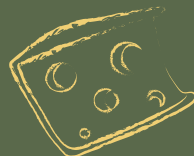




GUÍA PRÁCTICA



para reducir
el desperdicio alimentario



en
centros educativos

"Buen Aprovecho"



GOBIERNO
DE ESPAÑA

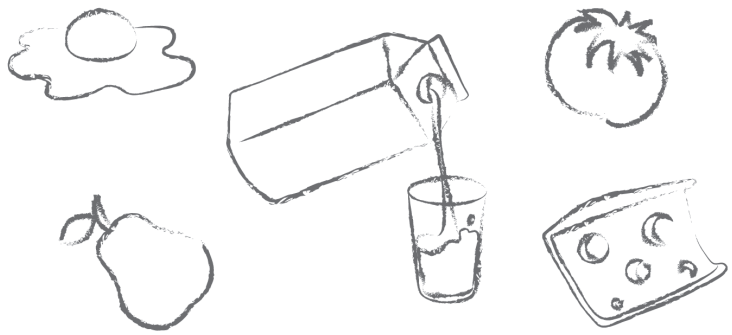
MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



GUÍA PRÁCTICA



para reducir
el desperdicio alimentario



en
centros educativos

"Buen Aprovecho"



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE





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



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Edita:

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

Distribución y venta:

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

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

Tienda virtual:
www.magrama.es
centropublicaciones@magrama.es

NIPO: 280-14-231-6 (papel)
NIPO: 280-14-232-1 (línea)
Depósito legal: M-34840-2014

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

Prólogo



Se estima que un tercio de la producción mundial se pierde o desperdicia cada año en el mundo. Esta cantidad permitiría alimentar a 2.000 millones de personas, es decir al incremento de la población mundial de aquí a 2050. Sin duda el desperdicio alimentario es una oportunidad desaprovechada no solo para alimentar a la población mundial en aumento, sino para combatir el hambre y mejorar el nivel de nutrición de poblaciones más desfavorecidas, en particular en el actual contexto de crisis económica en el que se han incrementado el número de personas en situación de vulnerabilidad social.

Sin embargo no se trata solamente de una cuestión ética. El desperdicio de alimentos plantea un impacto ambiental en términos de cantidad de recursos naturales finitos, como agua, tierra y recursos marinos utilizados en la producción de estos alimentos no consumidos.

En este contexto, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ha elaborado la Estrategia “Más Alimento, menos desperdicio”, que tiene como objetivo desarrollar actuaciones que contribuyan a un cambio real en las actitudes, procedimientos de trabajo y sistemas de gestión de todos los agentes de la cadena, que permita limitar reducir el desperdicio y las presiones ambientales.

Esta guía tiene por objeto la difusión del problema que supone el desperdicio de alimentos y concienciar que la necesidad de prevenir y reducir la cantidad de alimentos que se desperdician es una tarea conjunta de toda la sociedad. Pequeños actos como planificar nuestro menú semanal, hacer una lista de la compra o pedir que nos pongan en una fiambarrera las sobras en el restaurante, ayudan a operar este cambio de hábitos.

Aunque inicialmente los niños siguen un modelo de consumo de alimentos que toma como referencia las pautas familiares, a medida que crecen y maduran, interactúan con otras personas y reciben otras influencias externas que contribuyen a desarrollar su autonomía. Por ello, es esencial sensibilizar sobre la necesidad de desarrollar modelos de producción y consumo sostenibles, que permitan satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer los recursos naturales de forma que nuestras necesidades futuras estén garantizadas.

En este sentido, la sensibilización en el centro escolar es una oportunidad magnífica para llevar a cabo esta tarea porque permite llegar a muchas personas (niños, docentes, personal laboral y familia). Además, facilita, especialmente, el

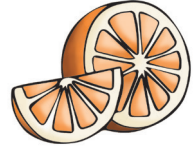
trabajo con los niños, ya que están inmersos en un entorno de aprendizaje en el que además pueden interactuar directamente con los alimentos y experimentar hábitos alimentarios saludables y responsables.

Por tanto, la educación sobre el desperdicio de alimentos se plantea como una materia igual de necesaria que cualquier otro aspecto relacionado con la sostenibilidad, y que actualmente ya se está trabajando en las escuelas, como por ejemplo: el respeto por el medio ambiente o el uso racional de recursos como el agua y la energía.

Deseo que esta guía, logre su objetivo y permita contribuir a construir una sociedad cuyos hábitos de consumo se sustenten en criterios éticos, saludables y racionales.

Carlos Cabanas Godino

Secretario General de Agricultura y Alimentación
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente



Índice

Estrategia “Más alimento, menos desperdicio”	7
1. ¿SABÍAS QUE...?	8
1.1. El desperdicio alimentario y su impacto	
1.2. La importancia de educar para prevenir	
1.3. El desperdicio alimentario en centros educativos	
1.4. El mejor residuo es el que no se produce	
2. CÓMO ACTUAR	20
2.1. En el aula	
2.2. En el comedor	
2.3. En el centro educativo	
2.4. Implicando a los padres	
ANEXO	106
Referencias bibliográficas	124



Estrategia

“Más alimento, menos desperdicio”



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

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

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

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

A. Realización de **estudios** para conocer cómo, dónde y por qué se pierden alimentos adecuados para el consumo.

B. Divulgar y promover **buenas prácticas y acciones de sensibilización**.

C. **Revisión de aspectos normativos** que puedan estar generando más desperdicios.

D. **Colaborar con otros agentes** como bancos de alimentos, empresas de alimentación, distribución y logística.

E. Fomentar el diseño y desarrollo de **nuevas tecnologías** que contribuyan a mejorar la vida útil de los alimentos, a satisfacer las necesidades del consumidor y reducir las pérdidas.

Para saber más...

www.menosdesperdicio.es



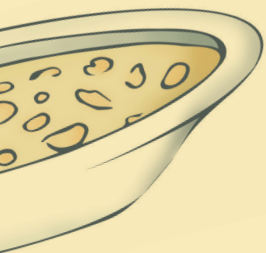
¿Sabías que...?

El desperdicio alimentario y su impacto

La importancia de educar para prevenir

El desperdicio de alimentos en centros
educativos

El mejor residuo es el que no se
produce





¿SABÍAS QUE...?

EL DESPERDICIO ALIMENTARIO Y SU IMPACTO

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

Actualmente, es difícil conocer con precisión cuántos alimentos aptos para el consumo terminan por no ser aprovechados, ya que todavía no se ha conseguido definir una herramienta armonizada que lo permita a nivel internacional.

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



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

LA UE ESTIMA QUE SE DESPERDICIAN ANUALMENTE



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

Los alimentos pasan por diferentes etapas dentro de la **cadena alimentaria** desde que se producen en el campo y la granja o se pescan. A lo largo de esta cadena son transportados, acondicionados y/o transformados, y después distribuidos entre los puntos de venta, hasta que finalmente llegan al consumidor.

A lo largo de este proceso, se produce una reducción de la cantidad de alimentos aprovechables, aunque no siempre se puede considerar esta disminución como un desperdicio de alimentos.



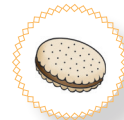
NO SE PUEDE CONSIDERAR COMO DESPERDICIO ALIMENTARIO

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



SE CONSIDERA DESPERDICIO ALIMENTARIO

Los alimentos que siendo aptos para su consumo son descartados o no consumidos como, por ejemplo, una zanahoria que no es recta o una galleta que no ha alcanzado en el horno el grado de cocción deseado, y que en ninguno de los dos casos llegan a comercializarse por no alcanzar los estándares requeridos.



También es un alimento desperdiciado aquél que el consumidor ha olvidado que tenía en su despensa o nevera y que cuando se da cuenta, ya no está en condiciones de ser consumido y termina en la basura.



Por tanto, **el desperdicio de alimentos se produce a lo largo de toda la cadena alimentaria**, pero no en todas las etapas se produce la misma cantidad.

LA UE ESTIMA QUE EL HOGAR ES RESPONSABLE DE UN

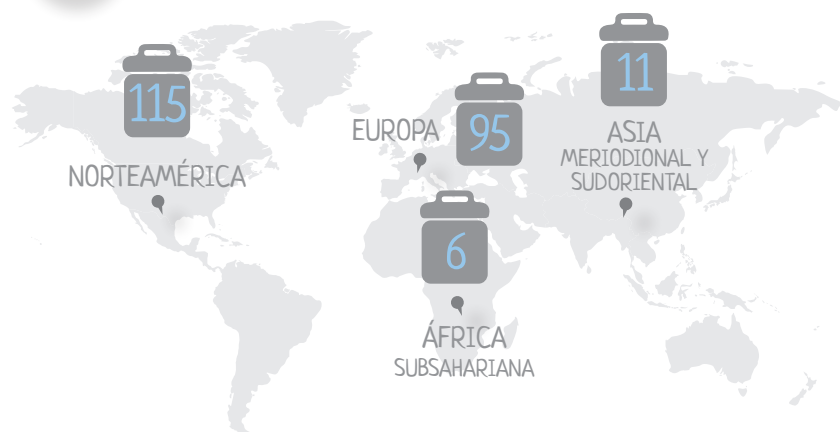
42% DE LA **COMIDA** QUE ACABA EN LA BASURA



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



DESPERDICIO ANUAL DE LOS CONSUMIDORES (KG/PER CÁPITA)



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

El desperdicio alimentario es, por tanto, una cuestión compleja, relacionada directamente con la **sostenibilidad** de la propia cadena alimentaria pero también con la **seguridad alimentaria**, entendiendo ésta última en toda su dimensión, es decir, como un abastecimiento estable y accesible de alimentos nutritivos e inocuos.

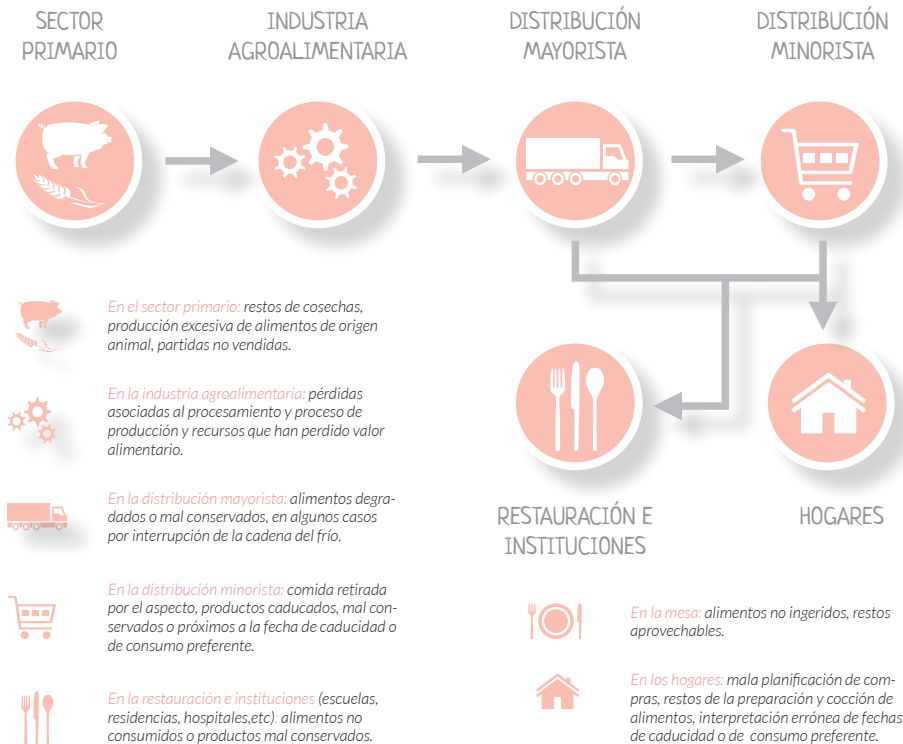
De la misma forma, **la cantidad de alimentos desperdiciados varía mucho en función del nivel de desarrollo del país.**



En países **con un mayor grado de desarrollo** económico, como es el caso de la Unión Europea, la mayor cantidad de alimentos se desperdicia en las **últimas etapas de la cadena** (distribución y consumo), donde pesan la falta de eficacia en la coordinación entre los agentes de la cadena y las decisiones del consumidor, por ejemplo, a la hora de planificar la compra o de ajustar la cantidad de comida en función del número de comensales.



En otros países **con menor grado de desarrollo**, la mayor parte del desperdicio alimentario se genera en las **etapas iniciales** (agricultura, ganadería e industria). Estos países presentan un menor nivel de inversiones en tecnología que se traduce en un déficit de las instalaciones e infraestructuras necesarias para una conservación y transformación adecuada de los alimentos.





El desperdicio de alimentos debe estudiarse desde un punto de vista social, ambiental y económico. No solo implica un mayor gasto de recursos para gestionar aquellos alimentos no consumidos, sino que al desperdiciar esos alimentos, también **se desperdician los recursos invertidos en su producción, transformación y distribución** como **agua, suelo, fertilizantes, energía o trabajo**.

SE ESTIMA QUE LOS ALIMENTOS DESPERDICIAOS ANUALMENTE OCUPAN



30% DE TODA LA SUPERFICIE AGRARIA DEL PLANETA

1.400 MILLONES DE HECTÁREAS

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

250 KM³ DE AGUA NECESARIOS PARA SU PRODUCCIÓN

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

3.300

MILLONES DE TONELADAS



HUELLA DE CARBONO

EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS ES EL



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

GASTO ECONÓMICO EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS DESPERDICIAOS

ESTIMACIÓN SEGÚN PRECIOS PERCIBIDOS POR PRODUCTORES:

577.000 *

MILLONES DE EUROS

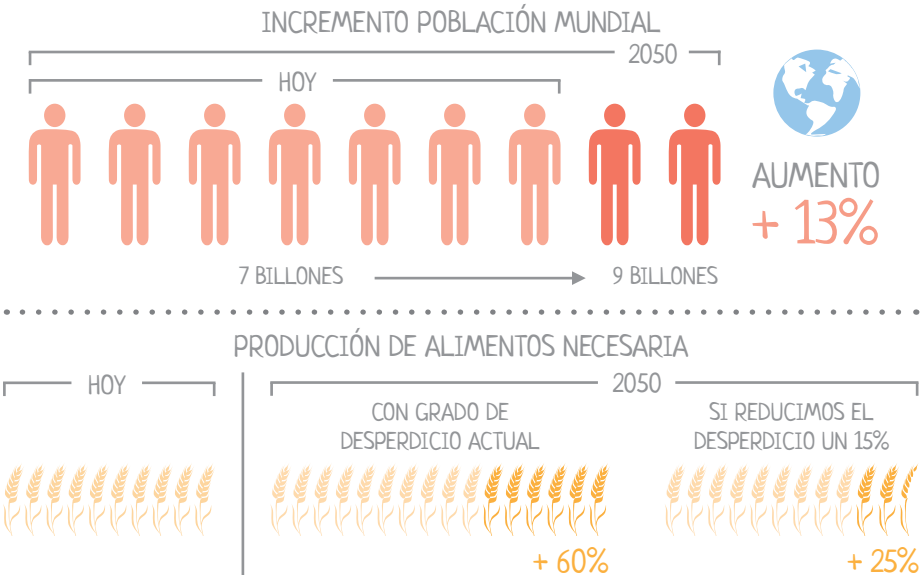
(EQUIVALENTE AL PIB DE SUIZA EN EL AÑO 2011)

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



Desde un **punto de vista ético**, esta ineficiencia es injusta e inaceptable. Actualmente **805 millones de personas, que equivalen al 11% de la población mundial, sufren subalimentación o hambre crónica**. Es decir, la cantidad de alimentos que ingieren es insuficiente para satisfacer sus necesidades energéticas.

Por esta razón desde la propia sociedad civil y desde instituciones internacionales como la FAO, se considera que **la reducción del desperdicio de alimentos a nivel global** contribuiría en gran manera a **atajar el problema del hambre** al aumentar la cantidad de alimentos disponibles para su consumo.



Fuente: Themen, Daniel. *Reduction of Food Losses and Waste in Europe and Central Asia for Improved Food Security and Agrifood Chain Efficiency*, 2014.

El incremento de la población mundial conllevará un aumento en la presión que la producción de alimentos ejerce sobre los recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad). **Si se reducen los alimentos desperdiciados en un 15% en los próximos 40 años, la necesidad de aumentar la producción mundial de alimentos se reduciría del 60% a un 25%**, lo que además de contribuir a combatir la inseguridad alimentaria, permitiría contribuir a alcanzar la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, aliviando significativamente la presión sobre el medio ambiente.



LA IMPORTANCIA DE EDUCAR PARA PREVENIR

El análisis en detalle de las causas del desperdicio de alimentos es una cuestión mucho más compleja y delicada de lo que esta guía tiene por objeto, por eso se ha intentado evitar un análisis causal que podría alejar a los lectores de la cuestión central, que no es otra que **la difusión del problema que supone el desperdicio de alimentos y la necesidad de prevenirlo y reducirlo.**

La sensibilización sobre la **necesidad de desarrollar modelos de producción y consumo sostenibles** que permitan satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer los recursos naturales que garanticen, a su vez, nuestras necesidades futuras, también es esencial.

