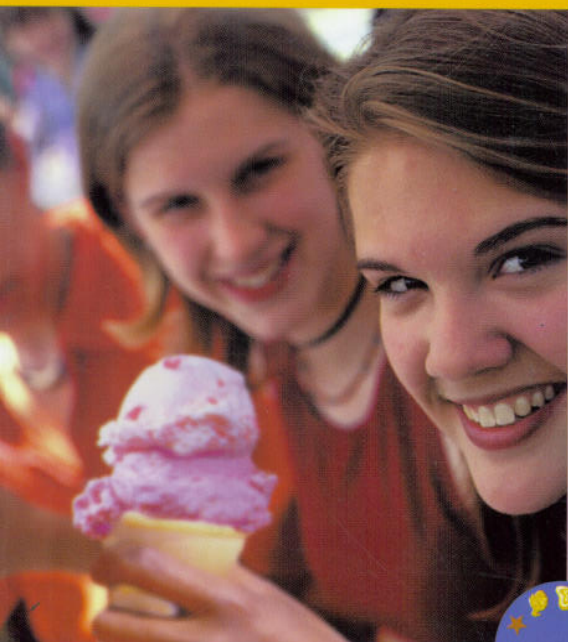


# CUADERNO DIDÁCTICO

sobre

## Seguridad Alimentaria en Enseñanza Secundaria

Consortio para la  
Seguridad Alimentaria  
(FIAB, CEACCU, UCE, UNAE)



CAMPAÑA DE EDUCACIÓN SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA

*Este Cuaderno Didáctico es una iniciativa del Consorcio para la Información al Consumidor (CEACCU, UCE, UNAE y FIAB) para la Campaña de Educación sobre Seguridad Alimentaria, financiada por la Comisión Europea.*

Asesor y autor de las actividades didácticas:

**Jesús Martín-Montalvo Recio**

Revisión didáctica:

**Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**

**Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE)**

Realización:

**ASOCIACIÓN DE IDEAS**

Depósito Legal:

**M-17171-2001**

*Edición marzo 2001*

# Prólogo



**L**a Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores de la Comisión Europea está promoviendo desde 1998, la realización de campañas sobre Seguridad Alimentaria en todos los países miembros. Su objetivo es informar a los ciudadanos sobre sus derechos, pero también sobre sus responsabilidades, como consumidores.

En España, estas campañas están siendo lideradas por el **Consorcio para la Información al Consumidor**, integrado por las principales asociaciones de consumidores (CEACCU, UCE y UNAE) y por la **Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB)**.

Una vez cubiertos los primeros objetivos de información, la Comisión Europea desea ahora hacer un especial hincapié en los aspectos formativos, para que los ciudadanos asuman comportamientos claves de seguridad alimentaria en sus hábitos cotidianos de consumo. No es ajeno a este interés el mensaje "Pon de tu parte", que centra las actividades que se están desarrollando en esta nueva fase de la Campaña en nuestro país.

Pero si hay un período decisivo para el desarrollo de esos hábitos de seguridad alimentaria, ése es, sin duda, el que coincide con las etapas educativas de la ESO, el Bachillerato y la Formación Profesional, porque es entonces cuando los jóvenes empiezan a desarrollar comportamientos autónomos de consumo.

Por ese motivo, se ha editado el **Cuaderno Didáctico sobre Seguridad Alimentaria** que tiene ahora en sus manos. Nace con la finalidad de facilitar al profesorado una herramienta que le ayude a tratar en el aula todos los temas relacionados con la seguridad de los alimentos, como parte de la Educación para la Salud.

El contenido informativo de esta Guía le confiere también el carácter de manual de consulta, que puede estar a disposición de los alumnos en la biblioteca, y que les ayudará a concebir la seguridad alimentaria como una responsabilidad compartida.





MÁS INFORMACIÓN EN:

[www.seguridadalimentaria.com](http://www.seguridadalimentaria.com)

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
La Seguridad Alimentaria en la Enseñanza Secundaria	
Utilización didáctica de este Cuaderno	
<b>2. La Seguridad Alimentaria</b>	<b>7</b>
La Campaña de Educación sobre Seguridad Alimentaria	
La seguridad alimentaria: un derecho y un deber	
Actividad: Seguridad alimentaria y salud a lo largo de la historia	
<b>3. Velando por la salud</b>	<b>9</b>
La responsabilidad de la cadena alimentaria	
El Codex Alimentarius: directrices internacionales	
Legislación y control en la Unión Europea	
Actividad: Los profesionales de la seguridad alimentaria	
<b>4. Etiqueta, sin lugar a dudas</b>	<b>13</b>
¿Qué debe decir?	
¿Cómo interpretarla?	
Actividad: Profundizando en la información de las etiquetas y envases	
<b>5. La realidad sobre...</b>	<b>17</b>
Los aditivos	
Los organismos genéticamente modificados (OGM's)	
Los alimentos "ecológicos"	
Los alimentos "naturales"	
La alimentación animal	
Los pesticidas y herbicidas	
La venta a domicilio y ambulante	
Actividad: El laboratorio alimentario	
Actividad: Mural de recortes de prensa sobre una controversia social en seguridad alimentaria	
<b>6. Mitos en la alimentación</b>	<b>25</b>
Tópicos	
Las alegaciones terapéuticas	
Actividad: Autoencuesta de ideas y costumbres erróneas o acertadas sobre alimentación	
<b>7. Del campo a la mesa</b>	<b>28</b>
La "trazabilidad" o "rastreadibilidad"	
Actividad: Visitar una web de información alimentaria	
<b>8. El papel del consumidor</b>	<b>30</b>
"Infórmate y exige": un derecho	
"Tú también controlas": un deber	
"Pon de tu parte": un compromiso	
Actividad: Responsabilidad personal y seguridad alimentaria. El caso histórico de Mary Typhoid	





# I. Introducción



## ► La Seguridad Alimentaria en la Enseñanza Secundaria

La Enseñanza Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional Específica de Grado Medio y Superior, tienen una importante responsabilidad en la educación para la salud en sus aspectos alimentarios. En concreto, se pueden fijar los siguientes **objetivos educativos**:

- Desarrollar la capacidad de interpretar información relativa a alimentación: envases y etiquetas, publicidad, informaciones periodísticas, etc.
- Analizar críticamente los principales tópicos sobre alimentación procedentes de informaciones que a menudo son incompletas, parciales o inexactas.
- Asumir responsabilidades propias en relación con la seguridad alimentaria: elegir, exigir, mantenerse informado.
- Practicar una manipulación y un consumo de alimentos higiénico y seguro.
- Identificar y valorar las profesiones y actividades implicadas en la producción, comercialización y manipulación de alimentos.
- Reconocer la contribución a la salud individual y colectiva de una alimentación controlada, segura, variada y suficiente.

## ► Utilización didáctica de este Cuaderno

Todas las páginas de este Cuaderno, excepto esta introducción destinada específicamente a los profesores, pueden ser **utilizadas directamente como fuente de información para los alumnos y como guión de actividades**.

La información alimentaria no tiene por qué ser tarea exclusiva de las clases del área de Ciencias o de la materia de Biología, aunque la progresiva especialización disciplinar del currículo de Secundaria induzca lógicamente a ello. **Muchas de las actividades propuestas desplegarían su máximo potencial educativo si se realizasen con perspectiva interdisciplinar.** En el cuadro adjunto se sugieren posibilidades de tratamiento en diversas áreas.

