se sigue un hilo conductor en el que se trabajan las diferentes etapas relacionadas con el ciclo de vida de los alimentos: producción, transformación, consumo y residuo.

El abanico de posibilidades es muy amplio y permite ir realizando propuestas específicas y otras más globales, algunas desde las extraescolares y otras desde el currículum infantil. En este sentido, se trabaja el derroche alimentario desde la transversalidad y la cotidianidad del niño en el hogar.

Un ejemplo de propuestas pueden ser las relacionadas con el proyecto huerto, visitas a las granjas y al campesinado local para observar campos de cultivo, charlas y talleres con las familias, papel activo del niño y el personal en el uso del compostador, etc.

**Éxitos/Dificultades:**

El hecho de incorporar una unidad de programación donde se diseñen propuestas pedagógicas a realizar durante todo el curso escolar que trabajen, entre otros, objetivos relativos al acercamiento al ciclo de vida de los alimentos ya la naturaleza hace que estos conceptos se integren en el día a día de la escuela y del niño.



## CAMPOS ESTELA



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [Campos Estela](#)

Contacto: [936 745 016](#)

Nombre y apellido: [Maite Molina](#)

Correo electrónico: [comunicacio@camposestela.com](mailto:comunicacio@camposestela.com)

Cargo: [Comunicación](#)

### Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál): [Empresa de gestión integral de guarderías municipales y comedores escolares y ocio educativo](#)

### Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

### Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios participantes en las actividades Pesa y Piensa: [5.720](#) Perfil del comensal (frangas de edad): [de 3 a 16 años](#) Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): [cocina propia y cocina transportada](#)

### Duración del programa o iniciativa: [La](#)

[duración del Pesa y Piensa cuando se desarrolla en los centros educativos se ciñe al curso escolar, comenzando las actividades en septiembre y finalizándolas en junio. En ocasiones, el proyecto también se ha desarrollado en el ámbito del ocio educativo de las casas de colonias o de campamentos de verano.](#)



## Descripción detallada del programa o actividad:

Título o nombre de la actividad: Pesa y Piensa

### Objetivos:

- Sensibilización de generaciones futuras para adquirir buenos hábitos de consumo de alimentos.
- Reducción del desperdicio de alimentos en el comedor escolar y en el ámbito de los centros educativos.
- Aprovechamiento alimentario de los menús en buenas condiciones de seguridad alimentaria a través de iniciativa con entidades sociales y administraciones.
- Mejora de competencias de alumnos usuarios del comedor:
  - Competencia matemática: lectura de balanza, operaciones de cálculo. •
  - Competencia lingüística: debate sobre datos recogidos. •
  - Competencia digital: registro de datos en web • app del proyecto.
  - Competencia del conocimiento: reflexiones sobre huella ecológica, procedencia de los alimentos, recursos para producirlos, transportarlos y cocinarlos.
  - Competencia de autonomía: fijación de objetivos de mejora por parte de los propios niños.
  - Competencia social: traslado de los aprendizajes a familia y entorno.

### Descripción:

Pesa y Piensa es un proyecto educativo que pretende sensibilizar sobre el derroche alimentario en los comedores escolares. Se trata de recuperar el valor de los alimentos y cambiar la mirada de los niños para que se conviertan en los consumidores responsables del futuro. El proyecto, impulsado por Campos Estela, se lleva a cabo cada día a lo largo del curso escolar durante el tiempo del mediodía, como espacio educativo, bajo la coordinación de los monitores y monitoras y con la participación de todos los niños y niñas que comen en la escuela.

La idea surgió al observar a un grupo de alumnos que, con una cesta en medio de la mesa en el comedor, sólo aprovechaban el muelle del pan y se dejaban la corteza. La prueba piloto del proyecto se puso en marcha en 2014 y bautizamos la iniciativa con el nombre de PESA Y PENSA. A partir del segundo mes y de forma sostenida, el derroche alimentario en el comedor escolar se redujo un 35% y la generación de residuos un 50%. El método Pesa y Piensa se concreta en 6 pasos:

- Separar en tres recipientes (orgánico incomedor, orgánico comible, agua).
- Pesar a diario, de manera sistemática y exacta.
- Registrar datos a través de una web app : comidas servidas, número de usuarios en el comedor, residuos generada, comidas reaprovechadas.

Con los datos registrados a lo largo de un curso se pueden observar tendencias o ver qué menús han generado más desperdicio para tratar de averiguar las causas y qué podemos hacer, si podemos mejorar un plato por ejemplo.

- Pensar: analizar los datos en relación al residuo generado.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

- Proponer: fijar los objetivos a alcanzar con los niños y los equipos de monitores/cocina y recoger la voz de los niños.
- Dar valor: reaprovechamiento seguro de los alimentos a través de iniciativas con entidades sociales y administraciones, que permiten distribuir comidas cocinadas en la escuela en óptimas condiciones de seguridad alimentaria.

### Éxitos/Dificultades:

Entre las escuelas que desarrollan el Pesa y Piensa desde sus inicios, la reducción en el desperdicio ha sido de un 70% de media. Al empezar el proyecto, el desperdicio se situaba en torno a los 120 gramos por niño y día, mientras que actualmente se ha reducido a una media de 30 a 40 gramos por niño y día.

En el curso 2015/16, el proyecto se desarrolló en 5 escuelas durante la Semana Europea de Prevención de Residuos. La Agencia de Residuos de Cataluña nominó el proyecto para los premios del European Week for Waste Reduction y quedó finalista. Desde entonces, el proyecto se ha ido implantando en nuevos centros educativos y, a lo largo del curso 2021-22, se prevé la participación de 35 escuelas, con la participación de 5.720 niños.

El proyecto Pesa y Piensa fue una de las ecoinnovaciones seleccionadas para formar parte del proyecto europeo ECOWASTE 4 FOOD, una iniciativa impulsada por siete regiones y ciudades europeas, que ha impulsado el intercambio de experiencias a lo largo de tres años de actividades con el objetivo de apoyar la innovación ecológica, contribuir a la reducción del desperdicio alimentario y promover una economía más eficiente en recursos a nivel local.

La aportación del Pesa y Piensa se basa en la experiencia del equipo pedagógico de Campos Estela en lo que se refiere a las actividades de educación ambiental dirigidas a los niños. Una de las dificultades detectadas desde los inicios ha sido el reto de la cuantificación diaria y sistemática del derroche, por lo que las estrategias para implicar tanto a los niños como a los equipos de cocina y ocio desde la motivación es una de las claves para desarrollar el proyecto .



## 7 y ELIGE



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: 7 y ELIGE

Contacto: 936 821 043

Nombre y apellido: Oriol Carbonell Gómez

Correo electrónico: [info@7itria.cat](mailto:info@7itria.cat)

Cargo: Gerente de 7 y ELIGE

Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál): [Empresa educativa y de alimentación](#)

Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios participantes en las actividades [Servimos como casa](#): 15.000 (en 90 escuelas)

Perfil del comensal (franjas de edad): de 3 a 12 años

Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): cocina central [in situ](#) y comidas transportadas desde cocina propia.

Duración del programa o iniciativa: [El](#)

[proyecto Servimos como en casa](#) se desarrolla en los comedores escolares durante todo el curso y, ocasionalmente, también se ha desarrollado en el espacio del mediodía de los casals de verano.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Descripción detallada del programa o actividad:

Título o nombre de la actividad: **Servimos como casa**

#### Objetivos:

1. Educar la participación y la colaboración del niño en el espacio del mediodía:
  - Impulsar que el niño gestione su grado de saciedad. •
  - Ayudar al niño para que tome conciencia de la cantidad de alimentos necesaria para su cuerpo.
2. Generar una buena comunicación entre iguales.
3. Crear un punto estable de referencia emocional:
  - Generar un clima de comedor que favorezca el crecimiento madurativo del niño y reproduzca el modelo de servirse como en casa.

