

# Seguridad e higiene de los alimentos

## Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria

### Antecedentes

Estos materiales han recibido financiación del proyecto SafeConsume de la Unión Europea, un programa europeo cuyo objetivo es reducir el número de enfermedades causadas por patógenos transmitidos a través de los alimentos. Puede encontrar más información en <http://safeconsume.eu/>.

Han sido elaborados a partir de estudios llevados a cabo por estudiantes y profesores de toda Europa, y se han testado en centros educativos durante su desarrollo.

Los estudios realizados con consumidores de toda Europa han permitido identificar una serie de comportamientos de riesgo relacionados con los alimentos que es necesario mejorar. Uno de ellos tiene que ver con la interpretación errónea de las fechas de las etiquetas y el desperdicio de alimentos, que es de lo que trata esta actividad.

### Currículo nacional:

- KS3 (Etapa clave 3): RSHE (Educación sobre sexualidad y relaciones y educación sanitaria); Salud y prevención, alimentación saludable
- KS4: Preparación de los alimentos y nutrición, GCSE (Educación Secundaria Obligatoria); Preparación y cocinado de los alimentos: los principios científicos detrás de la preparación y el cocinado de los elementos.

### Aprendizaje de la lección:

- Comprender los tipos de etiquetas de los alimentos y por qué son importantes
- Entender la diferencia entre la seguridad alimentaria y la calidad alimentaria
- Entender cómo guardar y utilizar los distintos alimentos
- Comprender las consecuencias de no seguir adecuadamente las etiquetas de los alimentos

### Materiales:

- PowerPoint de la actividad: Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria
- Ficha de actividades del estudiante: Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria
- Ficha de actividades del estudiante (opcional): Análisis de datos

### Plan de la lección

Diseñado para adolescentes de entre 11 y 14 años, aunque se puede adaptar para edades entre 15 y 18 años.



## Introducción

Utilice el PowerPoint de la actividad para hacer una introducción a los estudiantes sobre la importancia de las etiquetas de los alimentos. Céntrese inicialmente en aspectos relacionados con la higiene de los alimentos y las etiquetas de seguridad, y pregúnteles el tipo de información que proporcionan.

## Cuestionario

Antes de comenzar la unidad didáctica principal, pida a la clase que vote acerca de lo que piensan que significan las etiquetas «consumir antes de» y «consumir preferentemente antes de». Pueden hacerlo a mano alzada o con un sistema interactivo *online* como Kahoot.

Se ha diseñado un cuestionario en Kahoot específico, que puede encontrar en <https://create.kahoot.it/share/food-quality-vs-food-safety-vote/25db61a7-6d24-40ce-95c1-1a078b7804d6>

Siga el enlace y elija clásico (*player vs player*, jugador frente a jugador). Pida a sus estudiantes que participen utilizando sus teléfonos inteligente/tabletas y la página [www.kahoot.it](http://www.kahoot.it), o a través de la aplicación de Kahoot, tecleando el PIN del juego.

Obtendrá las respuestas en tiempo real, lo que impedirá que los estudiantes se copien entre sí.

Las opciones sometidas a votación en el cuestionario Kahoot son:

### P. ¿Qué significa «consumir preferentemente antes de»?

- Es seguro ingerir el alimento hasta esa fecha, pero no debería consumirse después **X**
- El alimento puede consumirse después de esta fecha, pero podría no estar en su mejor momento **✓**
- Depende del tipo de alimento **X**
- Ninguna respuesta es correcta **X**

### P. ¿Qué significa «consumir antes de»?

- Es seguro ingerir el alimento hasta esa fecha, pero no debería consumirse después **✓**
- El alimento puede consumirse después de esta fecha, pero podría no estar en su mejor momento **X**
- Depende del tipo de alimento **X**
- Ninguna respuesta es correcta **X**

## Debate

- **¿Qué puede pasar si se ingiere un alimento pasada la fecha que indica «consumir antes de»?**

Después de esa fecha, es posible que el alimento contenga microbios perjudiciales, por lo que se corre el riesgo de contraer una enfermedad de transmisión alimentaria.

- **¿Qué puede pasar si se ingiere un alimento después de la fecha que indica «consumir preferentemente antes de»?**



Es poco probable que se contraiga una enfermedad de transmisión alimentaria, pero el alimento podría no estar tan rico.