La concienciación sobre la necesidad de prevenir y reducir la cantidad de alimentos que se desperdician es una tarea conjunta de toda la sociedad. Todos debemos ser conscientes de que con pequeños actos como planificar nuestro menú semanal, hacer una lista de la compra o pedir que nos pongan en una fiambarrera las sobras en el restaurante, ayudamos a operar este cambio de hábitos.

La **sensibilización en el centro escolar** es una oportunidad magnífica para llevar a cabo un **cambio de hábitos de consumo** porque permite llegar a muchas personas (niños, docentes, personal laboral y familia).

El centro escolar permite un entorno de aprendizaje en el que además los alumnos pueden interactuar directamente con los alimentos y experimentar hábitos alimentarios saludables y responsables.

Por tanto, **la educación sobre el desperdicio de alimentos se plantea como una materia igual de necesaria que cualquier otro aspecto relacionado con la sostenibilidad.** Actualmente ya se está trabajando en las escuelas en temáticas como, por ejemplo, el respeto por el medio ambiente o el uso racional de recursos como el agua y la energía.

EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN CENTROS EDUCATIVOS

En los colegios se produce desperdicio de alimentos, principalmente, en tres lugares: la cocina, el comedor y el recreo.

En la cocina, el desperdicio tiene mucho que ver con una planificación insuficiente. Puede deberse a alimentos que se estropean sin que hayan llegado a ser cocinados, por ejemplo, por una mala planificación de la compra; o a la preparación de una cantidad excesiva de raciones que finalmente no son consumidas, sin que se reutilicen estos alimentos como parte de los ingredientes en otras recetas.

COCINA



COMEDOR



En el comedor, el desperdicio de alimentos está relacionado con el hecho de que la comida se sirva, pero no sea consumida. Algunas de las causas pueden ser falta de apetito, menús poco atractivos, raciones demasiado grandes, falta de oportunidad para elegir, prisa por terminar rápido para sociabilizarse con otros alumnos, ambiente poco propicio (ruido, tiempo de espera en la cola, masificación) o turnos demasiado cortos.

RECREO



En el descanso del recreo, en el que los alumnos consumen los tentempiés de media mañana o media tarde o la merienda, las causas del desperdicio probablemente tienen que ver con el poco interés por el tipo de alimento y con la preferencia por destinar el tiempo a sociabilizarse con otros alumnos.

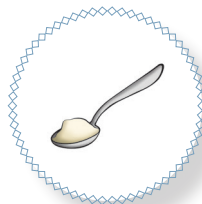
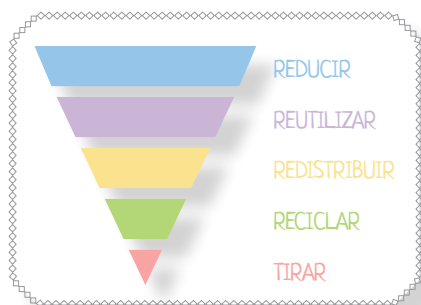


EL MEJOR RESIDUO ES EL QUE NO SE PRODUCE

En general, lo recomendado para reducir el impacto de nuestra actividad sobre el planeta, como cuando consumimos un bien o un recurso como el agua, es seguir, siempre que sea posible, la **regla de las "3R"**, es decir, **reducir, reutilizar y reciclar**. Esta jerarquía propuesta para cualquier producto, en el caso de los alimentos, nos permite introducir una **cuarta "R"**, la **redistribución**.

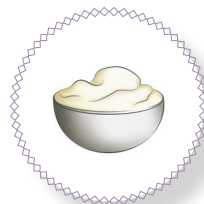
1 REDUCIR ↓

En el centro educativo se debe llevar a cabo una **correcta planificación del menú**, que permita llevar un control del stock de seguridad y de las necesidades de aprovisionamiento, así como el **ajuste de la cantidad de raciones** preparadas al número de comensales.



2 REUTILIZAR ↻

Los alimentos ya preparados y que al final no han sido consumidos pueden ser **reutilizados en otras preparaciones** como croquetas o pasteles de carne o pescado que permitan su aprovechamiento.



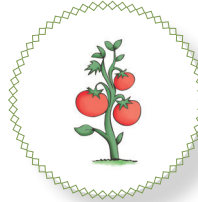
3

REDISTRIBUIR 

Otra posibilidad es la **donación** de la comida excedentaria, que no se va a consumir, a entidades sociales como los bancos de alimentos, que se encargan de distribuirla entre aquellas personas que se encuentran en una situación de necesidad.

Con las partes no comestibles eliminadas durante la preparación, como las peladuras de verduras, o con los restos de comida de los platos, se puede realizar **compost**. Este compost se puede preparar en el propio centro y puede aprovecharse para fertilizar las plantas si se dispone de un huerto escolar, para abonar las zonas ajardinadas o incluso para producir energía.

4

RECICLAR 

5

TIRAR 

Los restos que por su naturaleza no pueden compostarse deben **depositarse en la basura** para su correcta gestión. Esta **opción** siempre debe ser la **última** si hemos seguido correctamente la jerarquía para un óptimo aprovechamiento.



Cómo actuar

En el aula

En el comedor

En el centro educativo

Implicando a los padres





CÓMO ACTUAR

EN EL AULA

UNIDAD DIDÁCTICA 1

¿Qué es el desperdicio alimentario?



OBJETIVOS

- 1 Explicar el concepto de **desperdicio alimentario**.
- 2 Concienciar al alumnado de la **importancia de su reducción**.
- 3 Reflexionar sobre las **connotaciones culturales** que intervienen en el concepto de desperdicio alimentario **y cómo ha influido la sociedad de consumo** en el fenómeno.



CONTENIDOS

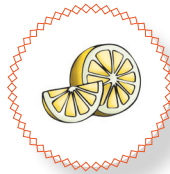
IDEAS CLAVE:

- 1 El **desperdicio alimentario** son aquellos alimentos o bebidas que siendo aptos para el consumo terminan por no ser consumidos como, por ejemplo, frutas y hortalizas feas o deformes que nunca llegan a las estanterías de los supermercados, los bordes del pan de molde, yogures que se han pasado de fecha...
- 2 El desperdicio de alimentos **se produce a lo largo de toda la cadena alimentaria**, desde el campo a la mesa.



MATERIAL DE APOYO

- ★ Vídeo con diapositivas sobre niños de todo el mundo en el ámbito escolar: *Nourishing Bodies, Nourishing Minds (Nutriendo Cuerpos, Nutriendo Mentes)*. Programa Mundial de Alimentos (WFP). Disponible en: www.wfp.org
- ★ *Mapas del Hambre 2014*. FAO. Disponible en: www.fao.org
- ★ Artículos y galería fotográfica de National Geographic: *The Evolution of Diet (La Evolución de la Dieta)*. Disponible en: www.nationalgeographic.com



3 Los **alimentos que se tiran** podrían **alimentar a 2.000 millones de personas**, número que equivale al **incremento de la población mundial hasta el 2050**. Casi **1.000 millones de personas** no tienen acceso a una **nutrición suficiente**.

4 Además de las **cuestiones éticas** que plantea el hecho de tirar comida cuando con ella se podrían alimentar a otras personas, el despilfarro de alimentos tiene otras implicaciones. Desperdiciar alimentos supone un **impacto en el medio ambiente** y una enorme **pérdida de recursos como agua, superficie agrícola y energía** que se emplean para producir los alimentos que finalmente se tiran.



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Animar a los alumnos a que definan “a priori” el **desperdicio alimentario**. Explicar el **concepto**.



Crear un **debate** sobre **qué cosas son y no son desperdicio alimentario**, así como las ideas que se explican en el apartado de contenidos.



Reflexionar acerca de cómo es la **alimentación de los niños en otros países** y sobre aquellos alimentos que se consumen en otras culturas distintas a la nuestra y que aquí se tiran (y viceversa).

UNIDAD DIDÁCTICA 2

¿Qué puedo hacer yo?



OBJETIVOS

- 1 Introducir el concepto de **consumo responsable**.
- 2 Identificar los **malos hábitos de consumo** que generan desperdicio y las posibles actuaciones para corregirlos.



CONTENIDOS

Un **consumidor responsable** es aquel que compra solo los productos que necesita teniendo en cuenta además de su precio y su calidad, su impacto social y medioambiental.





DECÁLOGO INFANTIL DEL "BUEN APROVECHO"

1. La comida **hay que probar** para saber que muy rica puede estar.
2. Cuando vamos a la compra, **una lista nos llevamos**. De esta forma compramos sólo lo que necesitamos.
3. Si los alimentos no comemos y los tenemos que tirar, **malgastamos el dinero y el planeta sufre más**.
4. **Para conservar frescos los alimentos**, la nevera es su lugar. No los dejes fuera mucho tiempo, o se estropearán.
5. Si quieres todo el día estudiar bien y jugar, **el desayuno has de acabar**, come algo a media mañana y no olvides merendar, ¡que 5 comidas al día has de tomar!
6. Cuando **sirves** la comida, hay que hacerlo **con medida**, ¡poner la ración justa y repetir si tienes un hambre que asusta!
7. ¡No tires la fruta madura a la basura, ni tampoco la verdura! ¡**Inventa con tus papás**, ricos batidos que despierten los sentidos! Pasteles imaginativos y ensaladas divertidas.
8. A la hora de tirar, deposita en la basura sólo **lo imposible de aprovechar**.
9. Si fuera de casa vas a comer, un recipiente reutilizable contigo debes traer. Los alimentos aprovecharás y más reutilizarás.
10. Si te llevan a un restaurante pide con moderación y no dudes en **pedir las sobras en un envase**. La familia disfrutará con comida deliciosa ¡lista para saborear!

Disponible en:

www.alimentacion.es



ACTIVIDADES PROPUESTAS



Pedir a los alumnos que **reflexionen en grupos sobre los hábitos de consumo y los de su familia**, las consecuencias de los mismos y sobre cómo pueden contribuir a reducir el desperdicio de alimentos. Cada grupo anotará sus principales conclusiones y las expondrá al resto de la clase, para luego generar un debate en torno a esta temática.



Organizar pequeñas improvisaciones de teatro sobre el desperdicio alimentario.

Se crearán grupos en clase a cada uno de los cuales se le asignará un “escenario” y unos papeles que deben interpretar (padre, madre, profesor, cajero de supermercado, dependiente, camarero...), pudiendo ser creados los personajes a iniciativa de los propios alumnos. El resto de la clase que no actúe en ese momento, propondrá algunas palabras clave de temática relacionada con la alimentación que deberán incluirse en los diálogos de la representación.

Sugerencia: invitar a que los alumnos de cursos superiores realicen las representaciones ante los alumnos de menor edad.



Sopa de letras. Encuentra algunas claves del desperdicio alimentario.

Vocabulario sobre la temática del desperdicio alimentario:

M	J	G	T	U	V	I	E	L	R	X	R	B	Q	B	S	S	S	C	D
G	V	R	A	Z	I	L	I	T	U	E	R	E	V	F	I	E	O	Q	R
D	E	S	P	E	R	D	I	C	I	O	S	Y	C	O	X	N	J	V	F
W	E	L	R	P	Z	A	H	Y	D	T	W	P	R	I	S	E	J	X	X
C	P	B	A	I	K	W	H	O	T	B	E	O	O	U	C	C	K	A	S
I	K	O	C	O	G	T	A	C	V	S	D	H	M	N	A	L	U	W	A
Q	B	K	I	N	Y	M	D	A	E	I	V	O	O	D	S	W	A	J	H
Y	N	R	F	S	Y	G	B	I	M	V	P	U	U	P	O	A	N	R	Q
K	G	X	I	E	C	X	U	U	D	R	O	C	I	I	C	U	B	M	C
Q	A	Z	N	C	Z	I	S	X	E	E	I	R	N	B	V	T	C	L	D
O	S	S	A	C	U	N	I	F	C	D	I	G	P	G	K	E	B	C	E
O	M	K	L	R	O	D	E	H	A	I	W	U	X	A	X	T	X	O	G
R	K	H	P	C	N	R	E	D	E	S	K	Q	S	D	J	V	M	M	L
D	S	S	O	W	E	T	D	R	I	T	E	U	Q	A	O	N	Y	P	I
K	E	A	V	N	M	N	Z	W	E	R	S	Z	N	N	L	Y	R	O	E
Q	F	A	T	K	I	J	O	D	Z	I	P	R	N	N	A	Y	R	S	A
T	E	E	N	T	A	S	L	A	F	B	Z	M	D	Q	Q	U	W	T	R
E	E	A	S	H	A	H	Z	O	U	U	A	M	M	B	F	Q	P	A	Y
C	O	N	S	E	R	V	A	R	R	I	H	K	R	M	J	E	P	R	A
U	J	W	L	N	B	M	G	I	N	R	N	I	B	I	I	N	V	K	T

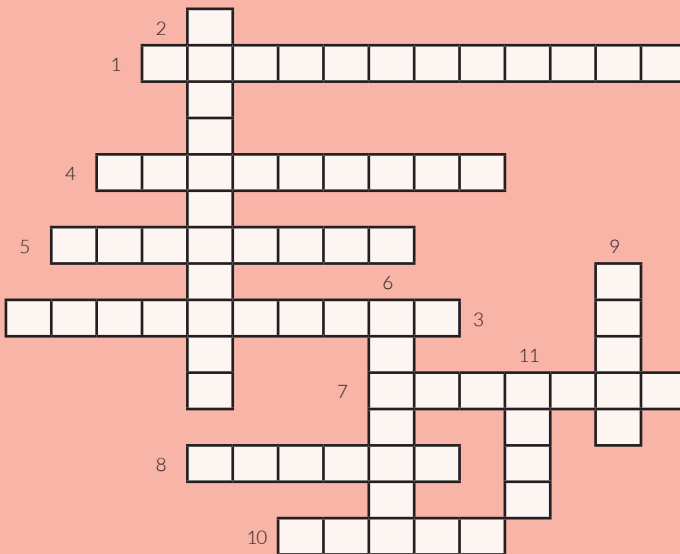
Palabras incluidas: desperdicio, compostar, caducidad, consumo preferente, conservar, reciclar, reducir, reutilizar, redistribuir, responsable, planificar, aprovechar, consumidor.

Opcional: mostrar palabras claves y fijar un tiempo máximo para su resolución.

Disponible en:
www.educaplay.com

Crucigrama. Crazy food waste.

1. Make a donation of food that can still be used:
2. It has to be a consumer in that way:
3. After this date, the food can still be consumed, but it might not taste as good as it used to:
4. When you throw out food that could have been used:
5. A person who consumes products:
6. Make fertilizer from unused food:
7. What should be done to make things come out well:
8. Convert into another thing:
9. Reduce the amount of something:
10. Use again:
11. Food should be consumed prior to that date:



Disponible en:

www.educaplay.com

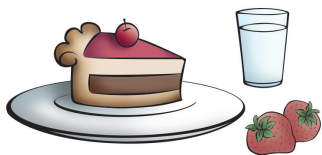


Atrévete a probar nuevos alimentos

Anímate a probar nuevos platos o aprende sobre ellos y rellena la ficha. Comparte tu experiencia con tus compañeros. ¡Te esperan muchas sorpresas!

CONTENIDO	PREGUNTAS
Nombres, variedades (*)	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué tipo de alimento es?• ¿Hay diferentes variedades?
Valor nutritivo	<ul style="list-style-type: none">• ¿Por qué es bueno para nosotros?• ¿Cuál es su valor nutritivo?
Preparación de platos, combinaciones y refrigerios	<ul style="list-style-type: none">• ¿Cómo se suele comer?• ¿De qué otra forma se puede comer?• ¿Cómo se cocina?
Temporada de cultivo	<ul style="list-style-type: none">• ¿Es un alimento de temporada? <p>Consultar <i>Guía práctica para el consumidor: Cómo reducir el desperdicio alimentario</i></p>
¿Te ha gustado?	

(*) Si es un plato preparado como un estofado o una ensalada, analiza el ingrediente o ingredientes nuevos que no habías probado.



Disponible para descargar en:
www.menosdesperdicio.es

ALIMENTO: _____

RESPUESTAS

Blank space for answer 1

Blank space for answer 2

Blank space for answer 3

Blank space for answer 4

Blank space for answer 5





**Juego de relaciones.
Actúa contra el desperdicio**

La comida hay que probar...

malgastamos el dinero y el planeta sufre más.

Cuando vamos a la compra, una lista nos llevamos...

no los dejes fuera mucho tiempo, o se estropearán.

Si los alimentos no comemos y los tenemos que tirar...

para saber que muy rica puede estar.

Para conservar frescos los alimentos, la nevera es su lugar...

¡poner la ración justa y repetir si tienes un hambre que asusta!

Si quieres todo el día estudiar bien y jugar...

¡Inventa con tus papás, ricos batidos que despierten los sentidos! Pasteles imaginativos y ensaladas divertidas.

Cuando sirves la comida, hay que hacerlo con medida...

de esta forma compramos sólo lo que necesitamos.

¡No tires la fruta madura a la basura, ni tampoco la verdura!...

el desayuno has de acabar, come algo a media mañana y no olvides merendar, ¡que 5 comidas al día has de tomar!

Disponible en:
www.educaplay.com

UNIDAD DIDÁCTICA 3

Las 10 claves para reducir el desperdicio



OBJETIVOS

- 1 Reflexionar sobre el **comportamiento de las personas adultas** frente al desperdicio alimentario.
- 2 Concienciar a los alumnos sobre la importancia de que los consumidores adquieran unos **hábitos de consumo más responsables**.