#### Descripción:

Con el proyecto Servimos como en casa educamos la participación y la colaboración en el espacio de comedor. Potenciando la autogestión de la comida, el niño se sirve a sí mismo, teniendo en cuenta su grado de saciedad. El acto de servirse a sí mismo ayuda a tomar conciencia de la cantidad de alimentos necesaria para su cuerpo y se reduce así la comida en el plato que no se acaba, y que termina en la basura.

#### Éxitos/Dificultades:

El proyecto Servimos como en casa se desarrolla en 90 escuelas, llegando así a unos 15.000 alumnos que cada día se sirven como en casa y deciden la cantidad de comida que se ponen en el plato.

Con la aplicación del proyecto se ha calculado una reducción del 50% del rechazo alimentario generado en el comedor de estas escuelas.



## 7 y ELIGE



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: **7 y ELIGE**

Contacto: **936 821 043**

Nombre y apellido: **Oriol Carbonell Gómez**

Correo electrónico: **info@7itria.cat**

Cargo: **Gerente de 7 y ELIGE**

### Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál): **Empresa educativa y de alimentación**

### Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

### Alcance de la actuación:

**Número de centros participantes en las actividades Del comedor a la mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares: 8 centros**

**Perfil del comensal (franjas de edad): de los centros: 3-12 años; de los receptores: familias vulnerables Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): cocina central propia in situ y comidas transportadas desde cocina**

### Duración del programa o iniciativa: **EI**

**proyecto Del comedor a la mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares se desarrolla en los comedores escolares durante todo el curso.**



## Descripción detallada del programa o actividad:

**Título o nombre de la actividad:** Del comedor a la mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares

### Objetivos:

1. Gestionar el excedente de comidas del comedor escolar para hacerlo llegar a familias vulnerables.
2. Distribuir las comidas a través de entidades municipales y distintas organizaciones solidarias.

### Descripción:

Con el proyecto Del comedor a la mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares, gestionamos el excedente de comidas de los comedores para hacerlos llegar a las familias con dificultades económicas y en riesgo de exclusión social.

De esta forma conseguimos reducir el desperdicio alimentario, a la vez que colaboramos con entidades y organizaciones que ayudan a las personas vulnerables a cubrir las necesidades básicas, como es el acceso a una alimentación digna y saludable.

El funcionamiento consiste en recoger la comida que no ha sido servida al finalizar el servicio de comedor. Esta comida se empaqueta y se etiqueta y se conserva en fiambreras, que suelen ser de unos 200-300 g de media, dependiendo de la zona. Por último, a través de las diferentes entidades y organizaciones, se concretan los criterios de recogida de estas comidas.

Las entidades con las que colaboramos son: Consejo Comarcal del Vallés con el proyecto Recooperamos, cocina para compartir, ONG Nutrición Sin Fronteras, Ayuntamiento de Sant Just Desvern y Ayuntamiento de Corbera de Llobregat.

### Éxitos/Dificultades:

El proyecto Del comedor a mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares se desarrolla en 8 escuelas gestionadas por 7 y TRIA, de diferentes zonas del territorio catalán.

Con la aplicación del proyecto se ha calculado una media aproximada de 258 comidas mensuales, que se dan en las diferentes entidades con las que colaboramos.



## SERUNION



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [SERUNION](#)

Contacto:

Nombre y apellido: [Laura de la Vega](#)

Correo electrónico: [laura.delavega@serunion.elior.com](mailto:laura.delavega@serunion.elior.com)

Cargo: [Directora de responsabilidad social corporativa](#)

### Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál):

### Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

### Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios: - - -

Perfil del comensal (frangas de edad): - - - Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): [cocina propia y cocina transportada](#)

### Duración del programa o iniciativa:

[Todo el curso](#)



## Descripción detallada del programa o actividad:

**Título o nombre de la actividad:** La comida no se tira

### Objetivos:

1. Sensibilizar sobre la cantidad de comida que se tira.
2. Evitar que se tire.
3. Identificar los platos que generan mayores residuos.

### Descripción:

Durante una semana pesamos los residuos que quedan en todos los platos de un curso y apuntamos en un mural los nombres de los platos y los kg total por cada plato de 1º y 2º.

Esta operación se repite a diario durante toda la semana.

Durante las semanas siguientes hacemos juegos y actividades de sensibilización en torno a esta temática: explicar cómo se ha producido la comida y dónde, todas las personas que han trabajado, el consumo responsable etc.

Repetimos el mismo menú que la primera semana y volvemos a medir los residuos y apuntamos de nuevo cuántos kg de residuo se ha generado, calculando su progresión.

### Éxitos/Dificultades:

Nuestra experiencia ha sido siempre muy positiva, conseguimos reducciones de residuos en torno al 30% año tras año.



## F. ROCA COLECTIVIDADES



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [F. ROCA Colectividades](#)

Contacto: [682 593 197](#)

Nombre y apellido: [Jordi Clusella](#)

Correo electrónico: [jordiclusella@froca.cat](mailto:jordiclusella@froca.cat)

Cargo: [Responsable de cocinas](#)

Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál):

Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios: [8.000 comidas diarias para niños](#). [800 comidas para adultos](#) [Perfil del comensal \(franjas de edad\): alumnos \(3 años a 16 años\)](#)  
Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): [cocina](#) [in situ](#)

Duración del programa o iniciativa: [1 vez](#)

[al mes \(de septiembre a junio\)](#)



## Descripción detallada del programa o actividad:

Título o nombre de la actividad: Gota a gota

### Objetivos:

1. Cuantificar todos aquellos alimentos que acabamos arrojando a la basura.
2. Que los alumnos de las escuelas sean los protagonistas de la actividad y vayan tomando conciencia de todo lo que conlleva el derroche alimentario.
3. Dotarnos de herramientas para reflexionar y gestionar el desperdicio en el comedor.

### Descripción:

En primer lugar, programamos una pesada de producto (garbanzos o verdura: col con patatas y acelga con patatas) para saber cuánto de lo cocinado nos hemos comido y cuánto ha terminado en la bolsa de las basuras.

Después, hacemos una [conferencia on-line](#) para hablar con el campesino o campesina y compartir la experiencia, decirle todo lo que nos hemos comido y escuchar su día a día para producir lo que nos llega al plato.

### Éxitos/Dificultades:

La mayor dificultad es generalizar la experiencia a todo el alumnado, por lo que sólo lo hacemos cada vez con algunos cursos y así podemos gestionar mejor toda la dinámica.



## ARAMARK



El objetivo de esta plantilla es recoger experiencias de éxito en la cuantificación y prevención del derroche alimentario en comedores escolares para poder incluirlas en la guía.