La mayoría de las actividades propuestas pueden ser utilizadas, con ligeras adaptaciones, con alumnos entre 12 y 18 años. **Queda a criterio de cada profesor elegir las y/o adaptarlas a una clase concreta y a su contexto escolar.**



ACTIVIDAD	NIVEL PREFERENTE	ÁREAS DE CONOCIMIENTO	MATERIAL COMPLEMENTARIO
Seguridad alimentaria y salud a lo largo de la historia.	Segundo Ciclo ESO. Bachillerato.	Ciencias Sociales. Ciencias Naturales. Biología. Matemáticas. Ciencia-Tecnología-Sociedad.	Fuentes bibliográficas tradicionales o informáticas.
Los profesionales de la seguridad alimentaria.	Segundo Ciclo ESO. Bachillerato.	Orientación. Tutoría. Ciencias Naturales. Biología. Química.	Planes de Estudios de Ciclos Formativos y Carreras. Estudios en Centros y Universidades de la zona.
Profundizando en la información de las etiquetas y envases.	Primer y Segundo Ciclo ESO.	Ciencias Naturales. Matemáticas. Ciencia-Tecnología-Sociedad.	Etiquetas y envases variados.
El laboratorio alimentario.	Preferentemente Bachillerato y Ciclos Formativos. Alternativas para todos los niveles.	Biología. Química. Materias específicas de Ciclos Formativos.	Guiones de laboratorio y productos específicos para cada prueba o experiencia.
Mural de recortes de prensa sobre una controversia social en seguridad alimentaria.	Adaptable a todos los niveles.	Lengua. Procesos de Comunicación. Ciencias Sociales. Comunicación audiovisual. Biología. Tutoría. Ética.	Varios periódicos durante determinado tiempo.
Autoencuesta de ideas y costumbres erróneas o acertadas sobre alimentación.	Segundo Ciclo ESO.	Matemáticas. Informática. Ciencias Naturales.	Encuesta. Recomendable material informático.
Visitar una "web" de información alimentaria.	Segundo Ciclo ESO. Bachillerato y Ciclos Formativos.	Ciencias Naturales. Biología. Informática. Materias específicas de Ciclos formativos.	Ordenadores con acceso a Internet.
Responsabilidad personal y seguridad alimentaria: el caso histórico de Mary Typhoid.	Segundo Ciclo ESO. Bachillerato y Ciclos Formativos.	Ética. Ciencias Naturales. Biología. Ciencia-Tecnología-Sociedad. Materias específicas de Ciclos formativos.	Fuentes bibliográficas tradicionales o informáticas.



## 2. La Seguridad Alimentaria



### ► La Campaña de Educación sobre Seguridad Alimentaria

#### ¿Cómo surge?

La Campaña de Educación sobre Seguridad Alimentaria es una iniciativa de la Comisión Europea. Está impulsada por la Dirección General de Sanidad y Protección de los Consumidores. Se lleva a cabo en los 15 países miembros de la Unión Europea.

En España, la Campaña de Educación sobre Seguridad Alimentaria está liderada por el Consorcio para la Información al Consumidor, integrado por las principales asociaciones de consumidores (CEACCU, UCE y UNAE) y por la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB). Los lemas "Infórmate y exige", "Tú también controlas" y "Pon de tu parte", sintetizan los principales mensajes de la Campaña en nuestro país.

#### Sus objetivos

Los objetivos de la Campaña son: educar e informar a los ciudadanos sobre la importancia de la seguridad e higiene de los alimentos, y concienciarles de que, como consumidores, forman parte de una cadena en la que están, también, las autoridades, los productores, los industriales y los distribuidores, con los que comparten la responsabilidad de alcanzar la máxima seguridad alimentaria.

### ► La seguridad alimentaria: un derecho y un deber

#### Un derecho

La Declaración Universal de los Derechos del Hombre reconoce que todas las personas tienen derecho a una alimentación suficiente y sana. En pro de este derecho fundamental, la Unión Europea y los Estados miembros actúan para proteger la salud de los consumidores y velar por la seguridad de los alimentos.

Como resultado, el actual mercado alimentario de la UE está más controlado que nunca.

#### Un deber

Garantizar la seguridad de los alimentos en los niveles exigidos por los consumidores requiere el compromiso absoluto de los sectores productivo, transformador y comercial para que sea así.

## SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SALUD A LO LARGO DE LA HISTORIA

### Con esta actividad pretendemos:

- Reconocer la influencia de la seguridad alimentaria en la mejora de la salud.
- Representar gráficamente la variación de los indicadores de salud.

### Fundamento:

El estudio de esqueletos y la consulta de archivos y crónicas aportan indicios que nos permiten hacernos una idea del nivel de salud de diversas épocas y civilizaciones. Estos indicios se llaman "indicadores de salud" y en ellos influyen los hábitos alimentarios de cada época.

	Edad del Bronce 3000 AC	Edad del Hierro 1200 AC	Grecia clásica 650 AC	Imperio Romano 100	Edad Media 1400	Edad Moderna 1820	España Actual 1990
Esperanza de vida mujeres	29,5	31,3	36,2	34,6	31,1	37,7	78
Esperanza de vida hombres	33,7	38,6	45,0	40,2	37,7	40,2	72
Estatura mujeres	153,0	154,6	156,3	156,7	156,0	157,6	164,0
Estatura hombres	166,3	166,7	169,8	169,0	167	169,8	175
Hijos por mujer/supervivientes	4,0/1,9	3,7/1,5	4,3/2,7	3,7/2,0	4,0/1,6	3,8/2,2	1,6/1,58

### Desarrollo de la actividad:

a) Representa gráficamente la evolución de cada indicador de salud a lo largo del tiempo.

b) Sitúa en el gráfico los siguientes momentos clave en la historia de la salud:

- **5000 AC:** En la revolución neolítica, la agricultura y la ganadería enriquecen y diversifican la dieta de la humanidad. Se desarrollan los primeros sistemas de conservación de alimentos: salazón, ahumado, desecado, etc.
- **100 AC:** Las principales ciudades romanas tienen red de alcantarillado y canalización de agua potable.
- **1235:** Una de las peores epidemias de la historia de Europa. En esa época, las aguas residuales, potables y de riego de los campos no se diferenciaban.
- **1400:** Intenso comercio de Europa con Asia para traer especias, uno de cuyos usos era ocultar el mal sabor de los alimentos perecederos e intentar conservarlos.
- **1500:** Comienzan a llegar alimentos a Europa procedentes de América: patatas, tomates, pimientos, maíz, etc.
- **1650-1700:** Unas décadas de clima frío en Europa causan malas cosechas y grandes hambrunas.
- **1810:** Se descubre la forma de conservar alimentos en botes y latas.
- **1870:** Se descubre que los microorganismos son los responsables de la putrefacción de los alimentos y los causantes de muchas enfermedades. Se van descubriendo formas de eliminarlos e impedir su desarrollo, como la pasteurización.

- **1900-1930:** Se identifican la mayoría de las vitaminas.

- **1950:** Comienza a generalizarse la congelación de alimentos.

c) Escribe tu opinión razonada sobre si la alimentación actual contribuye positiva o negativamente al nivel de salud actual en relación con otras épocas.



#### Louis Pasteur.

La eliminación de los microorganismos de los alimentos mediante pasteurización (tratamiento térmico) supuso un importante paso en la conservación de alimentos.

### 3. Velando por la salud



Actualmente, en el espacio de la **Unión Europea** existen más controles que nunca para garantizar la seguridad alimentaria. Una amplia y minuciosa legislación, diversos mecanismos de control e inspección, redes de alerta y sistemas de control de calidad, entre otras medidas, actúan a favor de su consecución.