MATERIAL DE APOYO

- ★ *Guía Práctica para el consumidor Cómo reducir el desperdicio alimentario.*
Disponible en: www.menosdesperdicio.es
- ★ *Decálogo de adultos de la campaña Practica la magia del «Buen aprovecho» en la cocina.*
Disponible en: www.alimentacion.es
- ★ *Libro de recetas de los participantes en el concurso Trucos del «Buen aprovecho» en la cocina.*
Disponible en: www.alimentacion.es
- ★ *Recetario para la reducción de desperdicios.*
Disponible en: www.alimentacion.es



CONTENIDOS

DECÁLOGO PARA ADULTOS DEL "BUEN APROVECHO"

Las 10 claves para reducir el desperdicio:

1. **Planifica** tu menú semanal y evita la improvisación.
2. Haz una compra responsable: **revisa** la despensa y el frigorífico. **Haz una lista** y compra solo lo que necesites.
3. Ten en cuenta tu presupuesto y recuerda: **¡Tirar comida es tirar dinero!**
4. **Conserva** adecuadamente los alimentos. Consulta la etiqueta y los soportes informativos, y no dudes en preguntar al profesional.
5. Intenta comprar productos de temporada y **consume** la comida por orden de entrada, **la más antigua primero**.
6. **Ajusta las raciones** e intenta cocinar sólo lo necesario.
7. **Aprovecha** las sobras con creatividad. ¡Atrévete con nuevas recetas! Pasteles imaginativos y ensaladas divertidas.
8. A la hora de tirar, deposita **en la basura sólo lo** que sea **imposible aprovechar**.
9. Si comes en la oficina lleva tu propio **recipiente reutilizable**. ¡Te ayudará a ahorrar dinero aprovechando los alimentos sobrantes!
10. Si comes **en el restaurante**, no dudes en pedir que te pongan las sobras en un **envase para llevar**.

Disponible en:
www.alimentacion.es





ACTIVIDADES PROPUESTAS



Identificar los malos hábitos a la hora de la compra y en el momento de consumo en los hogares españoles.



Reflexionar sobre cómo **han influenciado** los **cambios en nuestra sociedad en la generación del desperdicio**: la incorporación de la mujer al trabajo, el incremento del poder adquisitivo, el desarrollo de los hipermercados, el decremento del comercio tradicional.



UNIDAD DIDÁCTICA 4

El impacto ambiental del desperdicio de alimentos



OBJETIVOS

1

Conocer el **impacto ambiental** que supone la producción de alimentos y su desperdicio.



CONTENIDOS

1

Impacto de la producción y desperdicio de alimentos sobre el clima, el agua, la tierra y la biodiversidad.

HUELLA HÍDRICA:

Consumo total de agua necesario para la producción de los alimentos desperdiciados.

250.000 millones de m³ de agua al año

HUELLA DE CARBONO:

Cantidad de GEI* emitida a lo largo de todo el ciclo de la vida de un alimento.

3.300 millones de toneladas de CO₂ al año

COSTE ECONÓMICO:

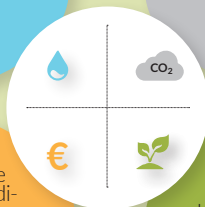
Coste directo económico de todos los alimentos desperdiciados anualmente. Expresado según el precio del productor.

577.000 millones de euros al año

USO DEL SUELO:

Superficie de suelo agrícola usada para la producción de un alimento.

1.400 millones de hectáreas de cultivo



*GEI: Gases de efecto invernadero



- 2 **Sensibilizar** al alumnado sobre el **cuidado del medio ambiente** y las consecuencias que implica su comportamiento en relación con la alimentación.
- 3 Introducir el concepto de **huella ambiental**.

2 Cortometraje sobre relación entre el desperdicio de alimentos y el uso de recursos naturales: *Waste (El desperdicio)*. 2013. El documental fue patrocinado por WWF Alemania y PNUMA en colaboración con SIWI y FAO.
Disponible en: www.youtube.com

3 Vídeos para generar conciencia sobre el desperdicio de alimentos: *La huella del desperdicio de alimentos* y *La huella del desperdicio de alimentos 2*. 2013 y 2014. FAO.
Disponibles en castellano e inglés en: www.youtube.com

4 Infografías. FAO.

- *Consumo de agua para producir alimentos.*

- *Emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra.*

Disponibles en: www.fao.org



MATERIAL DE APOYO



Infografías. FAO.

- *La agricultura y la alimentación en cifras.*

- *Recursos genéticos y biodiversidad para la alimentación y la agricultura. Un tesoro para el futuro.*

Disponibles en: www.fao.org



Material educativo sobre el agua. FAO.

Disponible en: www.fao.org



Herramientas para el cálculo de la huella hídrica Water Footprint Network (WFN) (en inglés):

- Herramienta de Evaluación de la Huella Hídrica.

Permite calcular y trazar la huella hídrica, evaluar su sostenibilidad e identificar acciones estratégicas para mejorar la sostenibilidad, la eficiencia y la equidad del uso del agua.

- Calculadora de la hídrica individual.

Permite calcular el agua requerida para producir los bienes y servicios consumidos por cada persona a nivel individual.

Disponibles en: www.waterfootprint.org



Galería fotográfica *Producción agrícola en el mundo*. National Geographic.

Disponible en: www.ngenespanol.com



Película documental *Trashed*.

Analiza el impacto para el medio ambiente de la contaminación por los residuos de nuestro aire, tierra y mar. 2012, USA. Dirección: Candida Brady.

Disponible en: www.trashedfilm.com

Tráiler en inglés con subtítulos en castellano disponible en: www.youtube.com (1 min 54 s).



Películas documental *Home*.

Compuesta por vistas aéreas de diversos lugares alrededor del mundo. 2009, Francia. Dirección: Yann Arthus-Bertrand.

Muestra la diversidad de la vida en La Tierra y cómo las actividades humanas se han convertido en una amenaza para el equilibrio ecológico del planeta.

- Tráiler en inglés con subtítulos en castellano (2 min 26 seg) y dossier pedagógico disponibles en: www.homethemovie.org/es.

- Película en castellano disponible en: www.youtube.com (1h 58 min).



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Plantear unas **preguntas** previas a mostrar las infografías y a la proyección de vídeos en los que se indica de forma visual la **problemática del impacto del desperdicio alimentario en el medio ambiente**. Por ejemplo, ¿cuándo tiras comida piensas en el impacto que ocasiona?; ¿te planteas de dónde vienen los alimentos que consumes?; ¿te consideras un consumidor responsable?; ¿quién crees que podría adoptar medidas para reducir la gran cantidad de comida que se tira?

Promover un debate a partir del material visionado y volver a plantear las preguntas iniciales, analizando si se han modificado las respuestas.

Calcular la huella hídrica de los alimentos.

Se formarán grupos en clase para que los alumnos reflexionen de forma conjunta sobre el agua que es necesaria para producir los alimentos. A continuación, se propone la ficha para calcular la huella hídrica de los alimentos.



Calcula la huella hídrica de los alimentos

Ordena los alimentos poniendo en primer lugar aquellos que necesitan más agua para su producción e intenta adivinar los litros que consumen. Algunos tienen pareja y consumen la misma cantidad de agua. ¡Te dejamos algunas pistas!

zumos de manzana

naranja

panecillo dulce

ración de pasta

aguacate

zumos de naranja

ración de lentejas

huevo

ración de lechuga

vaso de leche

tomate

ración de arroz

ración de nueces

rodaja de pan

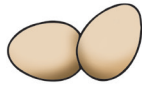
manzana

bistec

patata

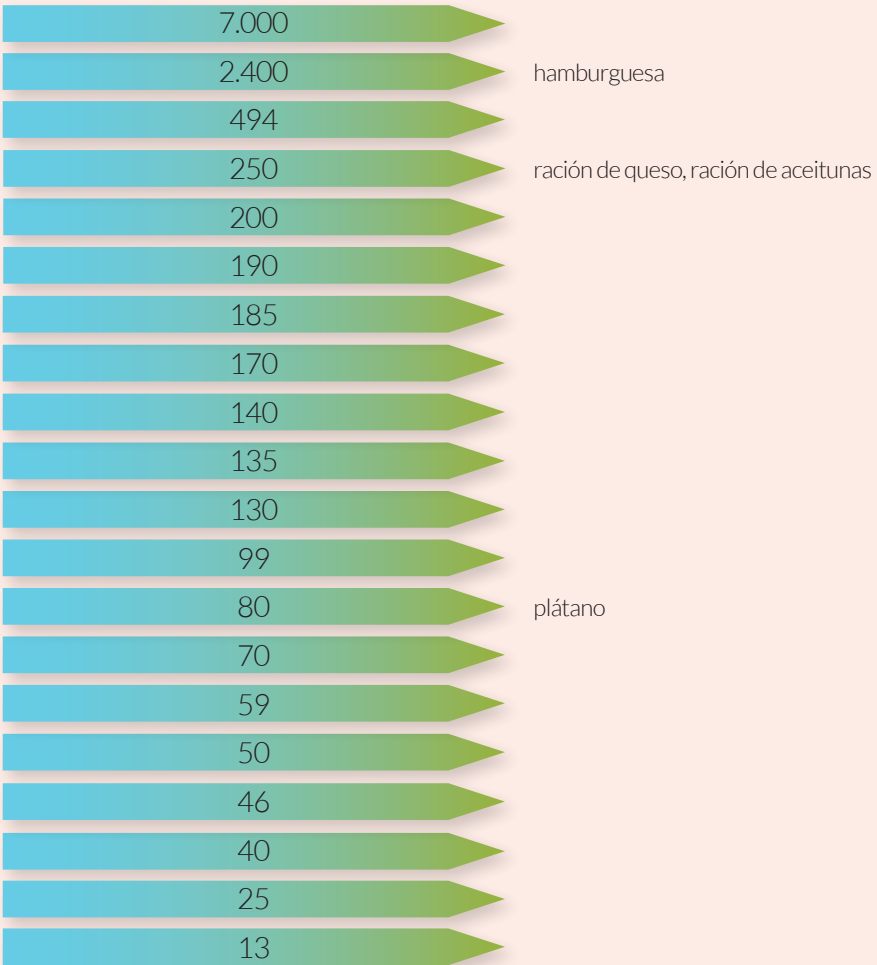
ración de uvas

bolsa de patatas fritas



LITROS DE AGUA NECESARIOS

ALIMENTOS



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la FAO.



UNIDAD DIDÁCTICA 5

Entiende el etiquetado



OBJETIVOS

1

Entender la **información que contiene las etiquetas** y que además de dar información para diseñar un menú saludable permite evitar desperdiciar muchos alimentos.



CONTENIDOS

1

Las **etiquetas de los alimentos** proveen de información relacionada con aspectos como el **valor nutritivo, origen, forma de conservación del producto, fecha de caducidad o fecha de consumo preferente**.

2

¿Qué es la **clasificación E**?
Es una clasificación de aditivos alimentarios inocuos aprobados por la UE.

Algunos de los aditivos alimentarios más comunes son los siguientes:



Colorantes:

presentes, por ejemplo, en salsas y refrescos.



Conservantes:

incluidos en frutos secos, jamón, etc.



Edulcorantes:

utilizados en yogures, chicles, etc.

3 El **valor nutricional** de los alimentos.

Los **hidratos de carbono** son la mejor fuente de energía para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad física y mental.

Los alimentos que tienen hidratos de carbono son los cereales y los tubérculos.



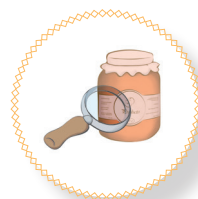
Las **grasas** nos dan mucha energía, mantienen el calor del cuerpo y ayudan a que algunas vitaminas se aprovechen mejor. Los alimentos que contienen lípidos son los aceites, la mantequilla y las nueces, entre otros.

Las **proteínas** nos ayudan a crecer, reparan y forman los tejidos del cuerpo. Los alimentos que tienen proteínas son las leguminosas y los alimentos de origen animal.



Las **vitaminas y minerales** nos ayudan a prevenir enfermedades. Los alimentos que tienen vitaminas y minerales son las frutas y las verduras.

La **fibra** nos ayuda a mejorar el tracto intestinal. Algunos de los alimentos que tienen un alto contenido en fibra son las verduras, frutas, cereales y galletas ricas en fibra.





3

Lo que esconde el etiquetado.

La fecha de «caducidad» aparece en alimentos muy perecederos como pescado fresco, carne picada fresca, etc. No consumes ningún alimento una vez pasada la fecha de «caducidad».

La fecha de «caducidad» indica el momento hasta el cual el alimento puede consumirse de forma segura.

La fecha consistirá en la indicación clara según este orden: día, mes y, eventualmente, año; y se indicará en cada porción individual envasada.

La fecha de «consumo preferente» indica el momento hasta el cual el alimento conserva la calidad prevista.

El alimento sigue siendo seguro para el consumidor una vez pasada la fecha de «consumo preferente», siempre que se respeten las instrucciones de conservación y su envase no esté dañado; sin embargo, puede empezar a perder sabor y textura.

La fecha de «consumo preferente» aparece en una amplia variedad de alimentos refrigerados, congelados, desecados (pasta, arroz, etc.), enlatados y otros alimentos (aceite vegetal, chocolate, etc.).

Ingredientes: se ordenan de mayor a menor peso excepto mezcla de frutas y hortalizas.

Información sobre alérgenos: hay 14 ingredientes alimentarios como la leche, los huevos, el trigo o el pescado, que se tienen que indicar obligatoriamente en la lista de ingredientes a causa de su capacidad alérgica.

Fecha de caducidad y fecha de consumo preferente.

Número de lote / Lote de fabricación: permite seguir la trazabilidad del producto desde su origen hasta los lugares de venta.

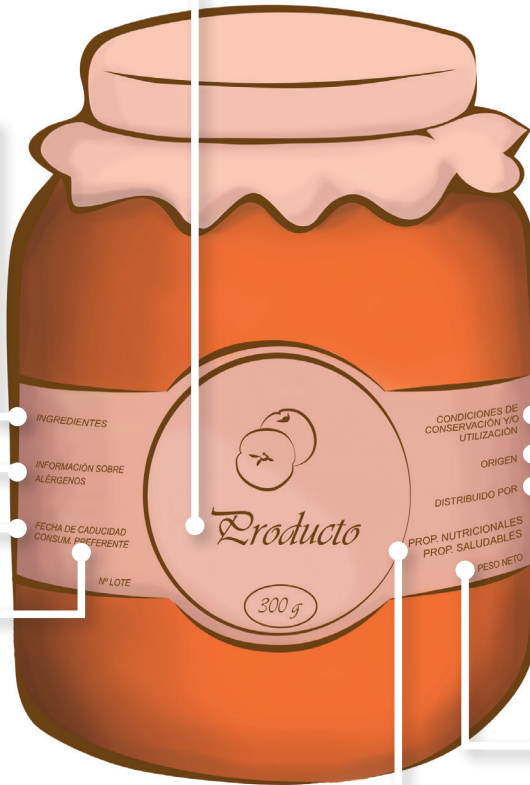


ACTIVIDADES PROPUESTAS

Comparar etiquetas/ Análisis de etiquetas de alimentos

Los alumnos deben traer de casa etiquetas de los alimentos que más les gusten. Escoger varias etiquetas para comparar y hacer las siguientes preguntas: ¿cuál es el principal ingrediente del producto?; ¿cuál de esos alimentos tiene mayor contenido de azúcares?; ¿cuál de esos alimentos tiene menor contenido en grasa?; ¿cuál de esos alimentos tiene más calorías?; ¿qué vitaminas tienen esos alimentos? y ¿cuál tiene mayor cantidad de proteína por porción?

Nombre del producto: irá acompañado del estado físico (en polvo) o del tratamiento al que ha sido sometido el producto (ej: congelado, ahumado).



Condiciones de conservación y/o utilización: una vez abierto un envase, sigue las instrucciones de conservación y consumo, por ejemplo, «una vez abierto el envase, consumir en tres días». Si el alimento tiene fecha de caducidad, recuerda que debes consumirlo antes de dicha fecha.

Origen: es obligatorio para determinadas categorías de productos, como la carne, las frutas y las hortalizas.

Distribuido por / fabricado por: el nombre o la razón social y la dirección del fabricante, envasador o vendedor establecido en la Unión Europea.

Cantidad neta: es la cantidad de alimento, en volumen (l, cl, ml) o en peso (kg, g) que contiene el producto sin envase.

Declaraciones de propiedades nutricionales y propiedades saludables: bajo en grasa, rico en fibra...

Establecer un debate sobre las diferencias entre las **fechas de caducidad y consumo preferente**, e identificar aquellos productos con fecha de consumo preferente que acaban en la basura por considerar erróneamente que entrañan riesgo para la salud.



UNIDAD DIDÁCTICA 6

Las 4R: Reducir, Reutilizar, Redistribuir, Reciclar



OBJETIVOS

- 1 Introducir el **concepto de las 4R: Reducir, Reutilizar, Redistribuir, Reciclar**.
- 2 **Aprender a usar y aplicar** la jerarquía de **las 4R**.