Nombre entidad: [Escuela Madre Sacramento](#)

Contacto: [Clara Sánchez-Hidalgo Santos](#)

Nombre y apellido: [Clara Sánchez-Hidalgo Santos](#)

Correo electrónico: [sanchez-clara@aramark.es](mailto:sanchez-clara@aramark.es)

Cargo: [Supervisora de centro](#)

Tipo de entidad:

- Empresa de restauración colectiva
- Centro educativo
- Otro tipo de empresa o entidad (Indique cuál):

Ámbito de actuación:

(Se pueden marcar varias opciones)

- Educación y sensibilización
- Cuantificación
- Donación excedentes
- Otros

Alcance de la actuación:

Número de comensales diarios: [170](#)

Perfil del comensal (frangias de edad): [alumnos entre 3 y 16 años](#) y [profesorado](#) Sistema de restauración (cocina propia, transportada, etc.): [cocina propia](#)

Duración del programa o iniciativa:

[Curso escolar \(septiembre - junio\)](#)



## Descripción detallada del programa o actividad:

**Título o nombre de la actividad:** Proyecto de reducción del desperdicio alimentario a comedores escolares

### Objetivos:

1. Generar conciencia en la comunidad educativa sobre las consecuencias que comporta el derroche alimentario, en relación con la pobreza y el medio ambiente.
2. Trabajar el problema del derroche alimentario a varios niveles (global, en casa, en la escuela...).
3. Dar salida a los excedentes alimenticios que se generan en la escuela.

### Descripción:

El Ayuntamiento de Sant Just Desvern pide a la dirección de la escuela ya la empresa de comedor colaboración para el inicio del proyecto para la reducción del desperdicio alimentario.

Inicialmente se celebró una reunión informativa entre las tres partes, en la que el Ayuntamiento explicó la dinámica de funcionamiento de este servicio.

En el momento en que se dio la conformidad por las tres partes para el inicio del proyecto, el Ayuntamiento proporcionó al equipo de cocina:

- Recipientes de dosis individuales aptas para congelar y microondas.
- Etiquetas.
- Congelador de cofre para mantener los alimentos almacenados.

Cada día el cocinero de la escuela debe guardar en los recipientes los alimentos sobrantes NO expuestos en la línea de servicio. Cada recipiente debe tener la etiqueta con el nombre del plato y la fecha de congelación.

Semanalmente, el Ayuntamiento recoge en nuestras instalaciones los recipientes acumulados durante toda la semana dentro del congelador. La empresa recibe un albarán con las cantidades de recipientes llevadas.

### Éxitos/Dificultades:

Aramark trabaja con un sistema de gestión, donde los cocineros de los centros pueden calcular a diario con unas fichas de producción adaptadas a los comensales diarios, la cantidad de producto a cocinar. Si esta herramienta se utiliza correctamente, es complicado que en un servicio nos pueda sobrar comida que no haya sido manipulada por el personal de servicio.

Además, en centros con baja cantidad de comensales diarios, y un único punto de servicio, es más fácil la gestión de la producción para no generar mermas.

En ese centro en concreto, el excedente que se da es bajo.

## 5. Recursos para calcular y prevenir el desperdicio alimentario

### Calculadora del derroche alimentario para comedores escolares (MODEL BÁSICO)

Bienvenidos a la calculadora del derroche alimentario del DACC para comedores escolares. Esta calculadora le ayudará a conocer qué desperdicio se genera al año en su comedor y cuál es su impacto económico, social y ambiental. Además, le servirá para calcular los datos para informar anualmente a la Administración.

#### Información general

1. Para la cuantificación del EA sólo debe rellenar la primera hoja "Cuantificación MA" y el dato de días de servicio al año en la hoja "Datos\_anuales\_informar\_AP". El resto de datos se calculan automáticamente.
2. Para el cálculo de la cantidad de alimentos destinados a donación, rellene la hoja "Donación de alimentos": el resumen anual aparecerá en la hoja "Datos\_anuales\_informar\_AP".
3. La calculadora sirve para rellenar los datos relativos a 3 períodos de cuantificación de 5 días cada uno (almuerzos y opcionalmente desayunos). Si desea realizar cuantificaciones de más períodos, más comidas o más días a la semana deberá generar una calculadora nueva con sus especificaciones.

#### Instrucciones

#### Hoja 1. "Cuantificación MA"

- 1) Repase las recomendaciones del Paso 4 de la Guía la elaboración de un PPMA comedores escolares.
- 2) Para cada período de cuantificación:
  - a) Introduzca la información general en la cabecera: persona responsable y período de evaluación.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

3) Para cada día de cuantificación:

- a) Filas 15 y 16: del almuerzo, apunta la descripción del menú servido y el número de menús (entre alumnado, profesorado y otro personal).
- b) Filas 18 y 19: apuntar el EA que haya pesado de cocina y de comensales durante el almuerzo.
- c) Fila 20: indique el EA de otros tipos de comidas, como puede ser el desayuno servido desde cocina.
- d) Fila 23: indique las posibles causas de este EA, tanto de cocina como de comensales.

4) Al final de la semana, la calculadora devolverá los siguientes datos:

- a) Columnas I, T, AE: número de menús semanales, EA semanal y EA por menú servido. Recuerde, el MA por menú servido sólo se calcula teniendo en cuenta el Ma generado en el almuerzo (no las otras comidas).
- b) Columnas J, U, AF: media diaria de menús servidos y media diaria de MA.

---

### Hoja 2. "Donación de alimentos"

---

- 1) Repase las recomendaciones del Paso 4 de la Guía para la elaboración de un PPMA a comedores escolares.
- 2) Anote los datos relativos a cada donación en unidades de peso (kg).
- 3) Al final del año, la calculadora devolverá el dato de peso de los alimentos donados anual.

---

### Hoja 3. "Datos\_anual\_informar\_AP"

---

- 1) La hoja calculará automáticamente la media de desperdicio diario resultado de los 3 períodos de cuantificación.
- 2) Sólo tendrá que llenar la celda correspondiente al n°. de días de servicio (175 en el caso de un comedor de lunes a viernes).
- 3) La hoja calculará automáticamente la estimación del derroche anual y el total de alimentos destinados a donación.

---

### Hoja 4. "Impactas\_MA"

---

La hoja calculará automáticamente el EA anual, el MA por menú servido y los impactos ambientales, sociales y económicos.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (MODEL BÁSICO)

Este registro es el modelo BÁSICO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Si desea obtener datos más completos del desperdicio alimentario de su comedor, le recomendamos utilizar la "Calculadora del MA (modelo detallado)".

Persona responsable:	<b>Semana 1</b>						Todos estos registros son descargables. Puede llenarlos en el formato digital o en papel. ¡Lo que te vaya mejor!
Periodo de cuantificación:							
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
Menú del día:						Total semanal	Media diaria
Número de menús servidos (alumnado y otros colectivos):						0	0
Despilfarro de cocina Restos de alimentos comestibles arrojados (caducados, excedentes de producción y elaboración, etc.)						0	0
Despilfarro de comida comensales Restos de alimentos comestibles no consumidos						0	0
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)						0	0
Despilfarro total	0	0	0	0	0	0	0
Despilfarro por menú servido (g/ menú)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Posibles causas del desperdicio							



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (MODEL BÁSICO)

Este registro es el modelo BÁSICO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Si desea obtener datos más completos del desperdicio alimentario de su comedor, le recomendamos utilizar la "Calculadora del MA (modelo detallado)".

Persona responsable:	<b>Semana 2</b>						<div style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Todos estos registros son descargables. Puede llenarlos en el formato digital o en papel. ¡Lo que te vaya mejor!</p> </div>
Periodo de cuantificación:							
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
Menú del día:						Total semanal	Media diaria
Número de menús servidos (alumnado y otros colectivos):						0	0
Despilfarro de cocina Restos de alimentos comestibles arrojados (caducados, excedentes de producción y elaboración, etc.)						0	0
Despilfarro de comida comensales Restos de alimentos comestibles no consumidos						0	0
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc)						0	0
Despilfarro total	0	0	0	0	0	0	0
Despilfarro por menú servido (g/ menú)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Posibles causas del desperdicio							



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (MODEL BÁSICO)

Este registro es el modelo BÁSICO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Si desea obtener datos más completos del desperdicio alimentario de su comedor, le recomendamos utilizar la "Calculadora del MA (modelo detallado)".