#### ► La responsabilidad de la cadena alimentaria

Los productores de materia prima agrícola, ganadera y pesquera, los industriales, los distribuidores y los consumidores constituyen los “eslabones” de la cadena alimentaria, que comparten la responsabilidad de alcanzar las máximas cotas de seguridad.

En este logro, desempeñan un papel protagonista los **poderes públicos**, mediante el desarrollo y control del cumplimiento de leyes orientadas a velar por la salud del consumidor y garantizarle una oferta de alimentos seguros, con normas alimentarias que rijan la totalidad del proceso productivo de un alimento.

#### La cadena alimentaria



*En cada paso de la cadena alimentaria se deben realizar controles que garanticen la seguridad del producto final.*





## ► El Codex Alimentarius: directrices internacionales

El Codex Alimentarius —código alimentario— constituye una **base orientativa internacional para el desarrollo legislativo en materia de alimentación.**

### ¿Qué es?

Creado en 1962, el Codex es una **compilación de normas alimentarias voluntarias, códigos de prácticas y directrices** que, bajo los auspicios de la **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)** y la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, se recomiendan seguir en todos los países. En su elaboración y revisión trabaja una Comisión que reúne a todas las partes interesadas: científicos, técnicos, gobiernos, representantes de la industria y consumidores.

### Su finalidad

Su finalidad es **proporcionar unas normas alimentarias internacionales, que sirvan de orientación a la hora de proteger la salud de los consumidores y que faciliten el comercio mundial.** De hecho, estas normas contienen "los requisitos que han de satisfacer los alimentos con objeto de garantizar al consumidor un producto sano y genuino, no adulterado y que esté debidamente etiquetado y presentado".

## ► Legislación y control en la UE

En la actualidad, en el espacio de la **Unión Europea** existen más controles que nunca para **garantizar la seguridad alimentaria:**

- **Aplicación, en todos los Estados miembros de la UE, de una amplia y minuciosa legislación alimentaria**, cuyo objeto es proteger la salud de los ciudadanos y brindarles alimentos sanos y de calidad. Estas normas afectan a cada país de la UE, al mercado interior y a las importaciones de terceros países.
- **Verificación del cumplimiento de la normativa por las Administraciones Públicas, nacionales, autonómicas y locales, de los Estados miembros y por la Unión Europea.**
- **Todas las industrias alimentarias de la UE están obligadas a aplicar sistemas de control higiénico-sanitarios y a llevar a cabo un Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC)** sobre su proceso productivo.
- **Una "Red de Alerta" europea complementa todos estos controles.** Cuando una autoridad de control de un Estado detecta la presencia de un posible riesgo en un producto alimenticio, se informa rápidamente al resto de la Unión Europea a fin de que las demás autoridades puedan tomar las medidas oportunas.



- Cada vez más, las empresas de alimentación implantan, voluntariamente, sistemas adicionales de control de calidad.
- Las asociaciones de consumidores también ejercen sus propios controles, con la realización de análisis comparativos de productos alimenticios.
- Los Tribunales de Justicia pueden imponer penas y sanciones. Además, también pueden revisar la actuación de las Administraciones.
- Desde 1999, se ha extendido al sector primario (productores de materia prima agrícola, ganadera y pesquera) la responsabilidad civil por productos defectuosos y la exigencia de los mismos principios de seguridad que rigen para el resto de la cadena alimentaria.

En **España**, un claro indicio de que los controles establecidos funcionan, viene dado por el **bajo número de intoxicaciones alimentarias que se dan anualmente** (pese a ser un país que presenta un potencial de alto riesgo debido a las condiciones climatológicas). Según los últimos datos registrados por el Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Sanidad y Consumo, **en 1998 se produjeron 942 brotes, que implicaron un total de 12.660 casos de intoxicación**. Teniendo en cuenta que los españoles consumimos al año 73.000 millones de platos (5 platos día x población española x 365 días), **puede considerarse una cifra relativamente baja**.





## LOS PROFESIONALES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

### ► Con esta actividad pretendemos:

- Reconocer, a través del conocimiento de profesiones y estudios, la responsabilidad de distintos profesionales en nuestra seguridad alimentaria.
- Informarnos —con vistas a la orientación académica y profesional— sobre estudios y profesiones relacionados con la alimentación y la seguridad alimentaria.

### ► Fundamento:

Existen numerosas profesiones, muchas de ellas desconocidas, relacionadas con la seguridad alimentaria. Observa las siguientes:

Con título de ESO	Con título de Bachillerato	Con Bachillerato y P.A.U.
<b>CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO</b>	<b>CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR</b>	<b>CARRERAS UNIVERSITARIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explotaciones Agrarias Extensivas</li> <li>• Explotaciones Agrarias Intensivas</li> <li>• Explotaciones Ganaderas</li> <li>• Operaciones de Cultivo Acuícola</li> <li>• Cocina</li> <li>• Pastelería y Panadería</li> <li>• Servicios de Restaurante y Bar</li> <li>• Conservería Vegetal, Cárnica y Pescado</li> <li>• Elaboración de Aceites y Jugos</li> <li>• Elaboración de Productos Lácteos</li> <li>• Elaboración de Vinos y otras Bebidas</li> <li>• Matadero y Carnicería-Charcutería</li> <li>• Molinería e Industrias Cerealistas</li> <li>• Panificación y Repostería</li> <li>• Laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias</li> <li>• Producción Acuícola</li> <li>• Restauración</li> <li>• Industria Alimentaria</li> <li>• Análisis y Control</li> <li>• Dietética</li> <li>• Salud Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero Superior Agrónomo</li> <li>• Ingeniero Técnico Agrícola</li> <li>• Veterinaria</li> <li>• Ciencias Biológicas</li> <li>• Ciencias Químicas</li> <li>• Farmacia</li> <li>• Medicina</li> <li>• Ciencia y Tecnología de los Alimentos</li> </ul> <p><i>Por ejemplo, observa los títulos de algunas de las asignaturas de la carrera "Ciencia y Tecnología de los alimentos":</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microbiología de los Alimentos</li> <li>• Toxicología alimentaria</li> <li>• Química de los alimentos</li> <li>• Diseño de plantas industriales de procesado de alimentos</li> <li>• Análisis y control de calidad</li> <li>• Normalización y Legislación alimentaria</li> </ul>

### ► Desarrollo de la actividad:

- Infórmate sobre los empleos relacionados con la seguridad alimentaria. ¿Cómo crees que contribuye cada uno a una mejor y más segura alimentación de los ciudadanos?
- Si deseas conocer más sobre alguno de estos estudios y profesiones, puedes obtener más información:
  - ...consultando información que te proporcione tu tutor o el orientador de tu centro.
  - ...yendo directamente a los centros donde se imparten y pedir el plan de estudios.
  - ...visitando la "web" de la Consejería de Educación de tu Comunidad Autónoma, en la del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte o en la de los centros educativos y universidades de la zona en que vives.
  - ...visitando la "web" [www.seguridadalimentaria.com](http://www.seguridadalimentaria.com).

Los trabajadores de la hostelería deben seguir normas de seguridad en la manipulación de alimentos.



## 4. Etiqueta, sin lugar a dudas



Garantizar el derecho de los ciudadanos a tener información detallada de los productos alimenticios que adquieren y consumen, requiere sacar a los alimentos del anonimato mediante su identificación, exacta y veraz, a través del etiquetado.