CONTENIDOS

- 1 Para **reducir la generación de residuos** y el desperdicio de alimentos, **consumir menos recursos** para la generación de esos alimentos y **cuidar el medio ambiente**, se debe intentar aplicar la **regla de las 4R: Reducir, Reutilizar, Redistribuir y Reciclar**. Con respecto a la jerarquía de las 3R, se introduce el concepto de redistribución (donaciones) al ser aplicable a los alimentos.



ACTIVIDADES PROPUESTAS



Organizar un **taller de cocina** con la colaboración con los gestores del comedor escolar. Se podrán realizar recetas que permitan aprovechar al máximo los alimentos evitando generar desperdicio alimentario. Por ejemplo, recetas utilizando pan del día anterior para preparar pasteles o preparar batidos con fruta madura.

Explicar a los niños mediante la ficha la **“Jerarquía de las 4R”** cómo reducir, reutilizar, redistribuir y reciclar.

Crear un **eslogan para la próxima campaña de recogida de alimentos** que organizará el colegio para su posterior donación a entidades benéficas.

Para que aprendan a reutilizar y reciclar, se pedirá a los niños que durante una semana completen un **diario de los alimentos**. Se propone una tabla descargable para facilitar la tarea.



MATERIAL DE APOYO

RECOMENDACIONES DE LIBROS Y CUENTOS

- ★ *Las tres erres: reutilizar, reducir, reciclar.* Nuria Roca. 2010.
- ★ *Reducir, Reutilizar, Reciclar. Una mina de ideas creativas para ahorrar y proteger el medio ambiente.* Jan McHarry. 2010.
- ★ *Reducir, Reutilizar, Reciclar. Las gráficas.* Suzanne Barchers. 2010.
- ★ *El libro de las 3R. Reducir - Reutilizar - Reciclar.* Susana Martínez y Jordi Bigues. 2009.



Jerarquía de las 4R

Reduce, Reutiliza, Redistribuye y Recicla siguiendo el orden de las 4R sin perderte y contribuye a disminuir el problema del desperdicio alimentario.

1°

REDUCE:
COMPRA DE FORMA
RESPONSABLE



Ayuda a tus
padres en la
planificación del
menú

Planificar el menú, hacer una lista de la compra organizada, almacenar, conservar y congelar los alimentos correctamente y a la hora de cocinar ajustar las raciones.

Y recuerda: la mejor manera de reducir el desperdicio es no generarlo.

3°

Pequeños
gestos contribuyen a conseguir grandes logros

Participando activamente en las campañas de donación de alimentos a entidades benéficas colaboras a ayudar a las personas más necesitadas.

REDISTRIBUIR:
SÉ SOLIDARIO



Y recuerda: muchos de los alimentos envasados que no consumas en el comedor escolar (yogur, queso en porciones, etc.) pueden ser donados. No deteriores el envase ni lo abras si no piensas comerlo.

Anima a tus padres a guardar los restos para la comida del día siguiente o a congelarlos. ¡Así no tendrán que cocinar todos los días! Reutiliza los alimentos en la elaboración de otro menú: con la fruta demasiado madura puedes preparar batidos o tartas, con las verduras mustias se preparan cremas o sopas, y los restos de muchas comidas sirven para la base de croquetas, que luego pueden congelarse.

Con un poco de ingenio, se puede dar una nueva utilidad a tus sobras

REUTILIZA:
APROVECHA LAS
SOBRAS CON
CREATIVIDAD



2º

Y recuerda: ¡Las sobras de los alimentos no deben tirarse, hay muchas cosas que pueden aprovecharse!

4º

¿Sabías que con los residuos orgánicos* se puede fabricar un excelente abono para tus plantas?

El 90% de los residuos domésticos son reciclables. Separa los residuos orgánicos* de los inorgánicos, si no los mezclas puedes utilizarlos para hacer compost.

RECICLA:
¿SABES QUÉ ES
COMPOSTAR?



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

* Los residuos orgánicos son la parte desechada de origen animal y vegetal y los inorgánicos son las bolsas de plástico, el vidrio...



Mi diario de los alimentos

Anota en tu diario los alimentos que se reutilizan o reciclan en tu casa evitando que acaben en la basura. Puedes dejar espacios en blanco (por ejemplo, porque algunos días comes en el comedor escolar o porque no ha sobrado nada en la cena).

Además, debes anotar en el apartado observaciones todo aquello que consideres oportuno (por ejemplo, entre la merienda y la cena he abierto un yogur y he dejado la mitad, lo he guardado en la nevera tapado con film y lo he terminado en la cena).

	DÍA DE LA SEMANA						
COMIDA	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Desayuno							
Almuerzo							
Comida							
Merienda							
Cena							
Observaciones							

UNIDAD DIDÁCTICA 7

La importancia de planificar para reducir



OBJETIVOS

- 1 Concienciar a los alumnos de que **se debe comprar sólo lo necesario** y que tirar alimentos supone un gasto económico para sus familias.
- 2 Enseñar a los alumnos nociones sobre una **dieta equilibrada** según las pautas de la Dieta Mediterránea.
- 3 Enseñar a los alumnos a elaborar una **lista organizada de la compra**.



MATERIAL DE APOYO

- ★ En la página web de la **Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN)** se encuentra disponible **información sobre nutrición, hábitos de alimentación saludables y seguridad alimentaria**. Se pueden consultar guías didácticas destinadas al personal docente donde se abordan estas temáticas en: <http://aesan.msssi.gob.es>
 - ★ Folleto recetario del Mago cocinero de la campaña *Practica la magia del «Buen provecho» en la cocina*. Disponible en: www.alimentacion.es
- RECOMENDACIONES DE LIBROS Y CUENTOS
- ★ *No lo tires: La nueva cocina de aprovechamiento*. Alexandre Fernandes. 2014.



A
B
C

CONTENIDOS

1

Pirámide de la Dieta Mediterránea

Bollos, dulces, refrescos, aperitivos salados o chucherías.

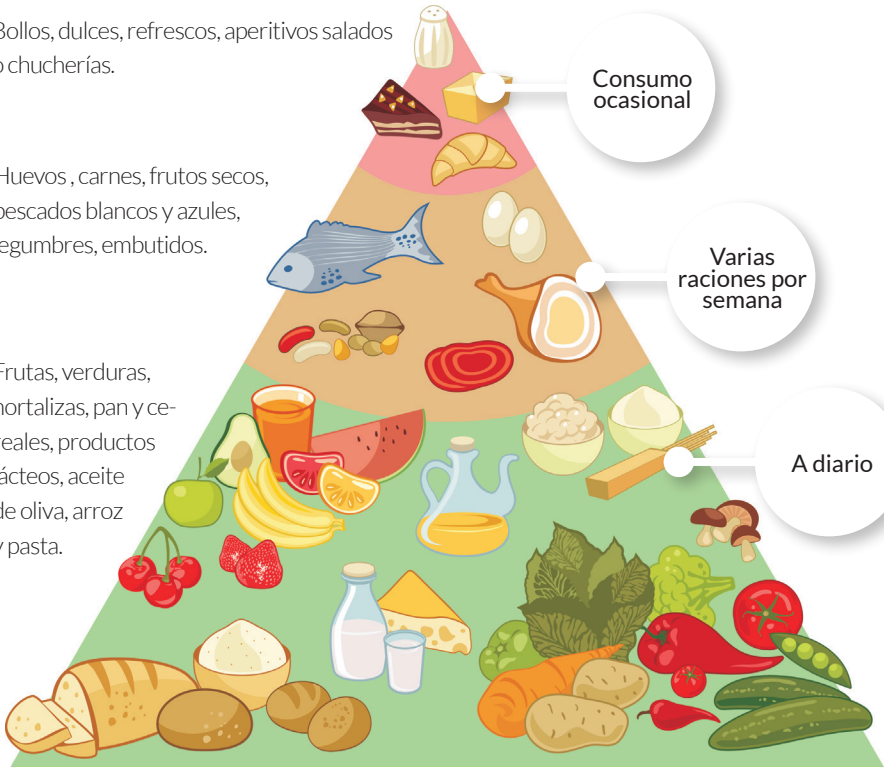
Consumo ocasional

Huevos, carnes, frutos secos, pescados blancos y azules, legumbres, embutidos.

Varias raciones por semana

Frutas, verduras, hortalizas, pan y cereales, productos lácteos, aceite de oliva, arroz y pasta.

A diario



Bebe entre 1 y 2 l de agua al día

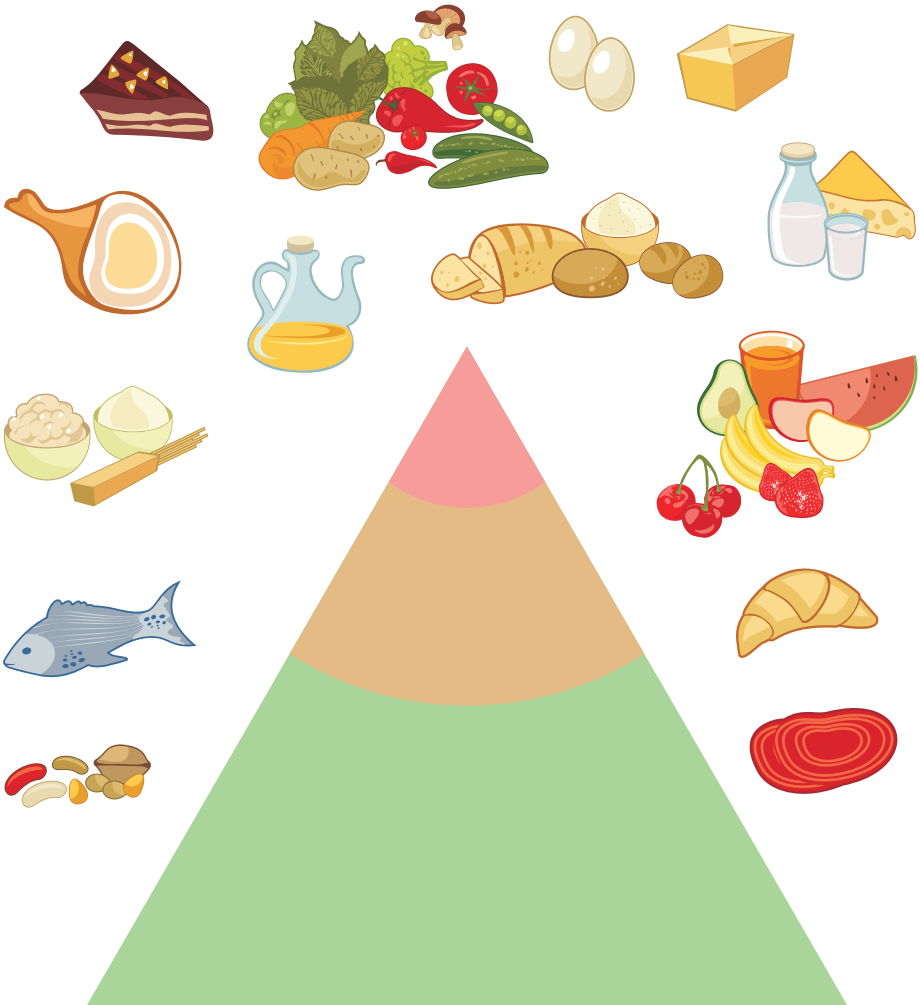


Practica algún deporte habitualmente



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Coloca cada alimento en la altura de la pirámide que le corresponde.





Se formarán **grupos** y se pedirá a los alumnos que cada grupo elabore un **menú semanal** con platos que les gusten aplicando la pirámide de la Dieta Mediterránea. Luego, deberán elaborar la **lista de la compra** necesaria.

Se pedirá a los alumnos que elaboren una **plantilla de una lista de la compra para imprimir y llevar a sus padres**, según el modelo de organización que elijan.



LISTA DE LA COMPRA



	CANTIDAD	PRODUCTO
DESPENSA		
FRIGORÍFICO		
CONGELADOR		

Diseña tu lista de la compra

¡Atrévete a convertirte en un diseñador de vanguardia creando tu lista de la compra personalizada!

CLAVES PARA DISEÑAR UNA BUENA LISTA DE LA COMPRA



¡Recuerda apuntar todos los alimentos que te hacen falta!

Cada alimento debe ir acompañado de la cantidad que hay que comprar.



Agrupar los alimentos puede ayudarte a que no se te olvide ninguno: anota por grupos las verduras, las frutas, los platos elaborados, los congelados...



También puedes organizar la lista según su lugar de almacenamiento: despensa, frigorífico y congelados. Si mantienes este orden en la tienda de alimentación, ¡ya tendrás marcado el mejor camino que puedes seguir a la hora de comprar!



Recuerda ser un consumidor responsable. Además de elegir los alimentos en base a su calidad/precio, se puede tener en cuenta su valor nutricional, social y ecológico.

Y recuerda: hacer una buena lista de la compra ayuda a no gastar más dinero del necesario.





UNIDAD DIDÁCTICA 8

Contribuye al reciclaje: Separa los residuos



OBJETIVOS

1

Aprender a **separar los residuos**.



CONTENIDOS

1

A continuación se indican los **principales residuos generados en el ámbito de los centros educativos y de los hogares**, así como los **puntos donde se pueden depositar**.

PLÁSTICOS, METÁLICOS Y BRIKS

- Envases y mallas de plástico, de corcho blanco o poliexpán y bolsas.
- Briks.
- Latas, botes, tapas y tapones metálicos, bandejas de aluminio...
- Envases de cerámica.
- Cajas de madera y/o corcho de pequeño tamaño.



No se deben introducir elementos de estos materiales que no sean envases o envoltorios como, por ejemplo, estuches, carpetas o juguetes.



- Botellas, tarros y frascos de vidrio.

VIDRIO



No se deben objetos de cristal como bombillas convencionales o espejos.

PAPEL Y CARTÓN

- Papel y cartón libres de sustancias como aceites o pintura.



CONTENEDOR DE ORGÁNICO

Presente solo en algunas localidades.

- Restos de alimentos.
- Pequeños restos de jardinería y poda.
- Servilletas y papel de cocina manchados con restos de comida y/o aceite.
- Tapones de corcho y pequeños elementos de madera.



PUNTO LIMPIO

- Residuos peligrosos: pilas, aparatos eléctricos y electrónicos, baterías, fluorescentes y bombillas de bajo consumo, tóneres y cartuchos de tinta, radiografías, aerosoles, pintura y disolventes y sus envases, termómetros, medicamentos y sus envases, aceite del coche y sus residuos.
- Aceite para alimentación.
- Cds, dvds, disquetes, cintas de vídeo, cassetes.
- Muebles.
- Textiles y calzado.
- Escombros.



OTRAS POSIBILIDADES



Recogida a demanda

- Voluminosos.
- Poda y restos vegetales.
- Aparatos eléctricos y electrónicos.

Recogida en locales comerciales autorizados

- Pilas.
- Aparatos eléctricos y electrónicos.
- Fármacos.





MATERIAL DE APOYO

RECOMENDACIONES DE LIBROS Y CUENTOS

- ★ *Crear y reciclar. Manualidades fáciles y creativas para niños.* Cristina Camarena y Elena Ferro. 2012.
- ★ *¿Por qué debo reciclar?* Mike Gordon y Jen Green. 2012.
- ★ *Mortadelo y Filemón. ¡A reciclar se ha dicho!* Francisco Ibáñez. 2011.
- ★ *El extraño caso de la rata appestosa.* Geronimo Stilton. 2006.



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Proponer un día sin residuos

Redactar y enviar una carta a los padres para proponerles que realicen un día sin residuos en sus hogares, incluyendo las instrucciones necesarias.

Crear posters y concursos de dibujos sobre la temática de un día libre de residuos.



Compartir esta experiencia con los demás colegios (lo que se hizo, fotos...).



Repetir el día sin residuos después de varios meses y comparar los resultados.

Juego para aprender a identificar en que contenedor debe ir cada tipo de residuos para realizar una separación correcta en los centros educativos y en los hogares.

Une con una flecha a que contenedores echarías estos productos/ alimentos:












<p>Restos de alimentos (carne, pescado, fruta, verdura...)</p> 	
<p>Vaso de papel </p>	
<p>Brik de leche </p>	
<p>Papel y cartón </p>	
<p>Botella de cristal </p>	
<p>Latas </p>	
<p>Pequeños restos de jardinería y poda </p>	



Tabla de las 3R

¿Has conseguido aplicar las 3R?

Utiliza esta tabla para comprobar si consigues aplicar las 3R durante todo un día y úsala en distintas ocasiones para comparar tu evolución. Anota el residuo que se ha generado o que se podría haber generado y las acciones que te han permitido contribuir a reducir el desperdicio alimentario (te damos algunos ejemplos).

ACCIONES

POSIBLE RESIDUO

REDUCIR

REUTILIZAR

Leche del desayuno

He guardado el envase en la nevera para que se conserve bien

Caja de galletas

Envase de yogur

Medio plátano

He preparado un batido con medio plátano que no he terminado y con más frutas

Film de envolver el sándwich



NOMBRE: _____

RECICLAR

BASURA

OBSERVACIONES

Cartón (contenedor azul)

He tirado leche por el fregadero

La próxima vez echaré menos leche y repetiré si quiero más

Lo he lavado y he hecho una maceta

¡Lo he conseguido!

Cáscara al compost (mis padres hacen compost)

¡Lo he conseguido!