Persona responsable:	<b>Semana 3</b>						Total semanal	Media diaria
Periodo de cuantificación:								
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5			
Menú del día:								
Número de menús servidos (alumnado y otros colectivos):						0	0	
Despilfarro de cocina Restos de alimentos comestibles arrojados (caducados, excedentes de producción y elaboración, etc.)						0	0	
Despilfarro de comida comensales Restos de alimentos comestibles no consumidos						0	0	
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc)						0	0	
Despilfarro total	0	0	0	0	0	0	0	
Despilfarro por menú servido (g/menú)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Posibles causas del desperdicio								

Todos estos registros son descargables. Puede llenarlos en el formato digital o en papel. ¡Lo que te vaya mejor!



**DATOS PARA INFORMAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Este documento recoge los datos necesarios para realizar la declaración anual obligatoria del derroche alimentario y los alimentos dados. Los datos aparecen automáticamente al rellenar el “Registro de cuantificación del EA” y el “Registro de donación”.

Media derroche diario	0,00 kg
Días de servicio al año	175
Estimación derroche anual (cocina + comensales)	0,00 kg
Total de alimentos donados:	0,00 kg



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## IMPACTOS DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

El derroche alimentario tiene un coste ambiental, social y económico. En esta mesa podrá ver las oportunidades de reducir la huella ambiental y tener una gestión más eficiente de la cocina escolar.

Estimación desperdicio anual (cocina + comensales + otras comidas)	0 kg
Estimación desperdicio por menú servido	0,00

¿Cuál es el coste ambiental, social y económico del derroche de su comedor? En esta tabla lo podréis ver.

## Impactos del derroche alimentario

Ambientales	Emisiones de CO2 (t CO2eq)	0,00 t
	Huella hídrica	0 l
	Superficie	0
Sociales	Comidas equivalentes	0
Económicos	¿Cuánto dinero hemos desperdiciado**	0 €

Para realizar estos cálculos hemos tenido en

cuenta: > Cálculos elaborados con las equivalencias ambientales del desperdicio alimentario de la FAO.

> Una comida equivale a 0,45 kg de comida.

> El coste orientativo de materia prima en restauración colectiva es de 2,5 €/kg.



## Calculadora del desperdicio alimentario para comedores escolares DACC (MODEL DETALLADO)

Bienvenidos a la calculadora del derroche alimentario del DACC para comedores escolares. Esta calculadora le ayudará a conocer qué desperdicio se genera al año en su comedor y cuál es su impacto económico, social y ambiental. Además, le servirá para calcular los datos para informar anualmente a la Administración.

### Información general

1. Para la cuantificación del EA sólo debe rellenar la primera hoja "Cuantificación MA" y el dato de días de servicio al año en la hoja "Datos\_anuales\_informar\_AP". El resto de datos se calculan automáticamente.
2. Para el cálculo de la cantidad de alimentos destinados a donación, rellene la hoja "Donación de alimentos": el resumen anual aparecerá en la hoja "Datos\_anuales\_informar\_AP".
3. La calculadora sirve para rellenar los datos relativos a 3 períodos de cuantificación de 5 días cada uno (almuerzos y opcionalmente desayunos). Si desea realizar cuantificaciones de más períodos, más comidas o más días a la semana deberá generar una calculadora nueva con sus especificaciones.

### Instrucciones

#### Hoja 1. "Cuantificación MA"

- 1) Repase las recomendaciones del Paso 4 de la [Guía para la elaboración de un PPMA en comedores escolares](#).
- 2) Para cada período de cuantificación:
  - a) Introduzca la información general en la cabecera: persona responsable y período de evaluación.
- 3) Para cada día de cuantificación:
  - a) Filas 18: del almuerzo, apunta la descripción del menú
  - b) Filas 22 y 23: apunta el número de menús servido (entre alumnado, profesorado y otro personal). El total aparecerá en la fila 21.
  - c) Filas 26 y 27: apuntar el EA que haya pesado de alimentos sobrantes y alimentos en mal estado. El total aparecerá en la fila 25.
  - d) Filas 31 a 35: apuntar el EA de cada parte del menú del alumnado. El total aparecerá en la fila 30.
  - e) Fila 36: apuntar el EA del profesorado y otro personal.
  - f) Fila 29: mostrará todo el EA generado de comensales.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

4) Al final de la semana, la calculadora devolverá los siguientes datos:

- a) Columnas L, Y, AL: número de menús semanales, MA semanal y MA por menú servido. Recuerde, el EA por menú servido sólo se calcula teniendo en cuenta el EA generado en el almuerzo (no las otras comidas).
- b) Columnas M, Z, AM: media diaria de menús servidos y media diaria de MA.

---

### Hoja 2. "Donación de alimentos"

---

- 1) Repase las recomendaciones del Paso 4 de la Guía para la elaboración de un PPMA a comedores escolares.
- 2) Anote los datos relativos a cada donación en unidades de peso (kg).
- 3) Al final del año, la calculadora devolverá el dato de peso de los alimentos donados anual.

---

### Hoja 3. "Datos\_anual\_informar\_AP"

---

- 1) La hoja calculará automáticamente la media de derroche diario resultado de los 3 periodos de cuantificación.
- 2) Sólo tendrá que llenar la celda correspondiente al nº. de días de servicio (175 en el caso de un comedor de lunes a viernes).
- 3) La hoja calculará automáticamente la estimación del derroche anual y el total de alimentos destinados a donación.

---

### Hoja 4. "Impactas\_MA"

---

La hoja calculará automáticamente el EA anual, el MA por menú servido y los impactos ambientales, sociales y económicos.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Medir sólo las partes comestibles de los alimentos.

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (DETALLADO)

Este registro es el modelo DETALLADO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor para cada tipo de comida y comensal. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Se debe evaluar el desperdicio alimentario durante un mínimo de 15 días.

Persona responsable:	Semana 1						
Periodo de cuantificación:	Semana 1						
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
DESCRIPCIÓN DEL MENÚ:							
						Total semanal	Media diaria
Nº. COMENSALES	0	0	0	0	0	0	0
Alumnado:						0	0
Adultos (monitores/as, profesorado, cocina):						0	0
Despilfarro de cocina	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
Alimentos sobrantes de cocina o de la línea						0,0 kg	0,0 kg
Restos de alimentos en mal estado o caducados						0,0 kg	0,0 kg
Despilfarro de comensales	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
ALUMNADO	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
Primer plato:						0,00 kg	0,00 kg
Segundo plato:						0,00 kg	0,00 kg
Guarnición						0,00 kg	0,00 kg
Postre:						0,00 kg	0,00 kg
Pan:						0,00 kg	0,00 kg
ADULTOS	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
DESARROLLO TOTAL (cocina + comensales + desayunos):	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
DESPALDO POR MENÚ SERVIDO (despilfarro total/total menús servidos)	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	
Posibles causas:							



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Medir sólo las partes comestibles de los alimentos.

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (DETALLADO)

Este registro es el modelo DETALLADO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor para cada tipo de comida y comensal. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Se debe evaluar el desperdicio alimentario durante un mínimo de 15 días.