- Explique a los estudiantes que a menudo se interpreta erróneamente que los alimentos que huelen o saben bien están en buen estado. Normalmente, esto sucede con alimentos que no han sido conservados en el frigorífico. En algunos alimentos, como ocurre con la carne cruda, la refrigeración inhibe los patógenos, pero no las bacterias de descomposición (aquellas que descomponen los alimentos y les dan un sabor desagradable). En otros casos (como el arroz cocinado), la eliminación total de la flora competitiva (bacterias) y la refrigeración permitirá que se desarrollen patógenos y bacterias de descomposición, aunque estas últimas en menor medida. También los alimentos frescos, como las verduras, pueden contener microbios. Es importante recordar que los microbios son invisibles y, por tanto, incluso los alimentos que huelen bien pueden contener microbios dañinos. Recuerde a los estudiantes que, a la hora de analizar la seguridad de un alimento y de decidir si guardarlo o tirarlo a la basura, deben comprobar las fechas.
- Pida a los estudiantes que voten a mano alzada si tirarían el alimento a la basura pasada su fecha de caducidad («consumir antes de») y pasada la fecha de consumo preferente («consumir preferentemente antes de»).
- **¿Se deben tirar a la basura los alimentos después de la fecha que indica «consumir preferentemente antes de»?**

Si el alimento no ha sido abierto (por ejemplo, si está dentro de una lata cerrada), debería estar en perfectas condiciones de seguridad para su consumo y no tendría por qué ser desechado.
- **¿Se deben tirar a la basura los alimentos pasada la fecha que indica «consumir antes de»?**

Sí, pues existe el riesgo de que provoquen una enfermedad de transmisión alimentaria y no queremos eso. Una forma de no desperdiciar alimentos es comprarlos con fecha de caducidad próxima cuando tenga previsto comerlos en unos pocos días o congelarlos el mismo día de la compra.
- Muestre a los estudiantes el video sobre el desperdicio de alimentos de la [Food Standards Agency](#) (Agencia de Normas Alimentarias de Reino Unido) y qué pueden hacer los consumidores para prevenirlo.
- Utilice la diapositiva sobre congelación para repasar con los estudiantes cómo congelar los alimentos puede reducir el desperdicio de las sobras o de aquellos alimentos que se hayan comprado y estén a punto de caducar.

## Trabajo de grupo (opcional):



Distribuya a los estudiantes en pequeños grupos (2 - 4) y pídale que comenten y hagan un cartel o un mapa conceptual para presentar al resto de la clase lo siguiente:

- Cosas que podemos hacer para reducir el desperdicio de alimentos en casa
- Cosas que podemos hacer para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos\*

\*Puede hacerse como tarea de revisión para resumir los comportamientos clave sobre higiene alimentaria.

## Actividad opcional

Si desea conocer las aptitudes que tienen los estudiantes para analizar datos, existe una actividad opcional en la que deberán completar un gráfico circular con los datos de la votación anterior y, a continuación, contestar algunas preguntas sobre datos europeos.

- Muestre a los estudiantes el video de las etiquetas de fechas de alimentos creado por la [Food Standards Scotland](#) (Agencia de Normas Alimentarias de Escocia).
- Deles la ficha de actividades y pídale que contesten a las preguntas mientras ven el vídeo.
- Por parejas, pídale que comenten las consecuencias de ingerir alimentos después de su fecha de caducidad («consumir antes de») o de la fecha de consumo preferente («consumir preferentemente antes de»). Haga que lo comenten con la clase.

El mensaje más importante que los estudiantes deben interiorizar es el siguiente:

- Los alimentos con fecha de caducidad («consumir antes de») pueden provocar enfermedades de transmisión alimentaria y deben tratarse con cuidado (es decir, deben almacenarse correctamente y consumirse antes de la fecha indicada).
- Los alimentos con fecha de consumo preferente («consumir preferentemente antes de») estarán más duros (es el caso del arroz y las pastas), pero su consumo seguirá siendo seguro después de la fecha indicada.



## Sugerencias para compartir con los estudiantes:

Abordar el desperdicio de alimentos	Abordar las enfermedades de transmisión alimentaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planifica qué alimentos necesitas comprar y cuándo tienes pensado consumirlos</li> <li>✓ Congela los alimentos el día que los compres si no piensas consumirlos hasta pasado un tiempo</li> <li>✓ Comprueba la comida que tienes en el refrigerador o en la despensa</li> <li>✓ Regala los alimentos que no quieras o dónalos a un banco de alimentos</li> <li>✓ Guarda las sobras de forma adecuada</li> <li>✓ Sé creativo a la hora de usar las sobras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliza cuchillos y tablas de cortar diferentes para la carne cruda, el pescado crudo y las verduras</li> <li>✓ Lávate las manos y limpia las superficies</li> <li>✓ <b>NO</b> laves el pollo crudo</li> <li>✓ Antes de servir carne de cerdo, de ave o carne picada, asegúrate de haberla cocinado o cocido al vapor por completo, es decir, que cuando cortes la parte más gruesa no haya partes de color rosa y los jugos que salgan sean claros. También puedes utilizar un termómetro para comprobar la temperatura de la parte más gruesa de la carne. Deberá alcanzar alguna de las combinaciones siguientes para estar seguro de que se ha cocinado bien:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 °C durante 45 minutos</li> <li>• 65 °C durante 10 minutos</li> <li>• 70 °C durante 2 minutos</li> <li>• 75 °C durante 30 segundos</li> <li>• 80 °C durante 6 segundos</li> </ul> </li> </ul>



## Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria: Ficha de actividades del estudiante

1. ¿Qué significa la etiqueta «consumir antes de»?
2. ¿Qué tipo de alimentos deben portar la etiqueta «consumir antes de»?
3. ¿Qué significa la etiqueta «consumir preferentemente antes de»?
4. ¿Qué tipo de alimentos deben portar la etiqueta «consumir preferentemente antes de»?
5. Define la expresión «seguridad alimentaria». ¿A qué tipo de etiqueta la asociarías?
6. Define la expresión «calidad alimentaria». ¿A qué tipo de etiqueta la asociarías?



## Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria: Ficha de respuestas del estudiante

### 1. ¿Qué significa la etiqueta «consumir antes de»?

Es seguro consumir los alimentos hasta esta fecha, pero no deberían ingerirse después. La etiqueta trata sobre la seguridad alimentaria. Después de esta fecha, es posible que el alimento contenga microbios hasta unos niveles perjudiciales.

### 2. ¿Qué tipo de alimentos deben portar la etiqueta «consumir antes de»?

Normalmente la portan la carne y el pescado crudos, alimentos refrigerados y comida lista para consumir, verduras preparadas y ensaladas de bolsa.

### 3. ¿Qué significa la etiqueta «consumir preferentemente antes de»?

Se pueden consumir los alimentos después de esta fecha, aunque es posible que su calidad esté algo mermada. La etiqueta trata sobre la calidad alimentaria, no sobre la seguridad.

### 4. ¿Qué tipo de alimentos deben portar la etiqueta «consumir preferentemente antes de»?

Normalmente la llevan alimentos que pueden conservarse durante un largo periodo de tiempo, como productos enlatados, arroz o congelados.

### 5. Define la expresión «seguridad alimentaria». ¿A qué tipo de etiqueta la asociarías?

La seguridad alimentaria se refiere a lo que podemos hacer para evitar la contaminación de alimentos con microbios perjudiciales y las enfermedades de transmisión alimentaria (intoxicación alimentaria). La etiqueta «consumir antes de» está asociada a la seguridad alimentaria.

### 6. Define la expresión «calidad alimentaria». ¿A qué tipo de etiqueta la asociarías?

La calidad alimentaria se refiere a las características que hacen que los alimentos sean aceptados por los consumidores, entre ellas el sabor, el aspecto y la textura. La calidad alimentaria está asociada a la etiqueta «consumir preferentemente antes de».



## Seguridad alimentaria frente a calidad alimentaria: Actividad opcional

La clase votará lo que significan las distintas etiquetas. Registre los resultados de las votaciones en las dos tablas siguientes:

### 1. ¿Qué significa «consumir preferentemente antes de»?

Definición	Número de votos	Porcentaje del total*
a) Es seguro ingerir el alimento hasta esa fecha, pero no debería consumirse después		
b) El alimento puede consumirse después de esa fecha, pero podría no estar en su mejor momento		
c) Depende del tipo de alimento		
d) Ninguna respuesta es correcta		
e) No lo sé		

### 2. ¿Qué significa «consumir antes de»?

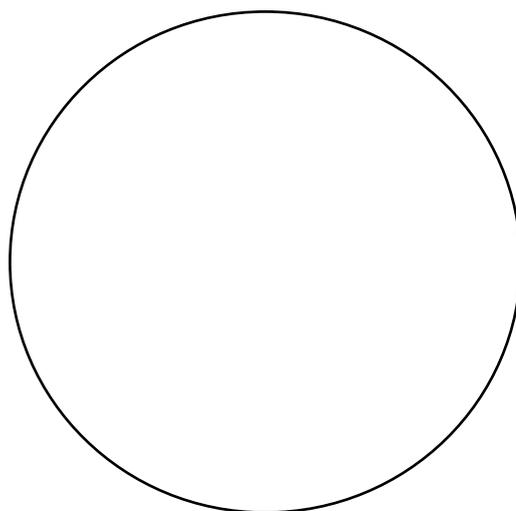
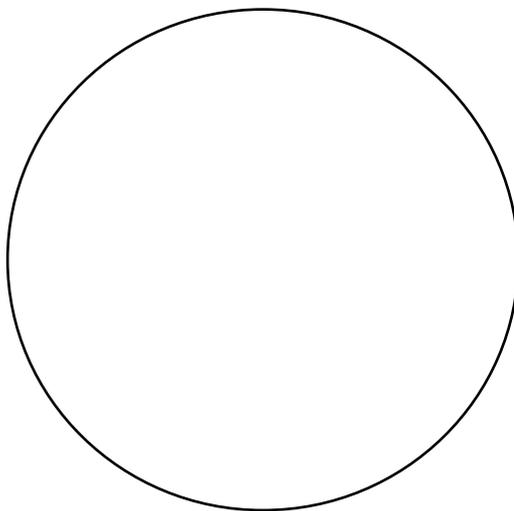
Definición	Número de votos	Porcentaje del total*
a) Es seguro ingerir el alimento hasta esa fecha, pero no debería consumirse después		
b) El alimento puede consumirse después de esta fecha, pero podría no estar en su mejor momento		
c) Depende del tipo de alimento		
d) Ninguna respuesta es correcta		
e) No lo sé		