Film (contenedor amarillo)

Pediré a mis padres que a partir de ahora me guarden mi merienda en un envase reutilizable



UNIDAD DIDÁCTICA 9

La conservación de alimentos



OBJETIVOS

1

Presentar a los alumnos la necesidad de una **adecuada conservación** de los alimentos.



CONTENIDOS

1

Conservación y descomposición de los alimentos.

En condiciones naturales, los alimentos perecederos se descomponen en un periodo relativamente corto de tiempo. Precisamente, son esas **condiciones naturales** como iluminación, temperatura, humedad y contacto con el oxígeno del aire, las que **favorecen el desarrollo de procesos químicos**, como las reacciones enzimáticas, que ocasionan la degradación de los alimentos.

Simultáneamente, unas condiciones naturales favorables **promueven el crecimiento de microorganismos como hongos y bacterias** que actúan sobre los alimentos facilitando su descomposición. En ocasiones, algunos de estos microorganismos, que se desarrollan sobre alimentos deteriorados o que presentan una inadecuada conservación, **pueden llegar a ser muy peligrosos** para la salud al causar toxiinfecciones.

Cuando un alimento comienza a deteriorarse, va **perdiendo** paulatinamente, según su naturaleza, las **cualidades** que nos resultan atractivas de él como el color, el sabor, los aromas y la textura. Estas características alteradas suele ser fácilmente identificables a través de nuestros sentidos, principalmente por el olfato, la visión y el gusto. Sin embargo, no siempre es

así, por lo que además de seguir las instrucciones de conservación de las etiquetas o envases, hay que extremar las precauciones y desechar aquellos alimentos sobre los que exista la sospecha de que ha habido una mala conservación.

Por esta razón, a lo largo de la historia de la humanidad se han ido desarrollando **diversas técnicas para la conservación de los alimentos** como el ahumado, el salazón, la deshidratación, la refrigeración, la congelación, el envasado en atmósferas controladas, etc.

2 ¿Donde almacenar?

A continuación damos algunas claves para almacenar los alimentos correctamente en el congelador, frigorífico y despensa.

La congelación es una técnica de conservación cuya ventaja principal es mantener las características nutritivas de los alimentos y alargar su vida útil.

EN EL CONGELADOR



Ten en cuenta que según tu congelador, el tiempo máximo de congelación es distinto



1 estrella: -6°C de temperatura mínima, los alimentos se pueden mantener sólo unas horas.

2 estrellas: -12°C de temperatura mínima, puedes disponer de los alimentos hasta tres días.

3 estrellas: -18°C de temperatura mínima, te permite mantener los alimentos varios meses.

4 estrellas: -24°C de temperatura mínima, la congelación es más rápida y permite mantener mayor cantidad de alimentos durante más tiempo.



EN EL FRIGORÍFICO

Se deben tener en cuenta las temperaturas interiores del frigorífico y evitar contaminaciones cruzadas.



¡No introduzcas en el frigorífico comidas calientes!
Evitarás reducir su temperatura interior.



Temperatura frigorífico: 0-5°C

Mantén siempre los alimentos cocinados y los listos para consumo separados de los crudos usando envases adecuados.

En los estantes superiores: alimentos cocinados (sobras de comida envasadas, recipientes con conservas no utilizadas en su totalidad...).

En el centro: productos lácteos (yogures, quesos...), huevos y embutidos.

En los estantes inferiores: alimentos crudos y perecederos (como carnes y pescados) y productos en descongelación, en envases cerrados y con rejillas inferiores para que no estén en contacto con los líquidos que desprenden.

En los cajones: frutas y hortalizas.

No laves las frutas ni verduras antes de introducirlas en tu frigorífico. ¡Espera al momento de su consumo!

Algunas frutas y verduras se pueden conservar a temperatura ambiente por periodos cortos.

En la puerta: bebidas (zumos, brics, refrescos...), margarinas, salsas...

Usa recipientes herméticos (dejando en su interior la menor cantidad de aire), papel de aluminio o envoltorios de plástico para proteger los alimentos.



EN LA DESPENSA

En la despensa almacenaremos los productos no perecederos y de larga duración. Debe ser un lugar fresco (entre 10°C y 21°C), bien ventilado, seco y preservado de la luz directa del sol.



VERDURAS

Tomates, pimientos, cebollas, zanahorias, patatas, calabacín...

FRUTAS

Citricos, plátanos, melón y sandía sin abrir...

LÁCTEOS

Leche envasada* y leche en polvo, postres lácteos pasteurizados o quesos.

OTROS

Alimentos en conserva, alimentos deshidratados, encurtidos, azúcar, galletas, té, café, aceites, bebidas (como refrescos o vinos)...

EMBUTIDOS

Embutidos en piezas enteras y curadas como jamón serrano, cecina, lomo, fuet...



ARROZ, LEGUMBRES, PASTAS

UNA VEZ ABIERTO UN PRODUCTO ENVASADO:

- Si precisa frío lo llevaremos al frigorífico (leche, zumos, nata, salsas...).
- Si no necesita frío, mejoraremos su conservación guardándolo en un recipiente hermético (arroz, legumbres, pastas, galletas...), sin olvidar anotar su fecha de caducidad o consumo preferente si no mantenemos su envase original.

*La leche pasteurizada debe conservarse en el frigorífico, mientras que la leche que ha recibido tratamiento UHT puede conservarse en la despensa. Consulta las condiciones de conservación en su etiqueta.



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Almacenar correctamente los alimentos

Escribe el lugar correcto de almacenaje (frigorífico, congelador o despensa) de los siguientes alimentos:

Alimentos:	Estado	Dónde almacenar
	Abierto	Frigorífico
	Cerrado	
	Abierto	
	Cerrado	
	Abierto	
	Cerrado	
	Fresco	
	Cocinado	
	Fresco	
	Congelado	

Los métodos de conservación de los alimentos

Proponer que los alumnos **busquen** varios alimentos que tengan **diferentes métodos de conservación**. Ej.: anchoas (salazón), leche (pasteurización).

Promover un **debate** por equipos sobre los **métodos de conservación** que conocen.



EXPERIMENTOS

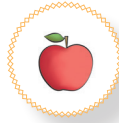
1 Oxidación en alimentos y conservantes.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Una de las formas más habituales de **alargar la vida útil** de los alimentos es a través de la **elaboración de conservas**. Se pueden presentar en diferentes formatos como tarros de cristal o latas, y suelen ser de pescados, frutas, hortalizas y legumbres. En general, una vez estos alimentos ya han sido acondicionados, se envasan y se someten a un proceso de esterilización*.

Además, las conservas suelen incorporar un líquido que contiene diferentes **aditivos** para favorecer la conservación de los alimentos. En pescados es muy frecuente el uso de aceite vegetal; en las hortalizas, el ácido cítrico o ascórbico; en los encurtidos, el vinagre; y el almíbar (solución azucarada), en las frutas. La mermelada también es un tipo de conserva en la que se incorpora más azúcar y se elimina el agua de la fruta a través de la cocción.

*La **esterilización** consiste en someter los alimentos envasados a una temperatura elevada, aproximadamente unos 120 °C, durante unos 20 minutos para eliminar cualquier tipo de microorganismo.



Cuando un alimento queda **expuesto a la acción del oxígeno** del aire, éste entra en contacto con las enzimas de los tejidos produciendo una **reacción de oxidación**. El síntoma más visible de este proceso es la aparición de un pardeamiento en la superficie del alimento.

El **objetivo** de este experimento es que los niños comprueben de una forma sencilla una reacción de oxidación sobre un alimento y cómo mediante la incorporación de algunos aditivos, estas reacciones pueden controlarse, alargando, de este modo, la vida útil de los alimentos.

NECESITAS

Una manzana
El zumo de un limón
Un cuchillo



PROCEDIMIENTO

Cortar la manzana en láminas. A continuación añadir el zumo de limón sobre la mitad de las porciones, dejando la otra mitad tal cual. Dejar transcurrir unos minutos.

RESULTADO

Al cabo de varios minutos se observará como la superficie de aquellas rodajas de manzana que no fueron tratadas con el zumo de limón presentarán un color oscuro como resultado de la reacción de oxidación, mientras que las **porciones tratadas no presentarán pardeamiento**.

Sugerencia: la clase práctica se puede completar con la presentación de alimentos conservados según diferentes métodos como, por ejemplo, productos congelados, deshidratados, ahumados, salazones o en conserva (de pescado, verduras, mermelada, etc.).

2 Papel del etileno en la maduración de frutos.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El **etileno** es un gas que está presente de forma natural en numerosas especies vegetales, donde **actúa favoreciendo los procesos de maduración** de los frutos. Un incorrecto almacenamiento, que favorezca la acumulación de etileno, puede acelerar el proceso de maduración y hacer que los frutos dejen de presentar las condiciones más idóneas para su comercialización y consumo.

NECESITAS

3 kiwis verdes
3 plátanos verdes
2 manzanas maduras
4 bolsas de papel

PROCEDIMIENTO

Disponer los materiales de la siguiente manera:

kiwi (aire libre)	kiwi (en bolsa)	kiwi+manzana (en bolsa)
plátano (aire libre)	plátano (en bolsa)	plátano+manzana (en bolsa)

Revisar diariamente la evolución de la maduración de los frutos.

RESULTADO

Al cabo de unos 5-7 días, podremos observar como el kiwi y el plátano que están fuera de la bolsa comienzan a mostrar signos de maduración. El kiwi y el plátano guardados en bolsas tienen un proceso más avanzado de maduración, favorecido por la concentración dentro de las bolsas del etileno que comienzan a producir los frutos. El **kiwi y el plátano guardados con la manzana madura**, que actúa como fuente de etileno, presentarán el **mayor grado de maduración**.

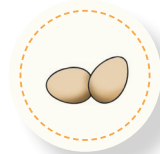
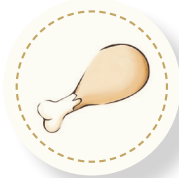


EN EL COMEDOR

AUDITORÍA PARA LA GESTIÓN DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO EN EL COMEDOR ESCOLAR

01

En el **comedor escolar** los alumnos, además de **adquirir hábitos alimentarios saludables y pautas de comportamiento correctas** relacionadas con la convivencia, la responsabilidad y el ocio, deben obtener el 30-35% de sus necesidades calóricas diarias, añadiendo un 25% si también se facilita el desayuno. Así, es fundamental que la **comida cumpla las medidas higiénico-sanitarias** exigidas, sea **nutritiva y atractiva** para los alumnos.

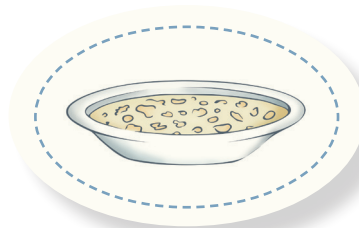
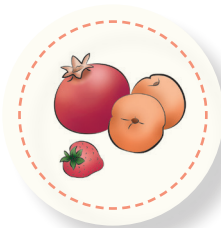


Si el menú escolar diario no es consumido en su totalidad, no solo puede ser que los alumnos no alcancen sus necesidades nutritivas, sino que además se produce desperdicio alimentario. En este punto pueden influir factores como el tipo de menú, las condiciones ambientales del comedor (iluminación, temperatura, ruido, amplitud...), una vajilla atractiva, el horario de la comida y si es antes o después de la hora del recreo, etc.

02

03

Para aumentar la concienciación del alumnado y reducir el desperdicio alimentario en el comedor escolar una buena **herramienta** puede ser aplicar una **auditoría de los alimentos que, pudiendo ser aprovechados** por los alumnos y el personal del centro, **terminan en la basura**. De una forma sencilla, se puede animar a todos los alumnos para registrar la cantidad de comida que se tira diariamente y asuman el reto de disminuirla. Igualmente, la participación de todas las personas implicadas en el uso del comedor, como el personal de limpieza u otros usuarios como el propio profesorado, es necesaria para mostrar su compromiso y servir de ejemplo ante los alumnos.



Para cerrar el ciclo, se plantea la **posibilidad de reciclar** dichos restos de comida para **elaborar compost o vermicompost**, que puede ser utilizado como fertilizante en las zonas ajardinadas o en el huerto del centro, si se dispone de ellos. En esta actividad es muy importante la participación del personal de cocina y/o catering, tal y como se explica en el apartado “Compostar en el centro educativo”.

04



¿CÓMO SE PUEDE CALCULAR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN EL COMEDOR ESCOLAR?



MATERIAL NECESARIO

Para llevar a cabo la auditoría de una forma muy sencilla sólo será imprescindible un **lápiz, papel, contenedores de basura** y la **colaboración del alumnado**, aunque de forma opcional, el uso de una **báscula** dará unos resultados mucho más precisos. Se proponen **dos modelos de tabla** para anotar **la evolución de la cantidad de alimentos** que acaban en la basura, aumentar la concienciación de los alumnos y animarles a superar el reto de disminuir el desperdicio de alimentos. Estas tablas, junto con un excel para facilitar los cálculos, se pueden descargar en el siguiente enlace:

www.menosdesperdicio.es



PASOS A SEGUIR

Al menos durante una **semana “típica”** en la actividad del comedor se deben **estimar o pesar diariamente los alimentos que se quedan en las bandejas** como, por ejemplo, restos en el plato, restos de pan, frutas o postres envasados abiertos pero no consumidos.

Cómo separar

Si se quiere hacer un estudio con mayor detalle respecto a la cantidad total de alimentos desperdiciados se pueden **utilizar distintos contenedores** clasificando los alimentos no consumidos, pudiendo así identificar aquellos que se tiran en mayor proporción, cuantificar por rango de edades, etc.

Se propone separar los restos de la bandeja en el momento de tirar los alimentos según la siguiente clasificación:

- **Restos en el plato y restos de pan**, por ser los causantes del mayor porcentaje de desperdicio de alimentos en los hogares.
- **Productos envasados que no se hayan abierto** (como postres lácteos o queso en porciones), piezas de fruta enteras, etc. Si se recogen en una caja, mesa o similar, se hará más visible la cantidad de alimentos desperdiciados que siguen siendo perfectamente comestibles.

En el caso de que el centro produzca compost y/o vermicompost, u opte por comenzar a elaborarlo, durante la auditoría se puede llevar a cabo la separación de los alimentos para este fin. Para ello, se indicará a los alumnos donde deben tirar los distintos tipos de alimentos según sean o no compostables.

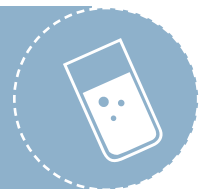
Cómo cuantificar

Para la cuantificación existen **diversas opciones**:

- Utilizar como unidad de medida el **volumen de los contenedores** de basura en los que se depositen los alimentos. Se puede realizar una estimación (2 contenedores, $\frac{1}{4}$ contenedor...) o el cálculo exacto según sus dimensiones y el volumen libre de residuos al final de cada servicio de comidas.
- Si el colegio dispone de **báscula industrial**, pesar los cubos antes de proceder a su vaciado, considerando el peso inicial del contenedor vacío.
- Anotar el **número de usuarios** diarios del comedor para poder calcular el desperdicio medio por persona.

RECUERDA:

Para calcular el peso de los líquidos: se puede estimar que 100 ml de líquido equivalen a 100 g





RESULTADO MENSUAL Y ANUAL

Para estimar unos valores más globales e identificar la importancia de la problemática del desperdicio alimentario en el comedor escolar, el resultado semanal se multiplicará por cuatro para conocer la cantidad de alimentos desperdiciados en un mes, y por el número de semanas del curso en las que está operativo el comedor escolar para la cantidad desperdiciada anualmente.



COMPROBACIÓN

Comprobar la reducción del desperdicio alimentario:

Tras una primera auditoría y llevar a cabo distintas actividades que ayuden a concienciar sobre la problemática del desperdicio alimentario, se puede comprobar si dichas actividades han sido efectivas mediante una segunda auditoría, dejando transcurrir entre ambas cierto intervalo de tiempo.

SUGERENCIAS

- Se pueden formar equipos de reciclaje, dentro de los cuales un grupo de alumnos será responsable de controlar que la auditoría se desarrolle de forma correcta. Para ello, deberá supervisar aspectos como que todos los usuarios del comedor depositen adecuadamente los restos de alimentos o que el pesaje se realice y anote correctamente.
- Se puede animar a los alumnos a que elaboren un plan de acción para reducir el desperdicio alimentario. Puede encontrar unas pautas en:

www.schools.norfolk.gov.uk

MODELO 1: TABLA DE AUDITORÍA SIN CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS ALIMENTARIOS

AUDITORÍA PARA LA GESTIÓN DEL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN CENTRO EDUCATIVOS

Semana nº _____

Valores cuantificados		Desperdicio de alimentos (g/ud. de volumen)							
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Total semana	Total mes	Total curso escolar
valores totales	Número de usuarios								
	Cantidad de alimentos desperdiciados								
valores medios	Cantidad desperdiciada/usuario								
Observaciones									



MODELO 2: TABLA DE AUDITORÍA CON CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS ALIMENTARIOS

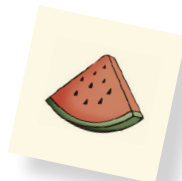
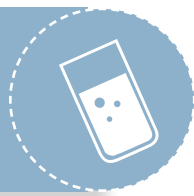


AUDITORÍA PARA LA GESTIÓN DEL DESPERDICIO DE ALIMENTOS EN CENTROS EDUCATIVOS

VALORES CUANTIFICADOS		Día 1	Día 2	
valores totales	Número de usuarios			
	Cantidad de alimentos desperdiciados	Clasificación 1: _____		
		Clasificación 2: _____		
		Clasificación 3: _____		
		Clasificación 4: _____		
		Resto: _____		
valores medios	Cantidad desperdiciada/usuario			
Observaciones				

RECUERDA:

Para calcular el peso de los líquidos: se puede estimar que 100 ml de líquido equivalen a 100 g



Semana nº _____

DESPERDICIO DE ALIMENTOS (g/ud. de volumen)

Día 3	Día 4	Día 5	Total semana	Total mes	Total curso escolar



EN EL CENTRO EDUCATIVO

COMPOSTAR EN EL CENTRO EDUCATIVO

El **compostaje** es el proceso controlado que mediante la **descomposición de materia orgánica en presencia de aire** permite **obtener compost**, material con excelentes propiedades como abono y regenerador de suelos.