Persona responsable:	<b>Semana 2</b>							
Periodo de cuantificación:								
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5			
DESCRIPCIÓN DEL MENÚ:								
						Total semanal	Media diaria	
<b>Nº. COMENSALES</b>	0	0	0	0	0	0	0	
Alumnado:							0	0
Adultos (monitores/as, profesorado, cocina):							0	0
Despilfarro de cocina	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	
Alimentos sobrantes de cocina o de la línea							0,0 kg	0,0 kg
Restos de alimentos en mal estado o caducados							0,0 kg	0,0 kg
Despilfarro de comensales	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
<b>ALUMNADO</b>	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
Primer plato:							0,00 kg	0,00 kg
Segundo plato:							0,00 kg	0,00 kg
Guarnición							0,00 kg	0,00 kg
Postre:							0,00 kg	0,00 kg
Pan:							0,00 kg	0,00 kg
<b>ADULTOS</b>	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
<b>DESPALDO TOTAL (cocina + comensales + desayunos):</b>	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg		
<b>DESPALDO POR MENÚ SERVIDO (despilfarro total/total menús servidos)</b>	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g		
Posibles causas:								



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Medir sólo las partes comestibles de los alimentos.

## REGISTRO DEL DESARROLLO ALIMENTARIO (DETALLADO)

Este registro es el modelo DETALLADO que le permitirá anotar el desperdicio diario de su comedor para cada tipo de comida y comensal. Estos datos son necesarios para realizar la declaración obligatoria anual a la Administración pública según la Ley 3/2020. Se debe evaluar el desperdicio alimentario durante un mínimo de 15 días.

Persona responsable:	<b>Semana 3</b>						
Periodo de cuantificación:							
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5		
DESCRIPCIÓN DEL MENÚ:							
						Total semanal	Media diaria
Nº. COMENSALES	0	0	0	0	0	0	0
Alumnado:						0	0
Adultos (monitores/as, profesorado, cocina):						0	0
Despilfarro de cocina	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg
Alimentos sobrantes de cocina o de la línea						0,0 kg	0,0 kg
Restos de alimentos en mal estado o caducados						0,0 kg	0,0 kg
Despilfarro de comensales	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
ALUMNADO	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
Primer plato:						0,00 kg	0,00 kg
Segundo plato:						0,00 kg	0,00 kg
Guarnición						0,00 kg	0,00 kg
Postre:						0,00 kg	0,00 kg
Pan:						0,00 kg	0,00 kg
ADULTOS	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
Despilfarro otras comidas (desayunos, etc.)	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg
DESARROLLO TOTAL (cocina + comensales + desayunos):	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	0,00 kg	
DESPALDO POR MENÚ SERVIDO (despilfarro total/total menús servidos)	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	0,00 g	
Posibles causas:							



**DATOS PARA INFORMAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

Este documento recoge los datos necesarios para realizar la declaración anual obligatoria del derroche alimentario y los alimentos dados. Los datos aparecen automáticamente al rellenar el “Registro de cuantificación del EA” y el “Registro de donación”. Sólo tiene que rellenar el dato “Días de servicio al año”.

Media derroche diario	0,00 kg
Días de servicio al año	
Estimación derroche anual (cocina + comensales)	0,00 kg
Total de alimentos donados:	0,00 kg



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## IMPACTOS DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

El derroche alimentario tiene un coste ambiental, social y económico. En esta mesa podrá ver las oportunidades de reducir la huella ambiental y tener una gestión más eficiente del comedor escolar.

Estimación desperdicio anual (cocina + comensales + otras comidas)	0 kg
Estimación desperdicio por menú servido	0,00

¿Cuál es el coste ambiental, social y económico del derroche de su comedor? En esta tabla lo podréis ver.

## Impactos del derroche alimentario

Ambientales	Emisiones de CO2 (t CO2eq)	0,00 t
	Huella hídrica	0 l
	Superficie	0
Sociales	Comidas equivalentes	0
Económicos	¿Cuánto dinero hemos desperdiciado**	0 €

Para realizar estos cálculos hemos tenido en

cuenta: > Cálculos elaborados con las equivalencias ambientales del desperdicio alimentario de la FAO.

> Una comida equivale a 0,45 kg de comida.

> El coste orientativo de materia prima en restauración colectiva es de 2,5 €/kg.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### PLANTILLA PARA ELABORAR EL PLAN DE PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

#### PASO 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Defina los objetivos estratégicos que guiarán el desarrollo de todo el PPMA a largo plazo:

1)

2)

3)

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

Puede consultar en la guía de PPMA algunos objetivos que le pueden inspirar.





### PASO 3. CARACTERÍSTICAS DEL COMEDOR Y RECORRIDO DE LOS ALIMENTOS

Describa las características básicas del comedor y los flujos de los alimentos desde la entrada hasta que se convierten en residuos.

Tipo de cocina:

- Cocina in situ o propia
- Cocina transportada línea fría
- Cocina transportada línea caliente
- Cocina transportada mixta

Servicios que se ofrecen:

- Almuerzo
- Desayuno
- Otras comidas

Media de menús:

Almuerzo:

Desayuno:

Otras comidas:

Número de turnos de almuerzo:

Ratio de alumnos por monitor/a:

Número de cocinas y comedores:

Cocinas:

Comedores:

Días de servicio al año:

Añada aquí el diagrama de flujos del comedor.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### PASO 4. CUANTIFICACIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

Indique el resultado de la cuantificación del EA que encontrará en la Calculadora del EA.

---

MA total anual:

MA por menú (g/menú):

---

Añada las copias del registro de cuantificación del EA  
(Calculadora MA básica o detallada).

---







## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

**PASO 7. FORMACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL PERSONAL**

Indique las acciones de formación que realizará con el personal.

Nombre de la formación	Descripción	Indicador	Grupo al que va dirigida	Responsable	Fecha









## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

 MESA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN  
 Y REDUCCIÓN DEL MANO

## CAUSAS MÁS HABITUALES DEL MANO ACCIONES DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL MANO

## Diseño del menú

- Menús con baja aceptación.
- Programación de menús que no permite el aprovechamiento alimenticio seguro.

- Combinar platos que tengan buena aceptación con los que tengan menos.
  - Implicar al alumnado en el diseño del menú.
- Diseñar el menú de tal forma que se puedan aprovechar con garantías higiénico-sanitarias los potenciales excedentes alimenticios.

## Compra, recepción y almacenamiento

- El proveedor nos trae alimentos que llegan en mal estado.
- Incorrecto rotación de los alimentos (p. ej., no se respeta la norma FIFO: "primero en llegar, primero en salir"). • Equipos de frío en mal estado (p. ej., gomas de congeladores rotas).
- Los alimentos no se almacenan correctamente (p. ej., alimentos no filmados que se secan en el congelador).
- Caída de la red eléctrica.
- Calibres de fruta demasiado grandes: p. ej., manzanas grandes.
- Exceso de producción: p. ej., cuando no se han estimado bien los consumos.