\*Calcule el porcentaje total de cada opción:  $\frac{\text{Núm. de votos para esta opción}}{\text{Núm. total en clase}} \times 100$



### 3. Elabore un gráfico circular para cada definición utilizando los porcentajes calculados anteriormente

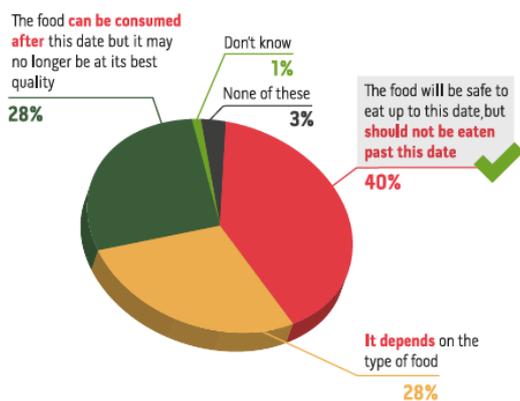
Etiquete cada parte del gráfico, dividido en 5 secciones. El tamaño de cada sección deberá reflejar el porcentaje al que se refiera. Asegúrese de etiquetar cada sección. Si alguna de las definiciones obtuvo un 0 %, no la incluya en el gráfico.



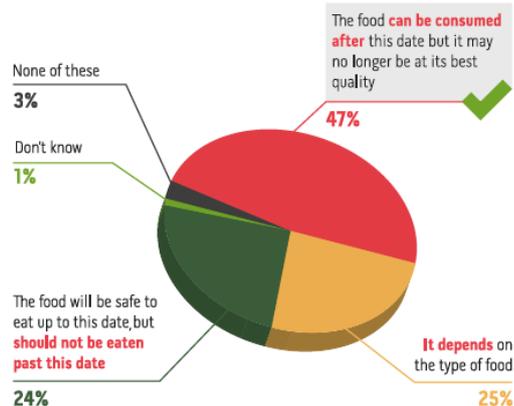
## 4. Describa los gráficos. ¿Fue mayoritaria la respuesta correcta?

Europeans think that “ <b>use by</b> ” means:	Los europeos creen que “ <b>consumir antes de</b> ” significa
The food <b>can be consumed after</b> this date but it may no longer be at its best quality	Que los alimentos <b>pueden ser consumidos tras</b> esa fecha, pero que su calidad puede estar mermada
Don’t know	No saben
None of these	Ninguna de las anteriores
The food will be safe to eat up to this date but <b>should not be eaten past this date</b>	Es seguro consumir los alimentos hasta esta fecha, <b>pero no deberían ingerirse tras ella</b>
<b>It depends</b> on the type of food	<b>Depende</b> del tipo de comida
Europeans think that “ <b>best before</b> ” means:	Los europeos creen que “ <b>consumir preferentemente antes de</b> ” significa
The food <b>can be consumed after</b> this date but it may no longer be at its best quality	Que los alimentos <b>pueden consumirse tras esa fecha</b> , pero que su calidad puede estar mermada
Don’t know	No saben
None of these	Ninguna de las anteriores
The food will be safe to eat up to this date but <b>should not be eaten past this date</b>	Es seguro consumir los alimentos hasta esta fecha, <b>pero no deberían ingerirse tras ella</b>
<b>It depends</b> on the type of food	<b>Depende</b> del tipo de comida

### Europeans think that “use by” means:



### Europeans think that “best before” means:



## 5. Describa los gráficos que muestran las creencias de la población europea:

- i. Describa lo que la población europea entiende por «consumir antes de».



- ii. Describa lo que la población europea entiende por «consumir preferentemente antes de».
  
- iii. Compare y contraste los gráficos europeos con los de la clase.
  
- iv. ¿Qué diferencias hay entre lo que entiende la clase y lo que cree la población europea?