### ► ¿Qué debe decir?

La **etiqueta facilita al consumidor abundantes datos útiles sobre el producto**: le informa sobre el alimento que adquiere y, así, le permite elegir en función de sus gustos y exigencias. Para ello, **debe ser clara y comprensible, y es obligatorio que diga la verdad**.

La etiqueta **tiene que indicar**:

#### Siempre:

- nombre o denominación del producto alimenticio.
- nombre y domicilio del fabricante, envasador o de un vendedor establecido dentro de la Unión Europea.

#### En la mayoría de los casos:

- lista de ingredientes.
- contenido neto (volumen o peso).
- fecha de consumo preferente o fecha de caducidad.
- lote de fabricación.

#### A veces (*dependiendo del tipo de producto*):

- condiciones especiales de conservación.
- modo de empleo.
- etiquetado nutricional (calidades alimenticias).

### El código de barras

En la etiqueta de la mayoría de los alimentos consta otro dato adicional: el código de barras. Este elemento no ofrece ninguna información útil al consumidor.

Básicamente, se trata de un sistema de control que, al fabricante y al distribuidor, les facilita la actividad comercial: cantidad de producto que tienen en el almacén, distribución de lotes, lectura óptica para elaborar el tique de compra, marcado del precio, etc.



## ► ¿Cómo interpretar la etiqueta?

### Denominación del producto

Puede ser:

- La denominación que se le dé en virtud de una norma europea (chocolate, zumos...).
- Si no existe norma europea, la denominación prevista por la normativa española (turrón, aceitunas, caramelos...).
- Si no existe normativa europea ni española, el nombre "consagrado" por el uso (fabada, cocido, etc.) o una descripción del producto.
- En alguna ocasión, y siempre que no confunda al consumidor, también se permite utilizar la denominación con la que el producto se fabrica y comercializa en el país de procedencia.

La denominación puede definir al producto por sí solo (*pan, huevos...*) o dentro de su familia o especie (*carne de vacuno, atún blanco...*).

### Lista de ingredientes

Relación de materias primas y aditivos utilizados en la elaboración del alimento. Debe aparecer en la etiqueta del siguiente modo:

- Con el epígrafe "*lista de ingredientes*" o sólo "*ingredientes*".
- En orden decreciente, comenzando por el que se utiliza en mayor cantidad.

### Contenido neto

Cantidad neta especificada de los productos alimenticios envasados o frescos. Debe figurar:

- Líquidos: unidad de volumen (litro, centilitro...).
- Sólidos: unidad de peso (gramo, kilogramo...).

### Marcado de fechas

Indicación de la vida útil de un alimento.

- **Fecha de caducidad:** es obligatoria en los **productos muy perecederos**, expresada con el **día y el mes**. "*Fecha de caducidad...*" (09/SEP). A partir del día siguiente al indicado, está prohibida su venta y no se debe consumir.
- **Fecha de consumo preferente:** es la fecha hasta la que se garantizan todas las características del producto. Figurará, junto a las condiciones de conservación y almacenamiento, bajo alguna de las siguientes expresiones:



#### 4. Etiqueta, sin lugar a dudas



- a) Cuando se menciona el día: "Consumir preferentemente **antes del...**" (03/08/01).
- b) Cuando sólo se mencionan mes y año: "Consumir preferentemente **antes de finales de...**" (OCT/01).
- c) Cuando sólo se menciona el año: "Consumir preferentemente **antes de...**" (2002).

#### Lote

Conjunto de unidades de venta de un producto que se ha fabricado y envasado en condiciones homogéneas. **Utilidad:** Si se detecta algún riesgo para la salud, la mención del número de lote, (precedida de la letra "L", salvo en los casos en que se distinga claramente de las demás indicaciones del etiquetado), permite localizar y retirar el producto afectado.

- el nombre del producto
- el nombre y domicilio del fabricante, envasador o vendedor
- la lista de ingredientes
- la cantidad neta
- la fecha de consumo preferente o la de caducidad
- el lote de fabricación



Interpretación de una etiqueta.

## PROFUNDIZANDO EN LA INFORMACIÓN DE LAS ETIQUETAS Y ENVASES

### Con esta actividad pretendemos:

- Aplicar la información aportada por las etiquetas y envases a la toma de decisiones sobre consumo de alimentos.
- Familiarizarse con las especificaciones de las etiquetas, más allá de la lectura simple de los datos.

### Fundamento:

En las etiquetas y envases, similares a las que se te muestran, se encuentra información de gran importancia para el consumidor. La forma de envasado y conservación de un alimento asegura su duración en perfecto estado durante un tiempo variable: sin un envase y un sistema de conservación adecuado serían descompuestos por los microorganismos o perderían sus propiedades por oxidación, por acción de la luz, de la humedad, etc., lo que haría peligroso su consumo, o en el mejor de los casos menos agradable o de menor valor nutritivo. Algunos sistemas de conservación son: desecación, esterilización, pasteurización, concentración, congelación, envasado al vacío, adición de conservantes...



La etiqueta permite elegir con arreglo a nuestros gustos y necesidades.

### Desarrollo de la actividad:

Busca en casa etiquetas variadas y obtén información para responder las preguntas que se hacen a continuación:

- Imagina que la empresa fabricante de tu producto anuncia que por un error en la fabricación, una partida de envases lleva un 15% menos de contenido y se compromete a devolver el dinero a los consumidores que lo compraron.
  - ¿Qué información debe dar la empresa y qué debes buscar en tu etiqueta?
  - ¿A qué dirección o teléfono te dirigirías en caso de que tu envase estuviese afectado?
- Una vez comprado tu producto, dudas sobre dónde guardarlo: ¿en el frigorífico? ¿en el congelador? ¿en un armario de la cocina? ¿en una terraza o patio...? Indica exactamente dónde puedes guardarlo y por cuánto tiempo, y si puedes hacerlo una vez abierto el envase.
- A la vista del envase de tu producto, ¿en qué crees que se basa la conservación del alimento que contiene? ¿Cuál es el fundamento de que no sea descompuesto por los microorganismos? ¿Contra qué otros factores está protegido?
- Con los conocimientos que tienes sobre las funciones de los alimentos (energética, plástica y reguladora), ¿qué principal utilidad crees que tiene tu producto para el organismo?



## 5. La realidad sobre...



### ► Los aditivos

#### ¿Qué son? ¿para qué sirven?

Son sustancias que se añaden a los alimentos para que éstos mantengan sus cualidades o recuperen algunas que se han perdido durante su elaboración.

Los aditivos tienen suma importancia en la alimentación actual. Una gran parte de los alimentos que consumimos pertenecen a la categoría de "preparados", que sin el empleo de los aditivos no podrían existir.

#### Autorización de su uso

Sólo se autorizan para determinados productos y en cantidades controladas una vez demostrada su inocuidad y utilidad mediante una evaluación científica. Sin embargo, no pueden descartarse posibles efectos acumulativos a largo plazo, por lo que se revisan constantemente a la luz de los conocimientos científicos.

#### Su clasificación

La clasificación de los aditivos por su función en los alimentos es la siguiente:

- **Colorantes.** Devuelven al alimento su color original perdido durante el procesado.
- **Conservadores.** Dificultan el desarrollo de microorganismos, alargándose, así, la duración de los productos.
- **Antioxidantes.** Impiden la degradación de los alimentos por oxidación de las grasas, o tras el contacto con el aire una vez abierto el envase.
- **Acidulantes.** Acidifican el alimento, retrasando el desarrollo de hongos y bacterias.
- **Espesantes, gelificantes, emulsionantes y estabilizadores.** Dan a los alimentos las características a las que alude su denominación.
- **Edulcorantes y potenciadores del sabor.** Realzan el sabor del alimento.