- Respetar siempre las normas higiénico-sanitarias de manipulación de alimentos que podrá encontrar en la Guía de prácticas correctas para los restaurantes de la ACSA.
- Comprar alimentos de calidad y en su punto óptimo de consumo.
- No descartar frutas y verduras "feas", es decir, con manchas y heterogéneas.
- Adaptar al máximo el formato de los alimentos al número y la edad de los comensales de forma que sobre lo menos posible.
- Para comedores grandes, valorar la gestión de las compras con programas informáticos que permitan el cuidadoso control del stock de los almacenes.
- Ajustar la cantidad de pan al tipo de comida diaria. Por ejemplo, seguramente el consumo de pan es superior con platos que llevan salsas que con platos que no llevan.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Manipulación y cocinado de los alimentos

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de destreza en la manipulación de los alimentos (p. ej., cebollas mal peladas).</li> <li>• Falta de los útiles adecuados.</li> </ul> <p>Errores en la elaboración (p. ej., comida quemada).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gramajes no ajustados a la realidad del servicio: p. ej., cuando no se ajusta el pan al tipo de menú (con o sin salsa, hidratos de carbono, etc.) servido.</li> <li>• Poco aprovechamiento de las partes comestibles de los alimentos (p. ej., se tira el tronco del brécol).</li> </ul> <p>Comer que no está bien cocinado (p. ej., legumbres crudas).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas ajenas al servicio (p. ej., un temporal que impide llegar a los comensales al comedor).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar alimentos sabrosos, saludables, variados y con atractivas presentaciones.</li> <li>• Evitar aliñar las ensaladas con mucha antelación para que estén en su punto óptimo de consumo para el alumnado, y para que se pueda aprovechar para otros comensales del comedor.</li> <li>• Envasar y etiquetar correctamente las muestras testigo para que puedan ser aptas para donación a entidades.</li> <li>• Envasar al vacío o en abatedor los restos no consumidos para alargar la vida útil de los alimentos siguiendo las pautas higiénico-sanitarias.</li> <li>• Aprovechar las partes poco nobles de las verduras, como los troncos del brécol, como verdura comestible o los recortes de verduras para elaborar caldos.</li> <li>• Aplicar estrategias para aprovechar los restos no consumidos para otras preparaciones, respetando siempre las limitaciones de seguridad e higiene.</li> <li>• Siempre que se pueda, evitar el sistema de buffet dado que el aprovechamiento de los excedentes es muy complicado.</li> </ul> |
|--|---|

### Entorno

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio de comedor poco agradable para disfrutar del momento de comer.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir el control del ruido ambiental en el programa educativo.</li> <li>• Condicionar el comedor para reducir el ruido ambiental.</li> <li>• Mantener el espacio limpio y placentero.</li> </ul> |
|--|---|

### Concienciación e implicación

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay un programa educativo o acciones pedagógicas que pongan en valor los alimentos servidos.</li> <li>• Los comensales desconocen los valores de los alimentos.</li> <li>• El personal de monitorización no transmite correctamente el valor de los alimentos o lo hace en función de sus propias preferencias.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer reuniones periódicas con todos los agentes que participan del servicio del comedor para evaluar el seguimiento de las estrategias de prevención del desperdicio alimentario.</li> <li>• Incluir la alimentación y la prevención del EA dentro del programa educativo del centro escolar.</li> </ul> |
|--|---|



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

### Operativa interna

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura inapropiada de los alimentos: p. ej., sopa fría.</li> <li>• Poco tiempo entre el desayuno y la hora del almuerzo.</li> <li>• Se dispone de poco tiempo para comer.</li> <li>• Emplatado no adaptado a la edad o necesidades individuales de los comensales.</li> <li>• Quien emplata desconoce las pautas y las raciones.</li> <li>• Emplatado poco atractivo.</li> <li>• Servicio por defecto del pan.</li> <li>• No existe buena comunicación entre la escuela y la cocina, p. ej., cuando no se informa de una excursión.</li> <li>• No existe un ratio suficiente entre monitores y niños como para dar una buena atención.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para centros con cocina propia, ajustar a diario con el equipo de ocio o la dirección del centro escolar el número real de menús antes de las 10 de la mañana.</li> <li>• Para centros con cocina transportada, adaptar los tamaños de los envases y bandejas para que se adapten lo mejor posible al número de menús, evitando así transportar alimentos que no se consumirán.</li> <li>• Informar al equipo de cocina con suficiente antelación sobre la previsión de todas las salidas y festividades que afecten al número habitual de menús.</li> <li>• Valorar cortar la fruta según las distintas necesidades de cada grupo de edad para evitar que la ración de fruta sea necesariamente una pieza entera.</li> <li>• Disponer de cucharones y otros utensilios de varios tamaños para poder servir diferentes tipos de raciones.</li> <li>• Evitar servir las comidas con mucha antelación para evitar que los alimentos se enfríen.</li> <li>• Evitar servir el pan por sistema. Es preferible dar la opción al niño de elegir si quiere o no quiere pan.</li> <li>• Dotar de presupuesto necesario a la partida de monitorización para que se pueda elaborar un buen programa educativo y con el número de profesionales necesarios.</li> <li>• Siempre que se pueda, priorizar el servicio en platos: el servicio en bandejas dificulta mantener la correcta temperatura de la comida.</li> <li>• Disponer de cucharones y otros utensilios de varios tamaños para poder servir diferentes tipos de raciones.</li> <li>• Promover que el alumnado participe en el emplatado. Varios estudios demuestran que el autoservicio por parte del alumnado, o bien la gestión de las raciones en grupos pequeños con el apoyo del equipo de educadores de mediodía, disminuye el desperdicio. Siempre siguiendo unas pautas prefijadas y con la supervisión del equipo de ocio.</li> </ul> |
|---|---|

### Gestión de restos no consumidos

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay una correcta separación de residuos en el comedor o la cocina.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar sesiones de formación sobre prevención de residuos para el personal de cocina y educadores y educadoras de mediodía.</li> <li>• Disponer de los contenedores necesarios para realizar una correcta separación tanto en cocina como en el comedor.</li> <li>• Involucrar a los comensales en la separación de los restos del plato o las bandejas en muebles de separación de residuos.</li> <li>• Participar en proyectos de donación de alimentos con entidades del barrio.</li> </ul> |
|---|--|



## CURSO BÁSICO DE APROVECHAMIENTO ALIMENTARIO EN COMEDORES ESCOLARES

¿A quién está dirigido? Al personal laboral de cocinas y educadores y educadoras de mediodía.

### Objetivos:

- Aportar conocimientos teóricos y prácticos para reducir la generación de EA y la huella ambiental del centro escolar.
- Sensibilizar sobre el estado actual del derroche alimentario de nuestra sociedad.
- Motivar y corresponsabilizar al equipo en cuantificación y reducción del EA. • Detectar cuáles son los puntos de mejora del EA en el comedor escolar. • Reflexionar conjuntamente sobre las medidas de prevención del EA.

### Contenido:

#### 1. Introducción

- a. El derroche alimentario en el mundo y en Cataluña b.

Impacto ambiental, social y económico del desperdicio alimentario en las cocinas escolares

- c. El papel del equipo de profesionales de la restauración en la prevención del MA

#### 2. Normativa de prevención del EA (3/2020 de prevención de las pérdidas y prevención del desperdicio alimentario):

- a. Requerimientos legales
- b. Plan de prevención del MA
- c. Plan de acción del MA
- d. Programa educativo

#### 3. Cuantificación del EA: ¿Cómo y por qué medimos el EA?

#### 4. ¿Qué pasa en nuestro comedor? Datos básicos del derroche alimentario en el centro escolar.

#### 5. Dinámica grupal 1: Identificamos dónde y por qué tiramos la comida.



PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

6. Estrategias de prevención del EA por áreas

a. Operativas cocina y comedor b.

Programación de menús y gramajes c. Emplatado

y política de repetición d. Política de

recepción e. Segregación y

donación segura f. ¿Cómo podemos

controlar y reducir el EA?