Esta práctica está cada vez más extendida en la sociedad, tanto en los hogares como en empresas u otras instituciones, ya sea para uso particular como abono y regenerador de suelos o por los beneficios económicos que conlleva la revalorización de este tipo de residuos. Ambientalmente, **cierra un ciclo natural** al devolver a la tierra restos animales y vegetales y **contribuye a disminuir el volumen de basura** derivada a los vertederos o a las incineradoras, disminuyendo con ello la cantidad de gas metano emitido a la atmósfera.



Elaborar compost en el centro educativo puede suponer una **oportunidad** para que los alumnos adquieran **conocimientos teóricos y prácticos ligados a la ciencia, la ecología y el valor del reciclaje**.

Unas de las **ventajas para el centro educativo** es que el compost puede ser utilizado como **fertilizante natural** para las plantas, huerto y jardín (en el caso de que se disponga de los mismos). Además, se **disminuye el volumen de residuos** generados (papel, restos de jardín y de poda y residuos orgánicos del comedor).

Para desarrollar esta actividad es muy importante la **colaboración del personal encargado de cocina y/o catering** y del **personal de limpieza del centro y del jardín**, para que faciliten los materiales necesarios en la elaboración de compost. Si el comedor del centro se realiza una auditoría contra el desperdicio alimentario, los alumnos podrán participar activamente del proceso completo del compostaje.



A continuación se dan algunas **claves para realizar el compostaje en el centro educativo**.

¿DÓNDE?

Se debe buscar un lugar de fácil acceso, a la sombra (un árbol de hoja caduca es ideal por proporcionar sombra en verano y mejor temperatura en invierno), cerca de una fuente de agua, sin estar expuesto a corrientes de aire y, si es posible, a cubierto de la lluvia.





¿QUÉ SE NECESITA?



AGUA



COMPOSTADOR

Comercial, o de construcción propia, o pila sobre el suelo.



MATERIAL SECO

Filtros de café y cáscaras de nueces trituradas, hojas muertas, ramas, serrín o virutas de madera, trapos de algodón y lana, trozos triturados de papel, cartón o periódico.



MATERIAL HÚMEDO

Restos de frutas y verduras crudas o cocinadas, posos de café, bolsas de infusiones, residuos frescos de jardín, césped, estiércol fresco de herbívoros.

TRUCO:

Se puede comprobar si el grado de humedad en la pila es el adecuado apretando un puñado de compost en la mano: si no se desmenuza ni caen gotas de agua, el compost tiene la cantidad de agua justa.

EVITAR: productos con levaduras, productos lácteos, pescado, carne o huesos.

NO COMPOSTAR: restos de comida cocinada, aceites y salsas, huevo (excepto cáscara); plantas enfermas, atacadas por insectos o restos de poda tratados con pesticidas químicos; pañales, papeles satinados, con tinta de color o plastificados; carbón o su ceniza, materiales inorgánicos, excrementos de mascotas.

¿CÓMO?

1 Preparar una base de 20 cm de ramas, paja u otro material que no se compacte.



Cada vez que se introduzca material nuevo, mezclar con el material más antiguo y cubrir con material antiguo y hojas.

Remover frecuentemente para mantener una correcta aireación.



2 Introducir los residuos orgánicos de alimentos y jardín (cuanto más triturados mejor), en proporción de 2/1 entre material húmedo y material seco.



4 Mantener el grado de humedad sin llegar a empapar el compost, añadiendo agua cuando sea necesario.



Transcurridos unos meses... el compost estará listo para ser utilizado.

5



El tiempo necesario para producir compost puede variar en función del material introducido, condiciones de temperatura, humedad, aireación... A los 2 ó 3 meses se puede obtener compost fresco (se aprecia material sin descomponer), protector del suelo frente a los cambios de temperatura y humedad. El compost maduro (no se aprecian materiales sin descomponer) podrá estar listo para usar como fertilizante en 5 a 6 meses.

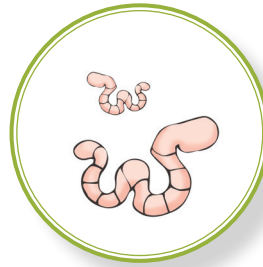


EL VERMICOMPOSTAJE

El **vermicompostaje** es un tipo de compostaje en el cual las **lombrices rojas** realizan el proceso de descomposición de la materia orgánica dentro de un **vermicompostador**.



+



+



Las lombrices descomponen casi todos los restos de residuos orgánicos, aunque los prefieren blandos y húmedos (frutas dulces, posos de café, bolsas de infusiones...). Las frutas cítricas se pueden añadir en pequeña cantidad.



Los lixiviados del proceso se pueden utilizar como abono líquido diluyéndolo con 3 ó 4 partes de agua.

VENTAJAS RESPECTO AL COMPOSTAJE

- Precisa de un espacio muy reducido.
- Se evita la producción de olores.
- El proceso de descomposición se acelera, pudiéndose obtener vermicompost en 1-3 meses.
- Los lixiviados se producen de forma continua y se pueden utilizar diluidos en 3-4 partes de agua como abono líquido.



INCONVENIENTES RESPECTO AL COMPOSTAJE

- Las frutas cítricas se pueden añadir en pequeña cantidad (las lombrices prefieren residuos orgánicos blandos y húmedos).
- Se deben evitar, además de los mismos residuos que para la elaboración de compost, los restos de plantas.

Para saber más...

Se puede encontrar más información sobre el compostaje comunitario y doméstico en la página de **Composta en Red**, coordinadora de Entidades Locales de todo el Estado.

www.compostaenred.org



UNIDAD DIDÁCTICA 1

Elaborando compost



OBJETIVOS

- 1 Concienciar a los alumnos de **forma práctica** sobre cómo pueden **contribuir a reducir el impacto ambiental** de los residuos.
- 2 Aprender nociones del **ciclo natural de la materia orgánica**.
- 3 Reflexionar sobre la importancia de la **valorización de los residuos**.



CONTENIDOS

- 1 **Compost.** Humus obtenido artificialmente por la descomposición de residuos orgánicos en presencia de aire y de calor para ser utilizado como abono de elevada calidad. La técnica mediante la cual se elabora se denomina compostaje.
- 2 **Vermicompost.** Compost que se produce mediante la acción de lombrices rojas y el uso de un vermicompostador.
- 3 **Pasos y materiales** necesarios en la elaboración del compost.



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Si el colegio dispone de jardín o huerto, formar **grupos de alumnos** para **que colaboren en las distintas actividades**: recogida de restos de alimentos en el comedor escolar, recogida de papel y restos de jardín y poda, etc. Los alumnos podrán supervisar y participar en todo el proceso, desde la creación del compostador hasta su mantenimiento y, finalmente, el abonado de las plantas.

Problemas, causas y soluciones durante el compostaje

Identificar con los alumnos los **problemas, causas y soluciones** que pueden tener lugar **durante el compostaje**. Se incluye una tabla que puede servir de apoyo para explicar a los alumnos de forma científica el proceso de la elaboración de compost.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Exceso de humedad	<ul style="list-style-type: none"> - Exceso de riego - Mezcla inadecuada de material verde/seco 	Añadir material seco y mezclar
Mezcla seca	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de riego o evaporación excesiva - Mezcla inadecuada de material verde/seco 	<ul style="list-style-type: none"> Añadir agua Añadir material verde y mezclar
Descomposición lenta	- Exceso de carbono	Añadir material verde
	- Demasiado seco	Añadir material verde y/o agua
	- Deficiencia de oxígeno	Airear
Olor a amoníaco	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de oxígeno - Exceso de nitrógeno - Exceso de humedad 	Añadir material seco y mezclar
Olor a huevos podridos	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de oxígeno - Exceso de humedad 	Añadir material seco y mezclar
Plagas	- Exceso de humedad	Añadir material seco y mezclar
	- Existencia de materiales no compostables	Retirar los materiales no compostables
	- Restos de alimentos al descubierto	Cubrir los restos de alimentos con material seco o tierra



UNIDAD DIDÁCTICA 2

Concurso fotográfico



OBJETIVOS

- 1 Sensibilizar al alumnado sobre el **cuidado del medio ambiente y las consecuencias que implica su comportamiento** en relación con la alimentación.
- 2 Conocer el **impacto ambiental** que supone la producción de alimentos y su desperdicio.



CONTENIDOS

- 1 Decálogo infantil del “Buen aprovechado” (ver unidad didáctica “Todos contra el desperdicio de alimentos”).



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Organizar un concurso fotográfico en el centro educativo

Se pueden proponer distintas categorías según las temáticas asociadas al desperdicio alimentario. Cada fotografía deberá presentarse con un texto en el que se explique brevemente el contexto donde fue tomada y el significado que tiene para el propio autor.

Las fotografías podrán ser presentadas por un alumno de forma individual o por un grupo formado por un máximo de cuatro alumnos.

Categorías sugeridas:

Dales una oportunidad, tienen su encanto.

En esta categoría, la temática se asociará a las frutas y verduras con un aspecto exterior “diferente” y que habitualmente son descartadas para el consumo a pesar de ser perfectamente comestibles y mantener sus características organolépticas y su valor nutricional.

Un triste destino para los alimentos.

Esta categoría recogerá las fotografías que retraten el destino final de alimentos desaprovechados (por ejemplo, contenedores de basura de tiendas de alimentación, restos en el plato en casa y en el restaurante o alimentos caducados en el hogar).

Un final feliz para los alimentos.

En esta categoría se incluirán las fotografías que retraten el destino final de alimentos que han sido correctamente aprovechados o iniciativas contra el desperdicio alimentario (por ejemplo, entidades benéficas que colaboran en la donación de alimentos, ofertas en tiendas de alimentación con productos próximos a su fecha de caducidad o de consumo preferente, elaboración de compost o recetas de cocina).



SUGERENCIA

Si se organiza una **exposición** con las fotografías admitidas a concurso, además de la creación de un jurado ajeno al alumnado, se logrará una mayor implicación de los alumnos si pueden seleccionar sus fotografías ganadoras.



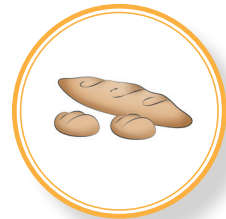
UNIDAD DIDÁCTICA 3

Mi comedor escolar: un espacio único y especial



OBJETIVOS

- 1 Concienciar sobre la necesidad de **no tirar comida**.
- 2 Implicar al alumnado para **colaborar activamente en el ámbito del comedor**, favoreciendo la creación de un ambiente más cercano a sus preferencias.
- 3 **Disminuir el desperdicio alimentario** en el comedor.



CONTENIDOS

- 1 Es muy importante que los alumnos conciban el **comedor** como un **lugar agradable**, donde les resulte **fácil relajarse y sociabilizarse** con el resto de sus compañeros. Se trata de un espacio donde se promueven **normas de convivencia y hábitos saludables y de comportamiento** en relación con la alimentación. Animar a los alumnos a que expresen sus ideas y preferencias puede ayudar a conseguir un ambiente más favorable que, consecuentemente, puede contribuir a que se reduzcan los restos en el plato y, por tanto, el desperdicio alimentario.



MATERIAL DE APOYO

En los siguientes enlaces se pueden encontrar ejemplos de iniciativas llevadas a cabo en centros educativos para mejorar el ambiente del comedor:



www.school-portal.co.uk



<http://whatworkswell.schoolfoodplan.com>



ACTIVIDADES PROPUESTAS

Organizar un **concurso** en el centro educativo donde cada clase presente un **proyecto para mejorar el ambiente del comedor**, al que deberán asignar un nombre y un logo a imitación de un restaurante. Entre el material que se podría incluir en el concurso, para facilitar su puesta en práctica en las instalaciones del centro, se sugiere:

- Nombre y logo del comedor.
- Cartelería centrada en la temática del desperdicio alimentario.
- Diseño de una tabla de auditoría contra el desperdicio alimentario para el comedor escolar.
- Selección de canciones para poner música ambiental.
- Ideas para disminuir el desperdicio alimentario en el comedor escolar.



IMPLICANDO A LOS PADRES



CHARLAS FORMATIVAS PARA PADRES



Los encuentros y las charlas con los padres tienen como objetivo proporcionar las herramientas para **orientar y educar a los hijos**. Los padres pueden inculcar buenos hábitos para evitar el desperdicio de los alimentos en el hogar, propiciando un cambio real de actitudes y contribuyendo a un modelo de consumo más sostenible.

Para establecer unos **buenos hábitos** en la infancia y en la adolescencia es necesario influir en el medio familiar y escolar con mensajes claros, teniendo en cuenta sus preferencias o costumbres, y proponiendo metas de fácil aplicación y aceptación.

La **temática** de las charlas deberá estar relacionada con la **prevención y reducción de los desperdicios de alimentos dentro y fuera del hogar**, facilitando pautas a los padres sobre los pequeños cambios que pueden realizar implicando a los hijos e inculcando criterios de solidaridad y de consumo responsable.

Los niños **no son conscientes de los recursos** en mano de obra, agua, tierra, tecnología y energía, **que se invierten en producir los alimentos** que consumen. Cada vez que un alimento acaba en la basura, se están malgastando esos recursos, que en la economía familiar se traduce en un derroche de alimentos, y además se generan residuos orgánicos que acaban en vertederos produciendo gas metano. Todo esto está contribuyendo a agravar el problema actual del calentamiento global.

Se facilita en formato digital un **guion orientativo** para concienciar a los padres sobre la importancia de reducir los alimentos desperdiciados, disponible en www.menosdesperdicio.es.





MATERIAL DE APOYO



Guía práctica para el consumidor: *Cómo reducir el desperdicio alimentario*.

Disponible en: www.menosdesperdicio.es



Videos para generar conciencia sobre el desperdicio de alimentos: *La huella del desperdicio de alimentos*, 2013 y *La huella del desperdicio de alimentos 2*, 2014.

Disponibles en: www.youtube.com



Para saber más...

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, desarrolla la **Estrategia NAOS** (Estrategia para la Nutrición, Actividad física y Prevención de la Obesidad) con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud, y de impulsar las iniciativas que contribuyan a lograr que los ciudadanos adopten hábitos de vida saludables.

Dentro de esta Estrategia, el **Plan Cúdate+** ofrece trucos, consejos e información muy útil para ayudar a cuidar y controlar el consumo de sal y grasas.

En la página web de la Estrategia NAOS se ofrecen recomendaciones para ayudar a planificar el menú:

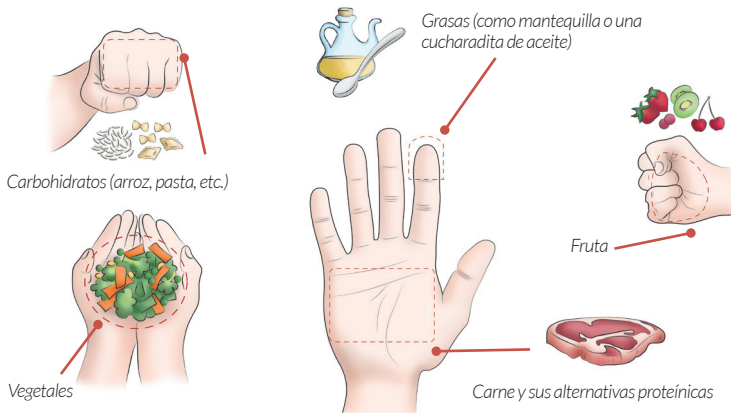
www.naos.aesan.mssi.gob.es



Consejos para motivar a los hijos a reducir el desperdicio alimentario



- 1 Los **tamaños de las raciones** son importantes. Si se sirve en exceso se desperdiciarán más alimentos. Es muy importante **predicar con el ejemplo**, ya que los niños suelen tomar como modelo a los padres. Mira tu propio plato cuando hayas terminado de comer. ¿Dejaste mucha comida en el mismo? Quizás ha llegado la hora de plantearse ajustar las raciones.



- 2 **Los padres controlan la alimentación.** Vosotros decidís qué alimentos comprar y cuándo servirlos. Se puede animar a los niños a **probar nuevos alimentos** y se debe tener en cuenta que a veces **sus gustos cambian** con el tiempo.
- 3 Crea un **horario de comidas y sé constante:** los niños mejoran sus hábitos alimentarios cuando **siguen una rutina**, y si esperan una comida en un momento determinado, son más propensos a sentir hambre y comer lo que se les ponga.