#### En la etiqueta

Los aditivos autorizados aparecen en la lista de ingredientes que figura en el etiquetado del producto. Se mencionan por su nombre completo o mediante la letra E (de Europa, en los países de la Unión Europea) seguida de un número de tres o cuatro cifras, y siempre



han de ir precedidos por el nombre de la categoría a la que pertenecen (colorante, conservador, antioxidante, acidulante, espesante...).

### Ejemplos:

- Edulcorante: sacarina o E-954.
- Conservador: ácido láctico o E-270.
- Gelificante: goma arábiga o E-414.



Más de dos tercios de los alimentos que consumimos corresponden a la categoría de “preparados”. Sin el empleo de aditivos, no podrían existir.

### El “Panfleto de Villejuif”

En 1976 tuvo lugar una huelga en una fábrica francesa dedicada a la elaboración de bebidas refrescantes y al envasado de mostaza. La planta estaba situada en un barrio próximo a París, llamado Villejuif, en el que también se localizaba un hospital.

Con la finalidad de perjudicar a la empresa, un trabajador elaboró una lista de aditivos —coincidentes con los más utilizados por la industria en la que trabajaba este empleado— a los que, sin ninguna base técnica o científica, calificó de altamente peligrosos, atribuyéndoles, a la mayoría, efectos cancerígenos. Además, plasmó este listado en papel con el membrete del hospital de Villejuif.

Por ejemplo, en esta lista figura el ácido cítrico o E-330 como el “más peligroso cancerígeno”, cuando su inocuidad está científicamente demostrada, ya que este ácido está ampliamente distribuido en las células vivas, tanto vegetales como animales, siendo muy abundante en los frutos denominados “cítricos”, como el limón.

Desde entonces y, pese a su falsedad, esta lista se ha ido difundiendo por toda Europa, cambiando el membrete en cada país. En España se distribuye como “Lista del Hospital de Majadahonda”, aportando el nombre y número de colegiado de una doctora que no existe.

Esta lista ha sido desmentida por las autoridades sanitarias y por las asociaciones de consumidores de países de la Unión Europea en numerosas ocasiones. Incluso, existen sentencias judiciales en contra de quienes la defienden.



### ► Los organismos genéticamente modificados (OGM's)

Los organismos genéticamente modificados, identificados y etiquetados según la legislación, están autorizados por la Unión Europea.

#### ¿Qué son?

Los organismos genéticamente modificados (OGM's) son **seres vivos a los que se les ha cambiado material genético**, por lo que, coloquialmente, se les denomina "transgénicos". Algunos o parte de ellos se pueden utilizar para la producción de alimentos.

#### Su comercialización

La comercialización de "organismos transgénicos" como componentes de los alimentos sólo se autoriza **tras haber superado previamente un exhaustivo proceso científico de evaluación**, y haber demostrado su **inocuidad para la salud y el medio ambiente**.

#### En la etiqueta

La presencia de organismos genéticamente modificados en un producto alimenticio debe indicarse cuando así lo establezca la normativa vigente.

### ► Los alimentos "ecológicos"

La **producción ecológica en la agricultura y la ganadería** es un conjunto de técnicas agrarias que, normalmente, **excluye la utilización de productos químicos de síntesis**, por ejemplo, en las operaciones de abonado, en los tratamientos fitosanitarios y en la lucha contra las malas hierbas, usando además para el cultivo **agentes vivos y orgánicos** (bacterias, levaduras, hongos, humus, etc.) que contribuyan a enriquecer la vida del suelo.

En 1999 se regularon los principios y medidas específicas de control de la producción ecológica de animales, y de sus productos transformados destinados a la alimentación humana.

#### La etiqueta "Agricultura Ecológica"

Para el consumidor, el distintivo que identifica esta clase de productos es una etiqueta (o contraetiqueta) numerada, y un logotipo con el nombre y el código del organismo de control y la leyenda "Agricultura Ecológica".

*Los alimentos producidos conforme al modelo agrario "ecológico" están controlados por Comités de Agricultura Ecológica territoriales dependientes de las Consejerías de Agricultura de las Comunidades Autónomas.*







## ► Los alimentos “naturales”

La legislación vigente autoriza que algunos productos alimenticios utilicen el término “natural” en su denominación. Éste es el caso del yogur, el café y el agua mineral, entre otros.

Pero, a veces, ciertos productos emplean este término como un reclamo publicitario asociado a mayor calidad. Sin embargo, hay que entender que **todos los alimentos son naturales**, pues proceden de materias primas agrícolas, ganaderas o pesqueras.

## ► La alimentación animal

### Promotores de crecimiento

Con el objetivo de proteger la salud de los consumidores y fomentar la producción de una carne de calidad, existen normas destinadas a evitar la utilización de productos que, de forma artificial, favorezcan el engorde del ganado vacuno.

En la primera mitad de los años ochenta, se prohibió el uso de ciertos productos en la alimentación del ganado (estilbenos y sustancias de efecto tireostático) debido a que sus residuos resultan nocivos para la salud de las personas. Posteriormente se fue controlando el uso de promotores de crecimiento para el engorde del ganado, determinando los productos que pueden utilizarse a lo largo de la vida de los animales, o que pueden estar presentes como residuos dentro de unos límites en las carnes para el consumo humano.

Finalmente, en el año 1988, el Consejo de la Comunidad Europea prohíbe todos aquellos productos promotores o estimulantes del crecimiento del ganado. Hoy el empleo de hormonas y promotores del crecimiento es ilegal, su tráfico es clandestino, y su uso está sancionado por el Código Penal.

En España, los controles contra hormonas se llevan a cabo a través del Plan Nacional de Investigación de Residuos, y son los Departamentos de Sanidad de las Comunidades Autónomas quienes llevan a cabo la labor de inspección.



### Piensos compuestos

Casos como el de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) y las dioxinas, relacionados con el cebo de los animales, han puesto de manifiesto la necesidad de reforzar los controles europeos en esta materia. Por ello, la UE trabaja en la aplicación de nuevas medidas que mejoren la actual legislación europea sobre el control en la producción de alimentos animales.



En España, la alimentación de los animales está regulada por el **Real Decreto aprobado por el Consejo de Ministros el 31 de julio de 1999 sobre circulación de materias primas que pueden ser utilizadas en la alimentación animal**. Esta normativa, que aplica los últimos avances técnicos y científicos, recoge la lista de productos autorizados para la elaboración de piensos compuestos, y vela por las condiciones de pureza química y botánica de los productos y subproductos empleados.

### ► Los pesticidas y herbicidas

Los pesticidas y los herbicidas, junto a los fertilizantes, constituyen la base de la agricultura moderna. Este modelo de agricultura, desarrollado a partir de la Segunda Guerra Mundial bajo el nombre de "revolución verde", se caracteriza por el uso de abonos, herbicidas y pesticidas para incrementar el rendimiento de las cosechas y luchar eficazmente contra las plagas.



*La autorización de los plaguicidas se realiza para cada producto y en función de su uso.*

*En cuanto a los residuos fitosanitarios, los límites establecidos garantizan que los alimentos son aptos para el consumo.*

### Controles

La regulación de su uso abarca tres vertientes fundamentales:

- Medidas contra la introducción de organismos perjudiciales para las plantas.
- Restricción y control de la comercialización de productos fitosanitarios por parte de las empresas fabricantes.
- Fijación de los valores máximos autorizados de residuos de pesticidas en los productos agrícolas y ganaderos.