7. Dinámica grupal 2: ¿Cómo cuantificar y reducir el EA en nuestro comedor?

8. Vídeo: [El Valor de los Alimentos de ENT Environmental & Management](#)

---

**Conceptos clave:** derroche alimentario, residuo, huella ecológica, medida de prevención, diagnóstico, cuantificación, Plan de prevención del EA, Plan de acción del EA, Programa educativo

---

---

**Duración estimada:** 4 horas

---

---

**Metodología:** formación grupal participativa

---

## 6. Anexos

### GUÍAS SOBRE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL MAN (Cataluña y Estado español)

Nombre	Organización	Ámbito	Temática	Año	Sector	Enlace
Acompañar a los de comidas los niños	ACSA	Cataluña	Acciones de prevención	2016	Comedores escolares	<a href="https://n9.cl/dp295">https://n9.cl/dp295</a>
¡Aprovechamos la comida! Una guía para la reducción alimentario el sector de la hostelería, la y el catering	UAB y Fundación Alicia	Cataluña	Acciones prevención	2013	Hostelería, restauración y catering	<a href="https://bit.ly/3MGSxD1">https://bit.ly/3MGSxD1</a>
Guía de ambientalización de comedores colectivos	GENCAT	Cataluña	Sostenibilidad en general	2020	Comedores escolares	<a href="http://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/guies_de_la_generallitat_de_catalunya/documents/guia_comedors_col.lectius.pdf">http://agricultura.gencat.cat/web/.content/01-departament/contractacio/compra-publica-verda/guies/guies_de_la_generallitat_de_catalunya/documents/guia_comedors_col.lectius.pdf</a>
Guía de buenas prácticas de alimentación para dietas alimenticias	Hospital Hermanos Trias y Pujol Catering Arcasa	Cataluña	Donación	x	Restauración colectiva	<a href="https://bit.ly/3ELCl1n">https://bit.ly/3ELCl1n</a>
Guía de medidas para prevenir y reducir el desperdicio de alimentos	Consejo Insular de Menorca	Menorca	Acciones de prevención	2020	Empresas alimentarias en general	<a href="https://bit.ly/3yL7vSE">https://bit.ly/3yL7vSE</a>
Guía de prácticas correctas de higiene para el aprovechamiento seguro de la comida y la donación de alimentos	ACSA	Cataluña	Donación	2019	Comercio al por menor y restauración	<a href="https://bit.ly/3s44ARj">https://bit.ly/3s44ARj</a>
Guía práctica para reducir el desperdicio alimentario en centros educativos	MAPAMA	España	Acciones de prevención y cuantificación	2014	Comedores escolares	<a href="https://xarxanet.org/biblioteca/guia-practica-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-en-centros-educativos">https://xarxanet.org/biblioteca/guia-practica-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-en-centros-educativos</a>
Guía para la implantación de iniciativas de economía circular	Fundación ENT y Espacio Ambiental	Cataluña	Donación	x	Restauración comercial	<a href="https://bit.ly/3T3EE49">https://bit.ly/3T3EE49</a>



## GUÍAS SOBRE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL MAN (Internacional)

Nombre	Organización	Ámbito	Temática	Año	Sector	Enlace
Comment réduire le gaspillage alimentaire sain et de saine restauration collective?	Centros Permanentes de Iniciativas pour el Environnement	Francia	Acciones de prevención	2013	Restauración colectiva	<a href="https://n9.cl/h8mxw">https://n9.cl/h8mxw</a>
Empowering engaging culinary teams to prevent food waste	Leanpath	OS	Acciones de prevención	x	Restauración comercial y colectiva	<a href="https://www.leanpath.com/wp-content/uploads/2018/10/WP_EmpoweringCulinaryTeams_US_EN.pdf">https://www.leanpath.com/wp-content/uploads/2018/10/WP_EmpoweringCulinaryTeams_US_EN.pdf</a>
Foodservice Food Waste Action Guide	Refed	OS	Acciones de prevención	x	Restauración colectiva	<a href="https://refed.com/downloads/Foodservice_Guide_Web.pdf">https://refed.com/downloads/Foodservice_Guide_Web.pdf</a>
Love Food Hate Waste Resource pack for the Hospitality and Food service sector	WRAP	UK	Malbaratación en general	x	Restauración comercial y colectiva	<a href="https://wrap.org.uk/resources/guide/love-food-hate-waste-resource-pack-hospitality-and-food-service-sector">https://wrap.org.uk/resources/guide/love-food-hate-waste-resource-pack-hospitality-and-food-service-sector</a>
Prevention of food waste en el catering sector	Hermano environmental agency	Alemania	Acciones de prevención	2016	Restauración colectiva	<a href="https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/prevention_of_food_waste_in_the_catering_sector_bf.pdf">https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/prevention_of_food_waste_in_the_catering_sector_bf.pdf</a>
Réduire le gaspillage alimentaire en restauration collective	ADEME	Francia	Acciones de prevención	x	Restauración colectiva	<a href="https://bibrairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/1912-reduire-le-gaspillage-alimentaire--restauration-collective-9791029708794.html">https://bibrairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/1912-reduire-le-gaspillage-alimentaire--restauration-collective-9791029708794.html</a>
Stop gaspillage alimentaire dans les cantines scolaires!	SYTRAD	Francia	Acciones de prevención	2016	Comedores escolares	<a href="https://n9.cl/jj4g85">https://n9.cl/jj4g85</a>
10 Ways to Save Money by Managing Food Waste Differently	Leanpath	OS	Acciones de prevención	x	Restauración comercial y colectiva	<a href="https://n9.cl/o072t">https://n9.cl/o072t</a>
12 to drastically cut ways your kitchen's costs	Winnow	OS	Acciones de prevención	x	Restauración comercial y colectiva	<a href="https://n9.cl/uypaf">https://n9.cl/uypaf</a>



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

**TABLA DE RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA ELABORAR UN PROGRAMA  
EDUCATIVO SOBRE EL DESARROLLO ALIMENTARIO  
EN ENTORNOS ESCOLARES**

Nombre del recurso	Organización	Grupos de edad	Enlace
Calculadora "El valor de los alimentos"	Fundació ENT	No específica	<a href="https://n9.cl/gor8w">https://n9.cl/gor8w</a>
Cómo llegar a ser agente antidespilfarro alimentario	Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria	Primaria	<a href="https://n9.cl/x6ui1y">https://n9.cl/x6ui1y</a>
El derroche de los alimentos, un problema de nuestros días	GENCAT	Secundaria	<a href="https://n9.cl/dohs8">https://n9.cl/dohs8</a>
Nos lo comemos todo	Ayuntamiento de Barcelona	Infantil, primaria, secundaria	<a href="https://salutpublica.gencat.cat/web/ content/minisite/ aspcat/01actualitat/agenda/2013-2019/2016/Estrategies_per_millorar_la_satisfaccio_i_reduir_el_malbaratament_daliments_en_el_comedor_escolar/es-Presenta">https://salutpublica.gencat.cat/web/ content/minisite/ aspcat/01actualitat/agenda/2013-2019/2016/Estrategies_per_millorar_la_satisfaccio_i_reduir_el_malbaratament_daliments_en_el_comedor_escolar/es-Presenta</a>
Escuelas contra el derroche alimentario	Agencia de Residuos de Cataluña	No específica	<a href="https://n9.cl/6i8dm">https://n9.cl/6i8dm</a>
Guía práctica reducir para el desperdicio alimentario centros educativos en	MAPAMA	No específica	<a href="https://xarxanet.org/biblioteca/guia-practica-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-en-centros-educativos">https://xarxanet.org/biblioteca/guia-practica-para-reducir-el-desperdicio-alimentario-en-centros-educativos</a>
La manduca no caduca	Asociación Naturalistas de Girona	Primaria	<a href="https://www.naturalistesgirona.org/ca/que-fem/projectes-antiguos/la-manduca-no-caduca.html">https://www.naturalistesgirona.org/ca/que-fem/projectes-antiguos/la-manduca-no-caduca.html</a>
Proyecto de trabajo. Educación infantil y primaria. El derroche alimentario	GENCAT	Infantil, primaria	<a href="https://n9.cl/bit83">https://n9.cl/bit83</a>