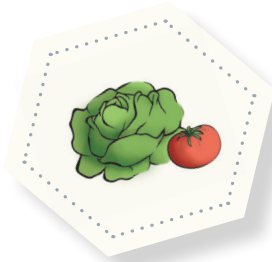
Recuerda que se recomienda **realizar cinco ingestas diarias**, intenta **evitar** que los niños **coman entre horas** y lleguen sin apetito a la comida principal.

- 4 **Charla con tus hijos sobre la importancia de aprovechar los alimentos.** Destaca la importancia de prevenir, reutilizar y reciclar.
- 5 **Recoge la mesa con tu hijo y enséñale a guardar los restos de comida** en recipientes o colocarlos en la nevera o congelador. Explícale que se pueden usar las sobras para hacer el menú del día siguiente, o que las congelarás para utilizarlas en futuras comidas.
- 6 **Encuentra nuevas formas de reutilizar las sobras**, y deja que tus hijos vean cómo lo haces. Cuando tus niños sean testigos de convertir las verduras sobrantes en una sopa, las patatas de guarnición en una tortilla o la fruta en zumos y batidos, sin darte cuenta, estarás concienciándoles sobre la necesidad de prevenir el desperdicio de alimentos.
- 7 **Enséñale a separar los residuos** y si en el hogar se realiza compost, **explícales que el compostaje** es una buena manera de evitar el desperdicio de alimentos, ya que **permite transformar los residuos orgánicos** en un excelente **abono** para las plantas.
- 8 **Hazle participar en la compra.** Al volver de la compra, coméntale como debe **colocar los alimentos** dependiendo del producto ya sea en la despensa, en el frigorífico o en el congelador. Es importante su **correcta ubicación para evitar el deterioro** de los alimentos y así alargar su vida útil y evitar posibles contaminaciones. Las etiquetas os pueden ayudar mucho.
- 9 **Si vais a un restaurante** anima a tus hijos a pedir al camarero que ponga **la comida sobrante para llevar** a casa, se sentirán importantes y estarán ayudando a concienciar a los restaurantes.
- 10 **Motiva a tus hijos aplicando la tabla didáctica del desperdicio de alimentos:** al mismo tiempo que aprenden, se divertirán.



TABLA DIDÁCTICA DEL DESPERDICIO DE ALIMENTOS

La tabla didáctica es una **herramienta** que sirve para que los niños se **motiven y aprendan o refuercen determinados hábitos**. Así aprenden divirtiéndose e incorporan nuevas rutinas a su vida diaria.



..... ¿CÓMO FUNCIONA?

- ★ **Escoge los hábitos** que quieres que tu hijo aprenda o refuerce. También puedes escribirlos o añadir los que consideres.
- ★ Establece **cuántas estrellas sonrientes debe conseguir para tener el premio** previamente establecido y acordado con el niño. Cuando el niño realice la actividad **correctamente** se pondrá una **estrella verde**, si por el contrario lo ha intentado pero **no se ha conseguido del todo**, se propone poner una **estrella amarilla** pero siempre dándole un mensaje positivo de que mañana seguro que lo hará bien, esta carita valdrá la mitad de una verde. **Si ni siquiera lo ha intentado** pondremos una **estrella roja**.

Es importante que sean ellos quien las pongan, así serán más conscientes de sus hábitos.

..... ACTIVIDADES

Recoger la mesa

Los niños pueden colaborar **poniendo la mesa y recogéndola** una vez finalizada la comida, de esa manera serán más conscientes de los alimentos que inicialmente tenían en el plato y lo que han dejado.



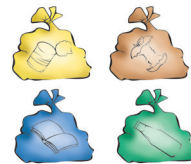
Guardar las sobras en un tupper y colocar en el frigorífico con ayuda de los papás

Los niños pueden **guardar los restos de comida en recipientes y colocarlos en la nevera o congelador**. Explícale que usarás esas sobras para hacer comida al día siguiente, o que las congelarás para utilizarlas en futuras comidas.



Separar los residuos

Enséñale a **separar los residuos y explícale como se hace compost**, el compostaje es una buena manera de evitar el desperdicio de alimentos que no se pueden utilizar para crear nuevos platos.



Probar los alimentos y decir si te gustan o no

Los padres controlan los alimentos y deciden qué alimentos comprar y cuándo servirlos. Intenta que prueben nuevos alimentos.





PREMIOS



Mis papás me leen
mi cuento preferido.



Ir al parque.

Ver mi película
favorita.



Cocinar un pastel
con papá o mamá.

Hacer algún juguete con lo que hemos
reciclado durante la semana.



Invitar a mi mejor amigo
o amiga a jugar a casa.

Jugar a mi juego
preferido.







..... TABLA DIDÁCTICA DEL DESPERDICIO ALIMENTARIO

ACTIVIDAD

Día 1

Día 2

Día 3



PREMIOS



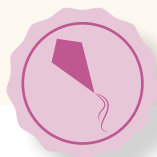
DÍAS

Día 4

Día 5

Día 6

Día 7





MERIENDAS

En los recreos y a la hora de la merienda se tira bastante comida, ya sea porque no les gusta, o porque es una cantidad excesiva, o por su aspecto. Por tanto, son un buen momento para **establecer sistemas para prevenir, reutilizar y reciclar** aquellos alimentos que no se consumen, y de **concienciar de la cantidad de recursos** que son necesarios para producir esos alimentos que van a la basura. En este reto, los papás juegan un gran papel.

A continuación se presentan **dos vías de actuación** para reducir el desperdicio en el momento de la merienda: **las meriendas colectivas e individuales.**

MERIENDAS COLECTIVAS

La preparación de meriendas colectivas ofrecen algunas ventajas frente a las meriendas individuales:

- Los padres solo se preocupan de **preparar la merienda una o dos veces al mes.**
- Al consumir todos los alumnos los mismos alimentos y de forma colectiva, **tienden a acabarlos** al no producirse envidias entre los niños con distintas meriendas.
- Ayuda a **fomentar la actividad de cooperación** entre los niños, como, por ejemplo, ayudando a servir y repartir la merienda.
- Permite pactar entre el personal docente y los padres el tipo de merienda facilitando una **adecuada alimentación** de los alumnos.
- Se **evita la producción de envases** ya que la merienda no tiene por qué venir en envases individuales sino que puede presentarse en formatos de mayor tamaño que luego se distribuyen entre los alumnos en el colegio según su apetito y preferencias.

MERIENDAS INDIVIDUALES

- A la hora de reducir el desperdicio **es importante adaptarnos a sus gustos y preferencias**. Se puede hacer una lista con los alimentos que más les gustan y tenerlos en cuenta cuando no merienden bajo la supervisión de un adulto.
- También podemos **animar a los hijos a que se involucren planificando, preparando y embalando** sus propias meriendas. Para ello podemos hacerles partícipes de **envolver sus meriendas** la noche anterior (tienden a comerse una comida que han ayudado a preparar).
- No solo hay que pensar en reducir el desperdicio de alimentos sino que también podemos **reducir la cantidad de envases** que utilizamos. Es mejor usar recipientes reutilizables en vez de envoltorios desechables, tanto para los alimentos sólidos (bocadillos, frutos secos, etc.) como para los líquidos (batidos, zumos, etc.).
- Si los niños van a tomar frutas, es mejor ponerles la **ración que se suelen comer**, ya que tienden a tirar aquello que no comen. Otra opción es ponérselo en un tupper para que guarden lo que le sobre y puedan comérselo más tarde.
- Si por cualquier motivo los niños no se comen toda la merienda, pídeles que te la traiga a casa, ya que es una buena manera de ver sus preferencias por las **porciones que desechan**.



Las meriendas sin desperdicios no son sólo una sabia elección, sino que son menos costosas también.



AUDITORÍA PARA LA PROPIA GESTIÓN DEL DESPERDICIO EN EL HOGAR

En esta guía se ofrecen múltiples consejos para reducir el desperdicio de alimentos en los hogares pero, ¿por qué?

¡Es el momento de plantearte algunas cuestiones!

¿Gestiono correctamente los alimentos de mi hogar?

¿Cómo puedo saber la cantidad de alimentos que no aprovecho?

¿Puedo contribuir a reducir el desperdicio de alimentos?

¿SOY REALMENTE CONSCIENTE DE LO QUE TIRO?

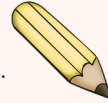
¡Implica a toda tu familia y súmate al desafío de reducir el desperdicio de alimentos! ¡Tu participación es muy importante! Y... ¡ahorrarás dinero en tu cesta de la compra!

¿Cómo calculo el desperdicio de alimentos en mi hogar?

Mediante una auditoría de alimentos se sigue un proceso de recogida, clasificación y medición. ¡Es muy sencillo!

Material necesario:

Para comenzar tu auditoría, sólo necesitas un lápiz. Te proponemos una sencilla tabla, que te será de gran ayuda.



Pasos a seguir:



Al menos durante una semana “típica” de tu hogar, pesa o estima diariamente los alimentos que, pudiendo haber sido aprovechados, han acabado en la basura. Por ejemplo, restos de comida preparada y restos en el plato, alimentos que han caducado o se han echado a perder. No contabilices partes no comestibles como cáscaras, huesos...

Resultado mensual y anual:

Multiplica el resultado semanal por 4 para conocer la cantidad de alimentos desperdiciados en un mes, por 52 para la cantidad desperdiciada anualmente.



Aspectos a mejorar:

Presta mayor atención a los apartados de la guía que pueden ayudarte a disminuir la cantidad de alimentos desperdiciados según los principales motivos que los produzcan.



Comprobar la reducción del desperdicio alimentario:



Tras la primera auditoría, aplica medidas para reducir el desperdicio de alimentos y compara tus resultados realizando una segunda auditoría al cabo de un tiempo.

¿Por qué no te unes? ¡Pon freno al desperdicio!



GUÍA DE PESOS



- Líquidos *: taza 125 g; vaso 200 g.
- Pan: rebanada 15 g; barra de pan 250 g; media hogaza 400 g.
- Frutas: manzana, naranja, pera o plátano 150-200 g; mandarina 65 g.
- Verduras: 3 cucharadas 150 g.
- Patatas: mediana 170 g.
- Pasta/arroz: 2 cucharadas 100 g.
- Embutidos/queso: rodaja 15-30 g.
- Carne: albóndiga 30 g; chuleta 150 g.
- Pescado: mediano (tipo sardina) 40 g; medallón 65 g; rodaja** 200-450 g.
- Una cucharada: 50 g.

TIPO DE DESPERDICIO Y SUS CAUSAS		DESPERDICIO			
		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Producto deteriorado	Por expiración de fecha de caducidad o consumo preferente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Por mala conservación o almacenamiento, o por exceso de tiempo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Alimentos sobrantes de las comidas	Parte de los alimentos que no se utilizan en su totalidad a la hora de elaborar la receta o que vuelven a almacenarse una vez abierto el envase y acaban tirándose (medio limón, medio vaso de leche, bote de tomate frito abierto, media cebolla...)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Cantidad cocinada en exceso (que queda en la cacerola) o preparada de forma inapropiada (que se ha quemado, en exceso salada...) o sobrante en el plato o vaso	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Observaciones					

Para llevar a cabo este punto tienes múltiples opciones: pesar los alimentos antes de tirarlos a la basura, poner bolsas diferenciadas y pesarlas al final del día, anotar el resultado para varios días de forma conjunta si no sacas la basura diariamente... Puedes descargar e imprimir esta tabla en la página web:

www.menosdesperdicio.es

DE ALIMENTOS (g)

Día
5

Día
6

Día
7

Total
semana

Total
mes

Total
año

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

APARTADO DE LA GUÍA
PRÁCTICA PARA EL
CONSUMIDOR

- Planifica tu menú semanal
- Entiende el etiquetado

- Planifica tu menú semanal
- Conserva adecuadamente

- Aplicaciones para móviles
- Conserva adecuadamente
- Aprovecha las sobras con creatividad

- Aplicaciones para móviles
- Ajusta tus raciones
- Si comes fuera de casa
- Aprovecha las sobras con creatividad



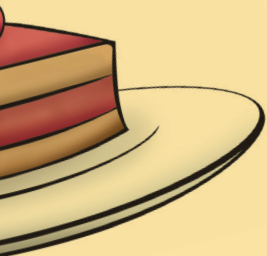
* Se estima que 100 ml de líquido equivalen a 100 g.

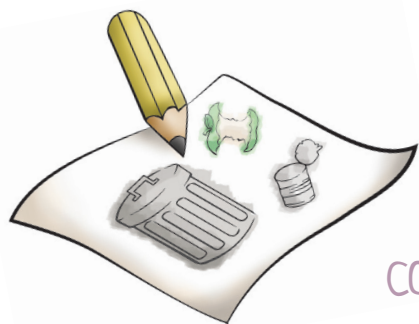
** Rodaja: corte horizontal.



Anexo

Encuesta en centros
educativos sobre los
comedores escolares





ANEXO

ENCUESTA EN CENTROS EDUCATIVOS SOBRE LOS COMEDORES ESCOLARES

Para hacer frente al desperdicio alimentario en los centros educativos es de vital importancia conocer la problemática existente y las oportunidades de mejora. Por ello, se solicita la colaboración de los centros educativos nacionales mediante una sencilla encuesta online a través de la web del MAGRAMA, ofreciendo la oportunidad de reflejar sus experiencias y propuestas en relación con el desperdicio de alimentos.

Para rellenar la encuesta online:

www.menosdesperdicio.es

Las preguntas contenidas en la web se presentan a continuación:

DATOS DEL CENTRO

Nombre: _____

Localidad: _____

Provincia: _____

Tipo de colegio:

- Público
- Concertado
- Privado

Nº alumnos: _____

Nº usuarios diarios: _____

Tipo de servicio de comedor:

- Cocina propia con personal propio
- Cocina propia con empresa externa
- Sin cocina propia, servicio de catering externo
- Otra, ¿cuál? _____

DIRECTOR/A

Datos de contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

1. ¿Su escuela promueve activamente el reciclaje?

- Sí
 No

2. En caso afirmativo, ¿cómo se promueve el reciclaje?

- Contenedores para la separación de residuos
 En clase
 Talleres extraescolares
 Charlas con los padres
 Otra: _____

3. ¿Su centro promueve activamente hábitos de alimentación saludable?

- Sí
 No

4. En caso afirmativo, ¿cómo se promueve una alimentación saludable?

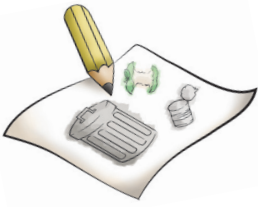
- Diseño de menús
 En clase
 Talleres extraescolares
 Charlas con los padres
 Otra: _____

5. ¿Su escuela difunde la importancia de combatir el desperdicio de alimentos?

- Sí
 No

6. ¿Se trabaja en la sensibilización para que los alumnos consuman sus bocadillos/fruta/productos lácteos en el almuerzo y/o meriendas?

- Sí
 No



7. ¿Es parte de la política de la escuela educar para que los alumnos se acaben los menús del comedor?

- Sí
- No

8. ¿Es parte de la política del centro fomentar que los alumnos, al menos, prueben todos los alimentos?

- Sí
- No

9. ¿En qué zonas de su colegio considera que se genera más desperdicio de alimentos?

- Recreo
- Comedor
- Ambas
- NS/NC

10. ¿Cuál cree que es la razón para que el almuerzo y/o la merienda no sea consumido parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlos
- Alimentos poco apetitosos
- Preferencia por sociabilizar
- Otra: _____

11. ¿Cuál cree que es la principal razón para que el menú del comedor no sea consumido parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlo
- Alimentos poco atractivos
- Mala presentación de los platos
- Preferencia por sociabilizar
- Entorno poco propicio
- Otra: _____

12. ¿Existe en su colegio algún plan para promover la reducción del desperdicio de alimentos?

- Sí
- No

13. ¿Dispone su colegio de algún sistema para cuantificar los alimentos que se desperdician a diario?

- Sí
 No

14. En caso afirmativo, ¿cuántos kg de alimentos aptos para el consumo desechan semanalmente?

15. ¿Realizan algún tipo de donación a entidades sin ánimo de lucro de los alimentos excedentes de su cocina?

- Sí
 No

16. ¿Estaría dispuesto a que su centro participase en una campaña o programa para sensibilizar sobre el desperdicio alimentario?

- Sí
 No

17. ¿Qué posibles soluciones propondría para reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en su centro educativo?

Observaciones:



PERSONAL DOCENTE

Datos de contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____



18. ¿Considera que desde la Dirección del centro se promueve de forma activa el reciclaje?

- Sí
- No

19. En caso afirmativo, cómo se promueve el reciclaje?

- Contenedores para la separación de residuos
- En clase
- Talleres extraescolares
- Charlas con los padres
- Otra: _____

20. ¿Considera que desde la Dirección del centro se promueven activamente hábitos de alimentación saludable?

- Sí
- No

21. En caso afirmativo, ¿cómo se promueve una alimentación saludable?

- Diseño de menús
- En clase
- Talleres extraescolares
- Charlas con los padres
- Otra: _____

22. ¿Su escuela difunde la importancia de combatir el desperdicio de alimentos?

- Sí
- No

23. ¿Se trabaja en la sensibilización para que los alumnos consuman sus bocadillos/fruta/productos lácteos en el almuerzo y/o meriendas?