## ► La venta a domicilio y ambulante

Casos como el del aceite “de colza” ponen de manifiesto la necesidad de que la venta ambulante sea regulada y controlada por las autoridades, así como la necesidad de que el consumidor siempre sea cada vez más exigente con los alimentos que adquiere y demande las máximas garantías de seguridad, en cualquier punto de venta y en el canal utilizado para distribuir los productos.

La **Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios** exige que los productos puestos en el mercado a disposición de los consumidores o usuarios no impliquen riesgos para su salud o seguridad. En relación a la venta a domicilio y ambulante de productos alimenticios, y como garantía de la salud y seguridad de las personas, en su Artículo 5:

- **Prohíbe la venta a domicilio de bebidas y alimentos**, excluyendo el reparto, distribución o suministro de los adquiridos o encargados por los consumidores en establecimientos comerciales autorizados para venta al público.
- **Determina que la venta ambulante de productos alimenticios queda bajo la normativa que establezcan las Corporaciones Locales o las Comunidades Autónomas** para ello.



## EL LABORATORIO ALIMENTARIO

## ► Con esta actividad pretendemos:

- Aproximarnos a las formas de trabajo de los laboratorios de análisis de alimentos y de control de calidad, adquiriendo destrezas y procedimientos propios del trabajo científico experimental.

## ► Fundamento:

En un producto alimenticio hay multitud de sustancias: sus componentes naturales (glúcidos, proteínas, grasas, vitaminas, agua, minerales...) más otras que pueden haberse añadido en su proceso de elaboración. Conocer la composición exacta de un alimento es importante para los responsables de la seguridad alimentaria, para controlar su calidad y evitar la presencia de sustancias indeseadas.

El trabajo en un laboratorio de análisis de alimentos consiste frecuentemente en detectar la presencia y cantidad de una determinada sustancia. El método para lograrlo suele consistir en provocar una reacción química específica entre la sustancia que queremos detectar y algún reactivo, de forma que se produzca algún fenómeno observable: cambio de color, emisión de gas, etc. Algunas sustancias detectables mediante pruebas sencillas son:

- **Almidón o fécula:** se colorea de azul oscuro cuando se añade lugol.
- **Glucosa:** reacciona con el licor de Fehling haciéndolo pasar de azul a rojo.
- **Grasas:** se colorean de rojo con el Sudán III.
- **Proteínas:** se colorean de amarillo al realizar la reacción xantoproteica.
- **Vitamina C:** decolora un reactivo específico de color azul a incoloro.
- **Nitritos:** colorean tiras de papel indicador para detectar su presencia.

También es posible observar al microscopio algunos microorganismos presentes en los alimentos:

- Mohos en el pan o las frutas.
- Bacterias en el yogur.
- Levaduras.

Algunos manuales en los que se describen procedimientos de análisis de alimentos:

- Cañeque y otros. "Actividades de Laboratorio" Ed. Mare Nostrum.
- Dualde. "Prácticas de Laboratorio" Ed. Ecir.
- M<sup>a</sup> Teresa García. "Alimentación, Salud y Consumo" MEC-Vicens Vives.

## ► Desarrollo de la actividad:

Realiza, siguiendo las indicaciones del profesor, alguna de estas pruebas u observaciones y elabora un informe de la experiencia:

- Fundamento del análisis u observación.
- Productos necesarios.
- Procedimiento desarrollado.
- Resultado y conclusiones.

*En el laboratorio del centro escolar se pueden detectar algunas sustancias presentes en los alimentos y observar microorganismos.*



# Actividad

## MURAL DE RECORTES DE PRENSA SOBRE UNA CONTROVERSI SOCIAL EN SEGURIDAD ALIMENTARIA

### Con esta actividad pretendemos:

- Extraer información de los medios de comunicación sobre una controversia social relacionada con la seguridad alimentaria, identificando las posiciones y argumentos de los sectores implicados para elaborar una postura personal ante el problema.

### Fundamento:

Es frecuente la aparición en los medios informativos de un acontecimiento sobre el que se establece controversia: los alimentos transgénicos, la encefalopatía espongiforme bovina, la comida rápida, la agricultura ecológica...

En todos los casos aparecerán informaciones con el punto de vista de los distintos sectores implicados, generalmente:

- Las autoridades responsables del control del problema.
- Las empresas relacionadas con la elaboración del producto controvertido.
- Los consumidores y ciudadanos en general.
- Los científicos independientes y los relacionados con alguna de las partes.



### Desarrollo de la actividad:

- Seleccionar un acontecimiento o problema de seguridad alimentaria que esté siendo objeto de atención social y esté presente en los medios de comunicación. Durante un tiempo, recortar los artículos que aparezcan en los periódicos.
- Resumir el contenido de cada artículo:
  - Sustituir su título por otro titular elaborado por vosotros que sea breve pero dé idea del contenido.
  - Elaborar un subtítulo algo más extenso (4 ó 5 líneas) en el que se recoja la idea o ideas clave del artículo.
- Con los recortes de prensa y vuestra interpretación, elaborar un mural en el que se recojan:
  - El motivo u origen de la controversia.
  - Las opiniones sostenidas por cada parte implicada.
  - Vuestras conclusiones.



## 6. Mitos en la alimentación



Hay una serie de conceptos sobre la alimentación y la seguridad alimentaria que, con el tiempo, se han convertido en mitos, pese a estar sustentados en ideas falsas o equivocadas. En este capítulo se ofrecen respuestas y se clarifican los más comunes.

### ► Tópicos

- **¿Hay alimentos buenos y malos? FALSO.** Todos los alimentos que llegan al consumidor deben ser seguros. En nutrición, sólo existen dietas correctas y dietas incorrectas. Una dieta variada es en general una dieta equilibrada, pero individualmente, no hay alimentos buenos y malos. También hay que tener en cuenta que, de algunos alimentos, conviene moderar o limitar su consumo, frente a otros que deben tener una presencia diaria y continuada.
- **¿Los alimentos curan enfermedades? FALSO.** Los alimentos pueden ayudar a prevenir la aparición de ciertas enfermedades, pero no las curan. Los productos alimenticios no tienen poder terapéutico.
- **¿Los alimentos pueden ayudar a tratar enfermedades? VERDADERO.** Las aguas minerales y determinados productos alimenticios dietéticos pueden ayudar a tratar enfermedades; al igual que, en algunos casos, los alimentos de consumo ordinario como elementos integrantes de dietas específicas.
- **¿Los alimentos en el origen son más seguros que en los comercios? FALSO.** Los alimentos deben pasar controles de seguridad alimentarios, y en las granjas y en las huertas no siempre han sido sometidos a estos controles.
- **¿La leche recién ordeñada es mejor que la tratada térmicamente? FALSO.** La leche debe ser sometida a un tratamiento térmico para garantizar su inocuidad. Sólo así se evita la aparición de las fiebres de Malta.
- **¿Las frutas y hortalizas cogidas de la planta son más salubres que las que se venden en los establecimientos comerciales? FALSO.** Pueden tener residuos de pesticidas y/o herbicidas, y provocar reacciones tóxicas en el organismo. Las inspecciones previas a su llegada al comercio garantizan su salubridad.