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## EMPRESAS Y ENTIDADES QUE TRABAJAN PARA LA PREVENCIÓN DEL MAN

Organización	Descripción	Enlace
Espigoladores	Entidad experta en la promoción del aprovechamiento alimentario en toda la cadena agroalimentaria, también realizando proyectos de sensibilización/ formación en la comunidad educativa y prevención del desperdicio en los comedores escolares.	<a href="http://espigoladors.cat">espigoladors.cat</a>
Rezero	Fundación que trabaja para la consecución de una sociedad Residu Zero. Desarrollan, entre otros, proyectos y campañas de prevención del EA en diferentes tipos de establecimientos y dirigidos a los consumidores y consumidoras finales (Puente Alimentario, Nos lo comemos todo, Remenja'mmm).	<a href="http://rezero.cat">rezero.cat</a>
Plataforma Aprovechamos los Alimentos	Asociación de lucha contra el desperdicio alimentario que, entre otros servicios, realiza talleres y formaciones de sensibilización sobre el EA en escuelas y otros escenarios adaptados a diferentes colectivos y edades (Hackathon Pagesa, talleres en escuelas, etc.).	<a href="http://aprovechamos.losalimentos.org">aprovechamos.losalimentos.org</a>
Te lo sirvo verde	Consultoría ambiental especializada en el sector de la restauración comercial y colectiva. Además de consultoría sobre MA, realiza programas de sensibilización y formativos dirigidos al colectivo de trabajadores y alumnado.	<a href="http://telosirverde.com">telosirverde.com</a>

Ésta es una lista informativa y no exhaustiva sobre los diversos agentes que prestan servicios enfocados a la prevención del malvado ratamente alimentario en comedores escolares.

El Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural no se hace responsable del servicio que presten estas entidades y empresas.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## EMPRESAS DE OCIO CON PROGRAMAS FORMATIVOS SOBRE MA

Organización	Descripción	Enlace
Aramark	Multinacional estadounidense que gestiona alrededor de 100 cocinas escolares en Cataluña. Dentro de sus programas educativos han incorporado la prevención del derroche alimentario.	<a href="https://www.aramark.es/sectores/educacion/Colegios">https://www.aramark.es/sectores/educacion/Colegios</a>
7 Y ELIGE	Empresa educativa que ha desarrollado dos programas educativos de prevención del EA llamados Servimos como casa y Del comedor a la mesa - el excedente alimentario de los comedores escolares. En ambos proyectos trabajan reducir el excedente de comidas del comedor escolar y su posterior gestión para hacerlo llegar a familias vulnerables.	<a href="https://www.7itria.cat/index.php/que-oferim/comedors-escolars/servim-nos-com-a-casa.html">https://www.7itria.cat/index.php/que-oferim/comedors-escolars/servim-nos-com-a-casa.html</a>
Campos Estela	Empresa de restauración colectiva que ha desarrollado un programa propio de cuantificación y prevención del EA llamado Pesa i pensa.	<a href="http://www.pesaipensa.org/ca/inici">http://www.pesaipensa.org/ca/inici</a>
Caballo de Cartón	Empresa de ocio especializada en educación infantil que desarrolla programas educativos propios para la prevención del EA.	<a href="https://www.cavallcartro.cat/">https://www.cavallcartro.cat/</a>
Compas	Empresa de restauración colectiva que ha desarrollado un programa propio de prevención del EA.	<a href="https://compass-group.es/">https://compass-group.es/</a>
Serunion	Multinacional francesa de restauración colectiva con sede en Cataluña. Ha participado en proyectos de aprovechamiento alimentario con Espigoladors y en el ámbito escolar ha desarrollado proyectos como "La comida no se tira".	<a href="https://serunion.social/revista/la-comida-no-se-tira/">https://serunion.social/revista/la-comida-no-se-tira/</a>

Ésta es una lista informativa y no exhaustiva sobre los diversos agentes que prestan servicios enfocados a la prevención del malvado ratamente alimentario en comedores escolares.

El Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural no se hace responsable del servicio que presten estas entidades y empresas.



## PREVENCIÓN DEL DESARROLLO ALIMENTARIO

## ORGANIZACIONES EXPERTAS EN DONACIÓN DE ALIMENTOS

Organización	Descripción	Enlace
Ayuntamiento de Sant Just Desvern	El objetivo del proyecto "En Sant Just la escuela, cocina, come y aprovecha" es canalizar los excedentes alimentarios cocinados que no han llegado a ser servidos y repartirlos como comidas solidarias directamente en el domicilio de personas con dificultades económicas o en situación de dependencia.	<a href="https://n9.cl/m9f8u">https://n9.cl/m9f8u</a>
Andróminas	Organización que recoge los excedentes de los establecimientos colaboradores y los reparte a personas en riesgo de exclusión social con necesidades básicas no cubiertas. También realizan talleres de educación ambiental.	<a href="https://n9.cl/ct46i">https://n9.cl/ct46i</a>
Banco de Recursos	Fundación que, entre otras actividades, desarrolla con Rezero el proyecto "Puente Alimentario" de prevención del EA y canalización de excedentes hacia entidades sociales.	<a href="http://bancderecursos.org">bancderecursos.org</a>
Banco de los Alimentos	Fundación que trabaja para la reducción del EA y para garantizar la seguridad alimentaria de colectivos en situación de vulnerabilidad.	<a href="https://n9.cl/bea4y">https://n9.cl/bea4y</a>
Consejo Comarcal del Vallès Occidental	El proyecto "Recooperamos" consiste en aprovechar y recuperar los excedentes alimentarios cocinados en los diferentes centros de producción de la comarca y distribuirlos posteriormente a través de entidades sociales, despensas municipales, y otros.	<a href="https://n9.cl/4zc98">https://n9.cl/4zc98</a>
Fundación Prevención de Residuos y la Fundación Banc de Recursos	El proyecto "Pont Alimentari" incluye la diagnosis de los alimentos, la sensibilización en cuanto a la reducción del desperdicio alimentario, propuestas de mejora y la creación de una red de interacción (Pont) entre estas empresas donantes y entidades receptoras de apoyo a colectivos vulnerables.	<a href="http://pontalimentari.org">pontalimentari.org</a>
Nutrición Sin Fronteras	El proyecto "Barcelona comparte la comida" se encarga de trasladar, con todas las garantías de seguridad alimentaria, alimentos sobrantes de servicios de restauración hacia entidades receptoras.	<a href="https://n9.cl/93bxx">https://n9.cl/93bxx</a>
Social Fooding	Fundación con el objetivo de recoger los excedentes alimenticios de los restaurantes y destinarlos a las familias que se encuentran en situación de riesgo.	<a href="http://socialfooding.org">socialfooding.org</a>
Oreka	Empresa que comercializa una tecnología que permite a las empresas dar de forma segura su exceso de alimentos, acceder a deducciones de impuestos y recibir datos para guiar mejores decisiones de gestión.	<a href="http://somosoreka.com">somosoreka.com</a>

Ésta es una lista informativa y no exhaustiva sobre los diversos agentes que prestan servicios enfocados a la prevención del maltrato alimentario en comedores escolares.

El Departamento de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural no se hace responsable del servicio que presten estas entidades y empresas.



Trabajamos por el aprovechamiento  
de los alimentos



Generalitat de Catalunya  
**Departament d'Acció Climàtica,  
Alimentació i Agenda Rural**