- Sí
- No

24. ¿En qué zonas de su colegio considera que se genera más desperdicio de alimentos?

- Recreo
- Comedor
- Ambas
- NS/NC

25. ¿Cuál cree que es la razón para que el almuerzo y/o la merienda no sea consumido parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlos
- Alimentos poco apetitosos
- Preferencia por sociabilizar
- Otra: _____

26. ¿Le gustaría a que su centro participase en una campaña o programa para sensibilizar sobre el desperdicio alimentario?

- Sí
- No

27. ¿Qué posibles soluciones propondría para reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en su centro educativo?

Observaciones:



PERSONAL DEL COMEDOR

Datos de contacto:

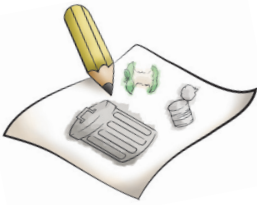
Nombre: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

28. ¿Es parte de la política del centro fomentar que los alumnos, al menos, prueben todos los alimentos?

- Sí
- No



29. ¿Cuál cree que es la principal razón para que el menú del comedor no sea consumido?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlo
- Alimentos poco apetitosos
- Mala presentación de los platos
- Preferencia por sociabilizar
- Entorno poco propicio
- Otra: _____

30. ¿Considera que las raciones de los menús se ajustan a las necesidades de los alumnos?

- Sí, son adecuadas a su edad
- No, son pequeñas para su edad
- No, son excesivas para su edad
- NS/NC

31. ¿Considera que los alumnos disponen de un entorno favorable en el comedor?

- Sí
- No
- NS/NC

32. ¿Considera que los alumnos disponen de tiempo suficiente para realizar la comida?

- Sí
- No
- NS/NC

33. ¿Varía la cantidad de desperdicio en función de la composición del menú diario?

- Sí
- No
- NS/NC

34. ¿En qué franja de edad considera que los alumnos generan más desperdicio de alimentos?

- 3-6 años

- 7-9 años
- 10-12 años
- 13-16 años
- 17-18 años

35. ¿Cuáles considera que son los alimentos más desperdiciados en los menús escolares? (señale máx. 3)

- Pan, galletas
- Pasta, arroz
- Pescado
- Carne
- Verdura
- Fruta
- Productos lácteos
- Otra: _____

36. ¿Tiene la posibilidad de ofrecer retroalimentación informativa a sus jefes sobre el desperdicio de alimentos generado en el comedor?

- Sí
- No

37. En caso afirmativo, ¿se implementan medidas para desarrollar las propuestas y sugerencias?

- Sí
- No

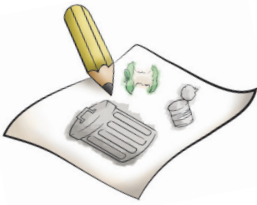
38. ¿Le gustaría a que su centro participase en una campaña o programa para sensibilizar sobre el desperdicio alimentario?

- Sí
- No

39. ¿Qué posibles soluciones propondría para reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en su centro educativo?

Observaciones:





RESPONSABLE DE COCINA

Datos de contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

Correoelectrónico: _____

40. ¿En qué momento se generan más desperdicios de alimentos?

- Preparación cocina
- Despensa o nevera, por mala conservación o planificación
- Transporte (servicios de catering)
- Menús preparados que no se consumen
- Restos de comida en los platos

41. ¿Considera que las raciones de los menús se ajustan a las necesidades de los alumnos?

- Sí, son adecuadas a su edad
- No, son pequeñas para su edad
- No, son excesivas para su edad
- NS/NC

42. ¿Cuál cree que es la principal razón para que el menú del comedor no sea consumido?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlo
- Alimentos poco apetitosos
- Preferencia por sociabilizar
- Entorno poco propicio
- Otra: _____

43. ¿Varía la cantidad de desperdicio en función de la composición del menú diario?

- Sí
- No
- NS/NC

44. ¿En qué franja de edad considera que los alumnos generan más desperdicio de alimentos?

- 3-6 años
- 7-9 años
- 10-12 años
- 13-16 años
- 17-18 años

45. ¿Cuáles considera que son los alimentos más desperdiciados en los menús escolares? (Señale 3 máx.)

- Pan, galletas
- Pasta, arroz
- Pescado
- Carne
- Verdura
- Fruta
- Productos lácteos
- Otra: _____

46. ¿Dispone su colegio de algún sistema para ajustar las raciones a las necesidades por edad de los niños? (Por ej: balanzas o varios tamaños de cazos para servir)

- Sí
- No

47. ¿Está autorizado para permitir cierta flexibilidad en la configuración de los menús ofrecidos a los alumnos? (Por ejemplo: permiten elegir a los alumnos el acompañamiento o el tipo de fruta)

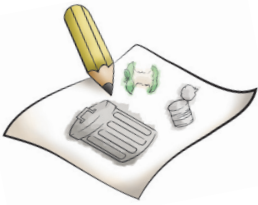
- Sí
- No

48. ¿Está autorizado para ofrecer la posibilidad de repetir?

- Sí
- No

49. ¿Está autorizado para reutilizar comida preparada, que no se ha servido, en la preparación de otros menús?

- Sí
- No



50. ¿Es frecuente que sobre comida preparada y que no haya sido servida en su cocina?

- Sí
- No

51. En el caso de que el comedor disponga de un servicio de catering, ¿ha detectado alguna vez alguna deficiencia en las condiciones en las que se transportan los alimentos?

- Sí
- No
- NS/NC

52. ¿Dispone su colegio de algún sistema para cuantificar los alimentos que se desperdician a diario?

- Sí
- No

53. En caso afirmativo, ¿cuántos kg de alimentos aptos para el consumo desechan semanalmente?

54. ¿Realizan algún tipo de donación a entidades sin ánimo de lucro de los alimentos excedentes de su cocina?

- Sí
- No

55. ¿Tiene la posibilidad de ofrecer retroalimentación informativa a sus jefes sobre el desperdicio de alimentos generado en el comedor?

- Sí
- No

56. ¿Le gustaría a que su centro participase en una campaña o programa para sensibilizar sobre el desperdicio alimentario?

- Sí
- No

57. ¿Qué posibles soluciones propondría para reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en su centro educativo?

Observaciones:

RESPONSABLE AMPA

Datos de contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

58. ¿Considera que desde la Dirección del centro se promueve de forma activa el reciclaje?

- Sí
 No

59. ¿Considera que desde la AMPA se colabora de forma suficiente para la promoción del reciclaje?

- Sí
 No

60. En caso afirmativo, cómo se promueve el reciclaje?

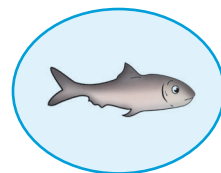
- Contenedores para la separación de residuos
 En clase
 Talleres extraescolares
 Charlas con los padres
 Otra: _____

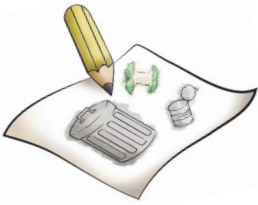
61. ¿Considera que desde la Dirección se promueven activamente hábitos de alimentación saludable?

- Sí
 No

62. ¿Considera que desde la AMPA se colabora de forma suficiente para la promoción de estos hábitos?

- Sí
 No





63. En caso afirmativo, ¿cómo se promueve una alimentación saludable?

- Diseño de menús
- En clase
- Talleres extraescolares
- Charlas con los padres
- Otra: _____

64. ¿Su escuela difunde la importancia de combatir el desperdicio de alimentos?

- Sí
- No

65. ¿Promueve el AMPA que las madres y padres trabajen desde casa la sensibilización para que los alumnos consuman sus almuerzos y/o meriendas así como el menú de mediodía?

- Sí
- No

66. En caso afirmativo, ¿cómo lo hacen?

- Charlas
- Circulares
- Otra: _____

67. ¿Cuál cree que es la razón para que el almuerzo y/o la merienda no sea consumido parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlos
- Alimentos poco apetitosos
- Preferencia por sociabilizar
- Otra: _____

68. ¿Cuál cree que es la principal razón para que el menú del comedor no sea consumido parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlo
- Alimentos poco atractivos
- Mala presentación de los platos
- Preferencia por sociabilizar

- Entorno poco propicio
- Otra: _____

69. ¿Le gustaría que su centro participase en una campaña o programa para sensibilizar sobre el desperdicio alimentario?

- Sí
- No

70. ¿Qué posibles soluciones propondría para reducir la cantidad de alimentos desperdiciados en su centro educativo?

Observaciones:

TALLER CON ALUMNOS

Datos de contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

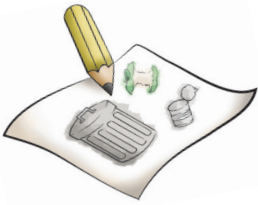
Correo electrónico: _____

71. ¿La percepción de los alumnos es que desperdicio de alimentos es un problema en el centro educativo?

- Sí
- No
- NS/NC

72. ¿Qué alimentos les gustan menos para almorzar y/o merendar?

- Bocadillos
- Zumos y fruta
- Lácteos y batidos
- Bollería
- Otra: _____



73. ¿Por qué tiran los alimentos de sus almuerzos y/o meriendas?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlos
- Alimentos poco apetitosos
- Preferencia por sociabilizar
- Otra: _____

74. ¿Qué alimentos gustan menos en los menús escolares?

(señale máx. 3)

- Pan, galletas
- Pasta, arroz
- Pescado
- Carne
- Verdura
- Fruta
- Productos lácteos
- Otra: _____

75. ¿Cuál es la principal razón por la que no consumen el menú del comedor parcial o totalmente?

- Falta de apetito
- Tiempo insuficiente para consumirlo
- Alimentos poco atractivos
- Mala presentación de los platos
- Preferencia por sociabilizar
- Entorno poco propicio
- Otra: _____

76. ¿Cómo creen que se podría evitar el desperdicio de alimentos en el centro educativo?

Observaciones:





Referencias bibliográficas





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amigos de la Tierra. *Manual de Compostaje. Experiencias realizadas años 2004 - 2008* [en línea]. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2009. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/manual_compostaje_tcm7-146319.pdf
- Barchers, Suzanne. *Reducir, Reutilizar, Reciclar. Las Gráficas*. Teacher Created Materials, 2010.
- Bigues, Jordi y Martínez, Susana. *El libro de las 3R. Reducir - Reutilizar - Reciclar*. Barcelona: Nuevos Emprendimientos Editoriales, 2009.
- Buzby, Jeany y Guthrie Joanne. *Plate Waste in School Nutrition. Programs. Final Report to Congress*. Electronic Publications from the Food Assistance & Nutrition Research Program. Marzo, 2002. Disponible en: www.ers.usda.gov/media/887982/efan02009.pdf
- Camarena, Cristina y Ferro, Elena. *Crear y reciclar. Manualidades fáciles y creativas para niños*. B de Blok, 2012.
- Comisión Europea y BIO Intelligence Service. *Preparatory Study on Food Waste Across EU 27. October 2010*. Comisión Europea. 2011. ISBN: 978-92-79-22138-5. Disponible en: ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf
- España. Generalitat de Catalunya. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. *¿De qué nos informa la etiqueta de los alimentos?* [en línea]. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. Barcelona, diciembre de 2010. Disponible en: www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir3225/full_etiquetatge_cast.pdf
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Campaña promocional Buen Aprovecho*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2013 - 2014. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/bloque1.3.aspx
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Estrategia "Más alimento, menos desperdicio"*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General Técnica. Madrid, 2013. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Catálogo de iniciativas nacionales e internacionales sobre el desperdicio alimentario* [en línea]. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General Técnica. Madrid, 2014. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/CATALOGO_DE_INICIATIVAS_2014_alta_tcm7-353395.pdf
- España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Guía práctica para el consumidor: Cómo reducir el desperdicio alimentario*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 2014. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/estrategia-mas-alimento-menos-desperdicio/guia_consumidor_alta_tcm7-354458.pdf
- España. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Programa Perseo. Guía de comedores escolares*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2008. Disponible en: aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios/nutricion/guia_comedores_escolares.pdf
- España. *Real Decreto 1334/1999, de 31 de julio, por el que se aprueba la Norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios*. Boletín Oficial del Estado, 24 de agosto de 1999, núm. 202, p. 31410-31418. Disponible en: www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-17996
- FAO, FIDA y PMA. *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2014. Fortalecimiento de un entorno favorable para la seguridad alimentaria y la nutrición*. FAO. Roma. 2014. ISBN 978-92-5-308542-2. Disponible en: www.fao.org/3/a-i4030s.pdf
- FAO. *Food wastage footprint. Impacts on natural resources. Summary Report* [en línea]. FAO. 2013. ISBN 978-92-5-107752-8. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>

- FAO. *Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo – Alcance, causas y prevención* [en línea]. FAO. Roma, 2012. ISBN 978-92-5-307205-7. Disponible en: www.fao.org/docrep/016/i2697s/i2697s.pdf
- Fernandes, Alexandre. *No lo tires: La nueva cocina de aprovechamiento*. Salsa Books, 2014.
- Fridley Cordingley, Sam Reeve, Jane Stephenson. *Food waste in schools. Final Report*. Enero 2011.
- Gordon, Mike y Green, Jen. *¿Por qué debo reciclar?* Anaya, 2012.
- *Home*. Dir. Yann Arthus-Bertrand. Elzévir Films/Europa Corp. 2009. Disponible en: www.homethemovie.org/es
- HLPE. *Food losses and waste in the context of sustainable food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. HLPE. Roma, 2014. Disponible en: www.iufost.org/iufostftp/FLW-%20FAO.pdf
- Ibañez, Francisco. *Mortadelo y Filemón. ¡A reciclar se ha dicho!* Ediciones B. 2011.
- Jean C. Buzby and Joanne F. Guthrie. *Plate Waste in School Nutrition Programs: Final Report to Congress*, E-FAN-02-009, Marzo 2002.
- McHarry, Jan. *Reducir, Reutilizar, Reciclar*. Madrid: Ángel Muñoz Editor, 1995.
- *Nourishing Bodies, Nourishing Minds (Nutriendo Cuerpos, Nutriendo Mentes)* [en línea]. Programa Mundial de Alimentos (WFP). Disponible en: www.wfp.org/school-meals?icn=homepage-school-meals&ici=ourwork-link
- Programa Mundial de Alimentos. *El Estado de la Alimentación Escolar a Nivel Mundial 2013*. 2013. Disponible en: <http://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/communications/wfp262185.pdf>
- Roca, Nuria. *Las tres erres: reutilizar, reducir, reciclar (los números de la vida)*. Barcelona: Edebé, 2010.
- Santos, Sergio de y Urquiaga, Raúl. *Compostaje y vermicompostaje domésticos* [en línea]. Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). Abril 2013. Disponible en: www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2013-04-santos-urquiaga_tcm7-269154.pdf
- School Food Trust. *A fresh look at the school meal Experience*. Second edition [en línea]. 2010. Disponible en: www.school-portal.co.uk/GroupDownloadFile.asp?GroupId=1007950&ResourceId=3301370.
- Stilon, Geronimo. *El extraño caso de la rata apestosa*. Editorial Planeta, 2006.
- Themen, Daniel. *Reduction of Food Losses and Waste in Europe and Central Asia for Improved Food Security and Agrifood Chain Efficiency*. FAO. 2014. Disponible en: www.fao.org/fileadmin/user_upload/Europe/documents/docs/ASI/FLW_draft_en.pdf
- *Trashed*. Dir. Candida Brady. Blenheim Films. 2012.
- *Trashed*. Trailer oficial con subtítulos en castellano. Trashed Film. Octubre de 2012. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=-WKM99sH4Hg
- Unión Europea. *Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de marzo de 2000 relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros en materia de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios*. Diario Oficial Comunidades Europeas L 109, 6 de mayo de 2000, p. 29-42. Disponible en: eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0013&from=ES
- Unión Europea. *Reglamento (UE) n° 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor*. Diario Oficial de la Unión Europea L 304, 22 de noviembre de 2011, p. 18-63. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:es:PDF>
- *Waste = El desperdicio*. Foodwastetv. Junio, 2013. Disponible en: www.youtube.com/watch?v=nmNCIacPFIU



Páginas web consultadas



- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN). Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad. Disponible en:
www.aecosan.msssi.gob.es
www.naos.aesan.msssi.gob.es/csym/juegos/juegoPiramide.html
www.perseo.aesan.msssi.gob.es
- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Disponible en: www.epa.gov/epawaste/education
- Alimentación.es. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: www.alimentacion.es
- Composta en red. Disponible en: www.compostaenred.org
- Cómo maduran las frutas. Disponible en: www.educacion.navarra.es
- Educima. Disponible en: www.educima.com
- Educaplay. Disponible en: www.educaplay.com
- Experimentos para niños. Disponible en: www.experimentosparaniños.org
- Fundación Dieta Mediterránea. Disponible en: www.dietamediterranea.com
- Generación Awake. Comisión Europea. Disponible en: www.generationawake.eu/es
- KidsHealth. Disponible en: <http://kidshealth.org>
- National Geographic. Disponible en: www.ngenespanol.com
www.nationalgeographic.com/foodfeatures/evolution-of-diet
- Nourish interactive. Disponible en: <http://es.nourishinteractive.com>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Disponible en: www.fao.org
- The School Food Plan. Disponible en: <http://whatworkswell.schoolfoodplan.com>



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



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