- **¿Los alimentos crudos son mejores que los cocinados? FALSO.** Hay alimentos que, si no están bien cocinados, pueden provocar reacciones tóxicas o alérgicas.
- **¿Los alimentos frescos tienen mayor valor nutricional que los cocinados? VERDADERO.** Existen vitaminas y minerales que se eliminan con la cocción, ya que son hidrosolubles y termolábiles.
- **¿Los aditivos producen alergias? FALSO.** En casos excepcionales, los aditivos pueden ocasionar alguna reacción adversa, pero no alergias alimentarias.
- **¿Los aditivos pueden generar algún tipo de consecuencia sobre la salud? VERDADERO.** Las Autoridades sanitarias sólo autorizan la utilización de determinadas concentraciones que los productores de alimentos deben cumplir. Por encima de las mismas, algunos de ellos pueden ser peligrosos.
- **¿Se puede tener alergia a la leche y no a los productos lácteos? FALSO.** Toda persona alérgica a la leche, también lo es al resto de productos lácteos. Sí puede suceder que un individuo sea intolerante a la leche y, sin embargo, tolere otros productos lácteos por el hecho de tener menor contenido en lactosa.



- **¿Las frutas exóticas provocan más casos de alergias? FALSO.** Frutas comunes como el melocotón, el plátano, el aguacate, la manzana y las fresas son responsables de bastantes alergias.
- **¿Las dos primeras cifras del código de barras identifican siempre el país de origen del producto? FALSO.** Las dos primeras cifras o prefijo, se corresponden con las del país en el que se ha solicitado esta descripción al sistema de código de barras, lo que no implica, necesariamente, que el producto se haya fabricado en dicho Estado.

## ► Las alegaciones terapéuticas

Una dieta variada y equilibrada es esencial para la salud humana. La legislación española y europea prohíbe atribuir a los alimentos propiedades preventivas, terapéuticas o curativas de enfermedades, ya que los alimentos, por sí solos, no tienen estas propiedades. Quedan exceptuados de esta prohibición las aguas minerales y los productos alimentarios destinados a una alimentación especial.



## AUTOENCUESTA DE IDEAS Y COSTUMBRES ERRÓNEAS O ACERTADAS SOBRE ALIMENTACIÓN

### Con esta actividad pretendemos:

- Descubrir si tienen fundamento o no algunas ideas muy extendidas sobre alimentación.
- Representar gráficamente los resultados de una estadística.

### Fundamento:

Las encuestas y estadísticas se pueden representar gráficamente de diferentes formas: en diagramas de barras, de sectores, en tantos por ciento... ¡Pero el que una idea sea mayoritaria no significa necesariamente que sea acertada!

### Desarrollo de la actividad:

- Responder individualmente las preguntas de la encuesta siguiente.
- Posteriormente, en grupos, analizar una de las preguntas y las respuestas dadas por toda la clase. Representar gráficamente los resultados (ver ejemplos).
- Explicar si la costumbre o idea es acertada o errónea y por qué.

1 ¿Consumes alimentos de fabricación o producción casera (huevos de corral, leche recién ordeñada, embutido casero, etc.)?

- ☐ Nunca  
☐ Ocasionalmente  
☐ Frecuentemente

2 Si pudieses, ¿consumirías preferentemente leche comprada directamente al ganadero en lugar de envasada?

☐ Sí. ¿Por qué?

☐ No. ¿Por qué?

3 ¿Conoces algún alimento que cure alguna enfermedad?

☐ Sí. Cita cuál:

☐ No

4 ¿Las frutas y verduras cogidas directamente de la planta o compradas directamente a un agricultor son más sanas que las compradas en la frutería?

☐ Sí. ¿Por qué?

☐ No. ¿Por qué?

5 ¿Comer todos los alimentos crudos es mejor que cocinarlos?

☐ Sí. ¿Por qué?

☐ No. ¿Por qué?

6 ¿Conoces alguna persona que tenga alergia o intolerancia a algún alimento o a alguno de sus componentes?

☐ Sí. A cuál:

☐ No





## 7. Del campo a la mesa

### ► La “trazabilidad” o “rastreabilidad”

Una de las garantías complementarias que pueden ofrecer los alimentos es aquella que hace posible la “trazabilidad” o “rastreabilidad” del producto alimenticio.

El término “trazabilidad”, también interpretado como “rastreabilidad” es desconocido aún para la mayoría de los ciudadanos, pero cada vez resultará más familiar al consumidor europeo por dos motivos: por una parte, por su **más frecuente exigencia e implantación en la Unión Europea**, y, por otra parte, por cuanto redundará en una mejora de la transparencia de las condiciones de producción y de comercialización de los alimentos y, por ende, en mayores garantías para la seguridad alimentaria.

#### ¿Qué es?

La “trazabilidad” o “rastreabilidad” significa que **cada eslabón de la cadena alimentaria puede seguir el rastro o “la pista” de un alimento y conocer toda su “historia”, antes y después de ese eslabón: saber su procedencia, por qué manos ha pasado, etc.** La “trazabilidad” o “rastreabilidad” significa mayor información, más responsabilidad, y mejor **identificación del producto desde su producción hasta su comercialización.**

En **España**, la “trazabilidad” o “rastreabilidad” ya es ofrecida y garantizada por algunas carnes de vacuno, siendo posible conocer: de qué ternero procede, en qué granja se crió y qué alimentación recibió; en qué matadero fue sacrificado, qué entidad es la responsable de su comercialización y en qué establecimiento se vendió.

#### Sus ventajas

En algunos casos, la “trazabilidad” o “rastreabilidad” se traduce para el consumidor en un etiquetado “transparente” de los alimentos, que le da una completa información sobre el producto y sus responsables.

Para las autoridades y las empresas, la “trazabilidad” o “rastreabilidad” es un sistema eficaz de control e información sobre cada movimiento de los alimentos.

**VISITAR UNA WEB DE INFORMACIÓN ALIMENTARIA****Con esta actividad pretendemos:**

- Familiarizarnos con la informática como fuente de información.
- Analizar críticamente la información que ponen a nuestra disposición las empresas alimentarias y las organizaciones de consumidores.
- Rastrear o trazar en la medida de lo posible las fases de producción de alimentos: obtención de materias primas, transformación, envasado, transporte, comercialización...

**Fundamento:**

Cada vez más industrias alimentarias disponen de una página web que pueden consultar libremente los consumidores. Los datos de la web suelen figurar en el envase. También tienen páginas web las organizaciones de consumidores y algunos organismos públicos relacionados con el tema. En otras ocasiones las empresas y organismos disponen de un teléfono de atención al consumidor.



**www.seguridadalimentaria.com**

La informática nos permite acceder a datos sobre seguridad alimentaria que son difíciles de obtener por otros sistemas.

**Desarrollo de la actividad:**

- Elegir alguna marca comercial, una organización o cualquier otra entidad relacionada con la seguridad alimentaria y visitar su web o llamar a su teléfono de atención al consumidor.
- Hacer un resumen de la información obtenida.
- Poner en común la información obtenida a través del sistema que proponga el profesor: diálogo abierto en clase, exposición por grupos, mural, informe, etc.





## 8. El papel del consumidor

### ► “Infórmate y exige”: un derecho

La seguridad alimentaria se completa cuando los consumidores ejercen su capacidad de exigir y reclamar su derecho a una alimentación sana. Ello implica:

- **Demandar productos que le ofrezcan plenas garantías** de control higiénico-sanitarias y completa salubridad.
- **Requerir una información veraz, objetiva, comprensible, amplia y detallada sobre todos los alimentos** que ofrece el mercado.
- **Denunciar públicamente los casos de fraude o incumplimiento de normas.**

### ► “Tú también controlas”: un deber

La manera de realizar la compra y la forma en que se guardan, almacenan, conservan y preparan los alimentos en el hogar, tiene una influencia directa en la seguridad alimentaria. Sobre todas estas actividades, el consumidor es quien tiene la máxima responsabilidad.

### ► “Pon de tu parte”: un compromiso

#### ¿Cómo hacer la compra?

La compra debe **comenzar por los productos no perecederos y acabar por los refrigerados y congelados.**

Es muy importante que **no se rompa la cadena del frío** en ningún momento. Para ello, los productos refrigerados y congelados deben mantenerse a la temperatura de conservación señalada en el envase, por lo que conviene utilizar una bolsa isotérmica para transportarlos.

#### ¿Cómo guardar los alimentos?

En casa, los alimentos se deben guardar pensando en su conservación. Hay que **clasificarlos en frescos, refrigerados o congelados** y, conforme a su categoría, **guardarlos en el lugar que asegure la temperatura más adecuada para cada tipo de producto; siguiendo, en su caso, las instrucciones que figuren en el envase.** Como norma general, siempre se deben colocar de manera que el aire circule fácilmente a su alrededor.



## 8. El papel del consumidor



Al almacenar los productos, hay que **evitar posibles riesgos** (caídas, golpes, humedad, calor...) que puedan deteriorarlos.

### ¿Cómo evitar intoxicaciones?

Gran parte de las intoxicaciones alimentarias tienen lugar una vez comprado el producto; siendo causadas por el consumidor debido a una incorrecta manipulación de los alimentos en el hogar. Éste es el origen, por ejemplo, del botulismo y de la salmonella.

Para evitar intoxicaciones es fundamental **mantener la higiene al preparar los alimentos**. Éstas son las **reglas de oro**:

- *Lavarse las manos antes de tocar cualquier alimento.*
- *Fregar los cuchillos, las tablas de cortar, las encimeras y cualquier utensilio de cocina antes de cada uso.*
- *Cambiar con frecuencia los paños de secado o utilizar papel de cocina.*
- *Mantener limpio el interior del frigorífico y del congelador.*
- *Proteger los alimentos con papel de aluminio o plástico de uso alimentario, y separar los crudos de los cocinados para evitar la contaminación cruzada.*



- *Las frutas y hortalizas frescas deben lavarse cuidadosamente con abundante agua.*
- *No utilizar nunca envases alimentarios para guardar productos de limpieza: puede dar lugar a confusiones.*

## Actividad

## RESPONSABILIDAD PERSONAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: EL CASO HISTÓRICO DE MARY TYPHOID

### ► Con esta actividad pretendemos:

- Reconocer la responsabilidad individual en la seguridad alimentaria como complemento imprescindible de la responsabilidad de las autoridades y de los profesionales de la alimentación.
- Aplicar a un caso concreto el conocimiento de las normas de higiene en la manipulación de alimentos.

### ► Fundamento:

Los microorganismos que provocan enfermedades a través del consumo de alimentos no surgen de la nada. Su presencia en los alimentos puede provenir de las propias materias primas, o bien puede haberse contaminado en el proceso de elaboración o envasado, o en el último momento, al almacenarlo o prepararlo en los hogares o en los comedores colectivos. La seguridad alimentaria es una responsabilidad compartida.

### ► Desarrollo de la actividad:

Leer el texto histórico siguiente y responder un cuestionario de preguntas sobre él.

*Mary Mallon, apodada como Mary Typhoid, fue una cocinera que trabajó en Nueva York a comienzos del siglo XX. Estuvo empleada en varias casas de huéspedes, y estaba, por tanto, en la posición ideal para infectar a un gran número de personas.*

*La extensa investigación de un gran número de brotes de fiebre tifoidea, puso de manifiesto que Mary era la posible fuente de contaminación. Cuando se hizo el análisis bacteriológico de sus heces, se encontró un elevado número de bacterias "Salmonella typhi", agente causante de la fiebre tifoidea. Fue portadora durante muchos años, probablemente porque su vejiga de la orina estaba infectada y desde allí pasaban a su intestino. Las autoridades sanitarias le ofrecieron eliminar su vejiga, pero ella rechazó la operación y para evitar que continuase siendo una fuente de contaminación, fue llevada a prisión.*

*Después de casi tres años recluida, fue liberada, con el compromiso de que no volvería a cocinar ni a manipular alimentos para otras personas y que se presentaría a las autoridades cada tres meses. Desapareció rápidamente, cambió de nombre y trabajó como cocinera en hoteles, restaurantes y sanatorios, dejando tras de sí una estela de fiebres tifoideas.*

*Al cabo de cinco años, fue capturada como resultado de la investigación de una epidemia que ocurrió en un hospital de Nueva York. De nuevo fue arrestada y conducida a prisión y permaneció bajo custodia durante 23 años. Murió en 1938, 32 años después de que se descubriese que ella era una portadora crónica de fiebre tifoidea.*

Adaptado de Brock 1999 "Biología de los Microorganismos" Prentice Hall



- Obtén información sobre las fiebres tifoideas: agente patógeno que las causa, forma de contagio, etc.
- Haz un juicio razonado sobre la responsabilidad o irresponsabilidad de:
  - La señora Mary Mallon.
  - Los médicos que estudiaron su caso.
  - Las autoridades sanitarias.
- Razona al fundamento científico de las "reglas de oro" enumeradas anteriormente para evitar las intoxicaciones.





### Las fuentes

En materia de seguridad alimentaria, éstas son las principales fuentes de información:

#### Asociaciones de Consumidores

- **CEACCU** (Confederación Española de Asociaciones de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios)

C/ San Bernardo, 97 - 99; 2º F  
Edificio Colomina. 28015 Madrid  
Tel.: 91 594 50 89  
Fax: 91 594 51 24

- **UCE** (Unión de Consumidores de España)

C/ Silva, 6; 4º B  
28013 Madrid  
Tel.: 91 548 40 45  
Fax: 91 548 00 10

- **UNAE** (Federación Unión Cívica Nacional de Consumidores y Amas de Hogar de España)

C/ Villanueva, 8; 3º  
28001 Madrid  
Tel.: 91 575 72 19  
Fax: 91 575 13 09

#### Organizaciones de la Industria Alimentaria

- **FIAB** (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas)

C/ Diego de León, 44; 1º  
28006 Madrid  
Tel.: 91 411 72 11  
Fax: 91 411 73 44

#### Administración Central

- **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)**

Pº Infanta Isabel, 1  
28071 Madrid  
Tel.: 91 347 50 00 (*centralita*)

- **Ministerio de Sanidad y Consumo (MISACO)**

Pº del Prado, 18 - 20  
28071 Madrid  
Tel.: 91 596 10 00 (*centralita*)

- **Instituto Nacional de Consumo (INC)**

C/ Príncipe de Vergara, 54  
28006 Madrid  
Tel.: 91 431 18 36 (*centralita*)

#### ...o también a través de la red:

<http://www.seguridadalimentaria.com>

[http://europa.eu.int/comm/dgs/health\\_consumer](http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer)

<http://www.fiab.es>

<http://www.ceaccu.org>

<http://www.uce.org>



MÁS INFORMACIÓN EN:  
[www.seguridadalimentaria.com](http://www.seguridadalimentaria.com)



**CAMPAÑA DE EDUCACIÓN SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Consortio para la Seguridad Alimentaria (FIAB, CEACCU, UCE, UNAE)



Una iniciativa  
de la Unión Europea



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CULTURA Y DEPORTE