

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



Actividades de Gamificación

Organiza:



Colabora:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Estas actividades de gamificación forman parte del proyecto Campeones de la alimentación (FCT- 20- 15673)

Autores:

Susana Bayarri Fernández (Directora del proyecto)
Regina Lázaro Gistau (Coordinadora del comité científico)
Agustín Ariño Moneva
Antonio Herrera Marteache
Susana Lorán Ayala
Marta Herrera Sánchez

1ª edición. Zaragoza, 2025.

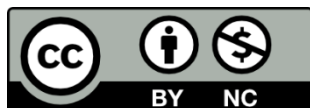
Edita: Instituto Agroalimentario de Aragón - IA2 (CITA-UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA).

Recurso electrónico

ISBN: 978- 84- 10169- 72- 2



Servicio de Publicaciones
Universidad Zaragoza



INTRODUCCIÓN

Campeones de la alimentación: Actividades de gamificación

“Campeones de la Alimentación” es un proyecto de divulgación científica inclusiva y de fomento de pensamiento crítico para personas con discapacidad intelectual y personas con enfermedad mental. Ha sido realizado por el Grupo de Investigación de Referencia Análisis y Evaluación de la Seguridad Alimentaria (AESA) de la Universidad de Zaragoza, reconocido por el Gobierno de Aragón y perteneciente al Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2), con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) – Ministerio de Ciencia e Innovación y Fundación Down Zaragoza. El proyecto ha sido diseñado con el objetivo de promover la autonomía y optimizar las capacidades de personas con discapacidad intelectual y personas con enfermedad mental hacia una vida independiente a través de la toma de decisiones informadas y basadas en la evidencia científica. También se busca formar a sus familiares y a voluntarios/as para que puedan colaborar a su vez en la formación y asistencia de este colectivo.

Estas actividades de gamificación, adaptadas a diferentes niveles de comprensión, están diseñadas para trabajar de forma específica cada una de las temáticas del proyecto: (1) pautas nutricionales y dietéticas para una alimentación saludable; (2) los riesgos alimentarios y medidas higiénicas de prevención y control a nivel doméstico; y (3) la información proporcionada en el etiquetado de los alimentos. Al final de cada juego se ha incluido contenido científico como referencia para los educadores/as, familias y voluntarios/as.

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



ACTIVIDAD GAMIFICADA
Tablero de recompensas de hábitos saludables

GUÍA DE AYUDA AL EDUCADOR/A

Dirigida a: Usuarios/as no autónomos con un bajo nivel de comprensión.

Con la colaboración de la Fundación Española para la
Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Organiza:



Colabora:



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Aprender jugando

¡Bienvenidos a Campeones de la Alimentación!

Este documento tiene como objetivo ofrecer a mediadores, educadores, familias y cuerpo docente los medios y las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la presente actividad educativa gamificada.

Campeones de la alimentación nos permite trabajar de forma interdisciplinar y dar a los usuarios/as una aproximación apasionante al conocimiento, donde dejan de ser receptores pasivos de información y se convierten en sujetos activos, en los que la curiosidad se transforma en el motor principal a través de este formato de gamificación.

El tablero de hábitos saludables tiene un formato tipo tablas de recompensa o economía de fichas, y es una buena herramienta a utilizar que persigue favorecer el aprendizaje de comportamientos adecuados y útiles en los usuarios/as. A través de reforzadores condicionados, como fichas o pegatinas, se busca conseguir la adquisición y mantenimiento de esas conductas asociándolas con premios finales.

Con esta herramienta, que pretende despertar la motivación y el interés del alumnado, se trabajan diferentes contenidos sobre hábitos saludables, higiene y pautas nutricionales relacionados con la alimentación y se promueve el pensamiento crítico.

¿En qué consiste?

Objetivo:

Fomentar la autonomía personal y los buenos hábitos alimentarios a través de pautas de nutrición y dietética, riesgos alimentarios y medidas higiénicas en las rutinas diarias.

Material necesario:

Los recursos necesarios mínimos para la realización de la actividad son la impresión del tablero y un bolígrafo. Se puede añadir las pegatinas de recompensa o un ordenador con conexión a Internet por participante.

Recomendaciones y sugerencias:

Se recomienda trabajar el tablero de rutina después de cada actividad o pregunta, o bien como repaso al finalizar el día.

También es necesario conocer que algunas de las preguntas que se plantean ofrecen la posibilidad de profundizar y desarrollarse según el grado de necesidad, si el educador/a lo ve necesario.

Por ello, es importante ser conscientes de que la duración de la actividad puede variar en función de la implicación tanto de los participantes como del educador/a, pero no debería exceder los 15 min.

TABLERO DE RUTINA DE HÁBITOS SALUDABLES

Público objetivo: Usuarios/as no autónomos con un bajo nivel de comprensión.

Instrucciones de juego: Tablero con hábitos saludables imprimible para que rellenen los participantes y recompensas para motivar.

En este tablero las columnas representan los días de la semana y las filas los hábitos que se han ido cumpliendo cada uno de los días.

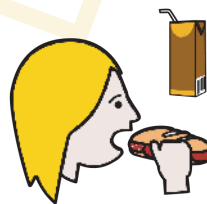
Las actividades están escritas, pero también identificadas con pictogramas desarrollados por el Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa (ARASAAC).

Para marcar que una actividad se ha cumplido se pueden usar caras sonrientes, ticks verdes o cualquier otro método que consideremos, siempre y cuando quede claro que la actividad ha sido realizada correctamente.

Rutinas:



¿Has dormido bien?



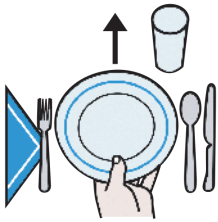
¿Has almorzado?



¿Has desayunado?



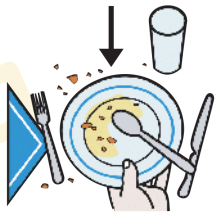
¿Te has lavado las manos antes de comer?



¿Has puesto la mesa?



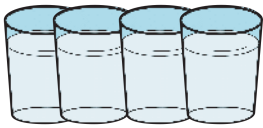
¿Has comido?



¿Has quitado la mesa?



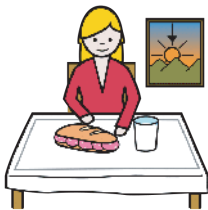
¿Has comido 3-4 piezas de fruta?



¿Has bebido 4-6 vasos de agua?



¿Has hecho deporte?



¿Has merendado?



¿Has cenado?

RUTINA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							
							

Completa el tablero de rutinas saludables con la pegatina correspondiente.

Hecho		Me ha gustado	
No hecho		No me ha gustado	
Estoy contento		Soy genial	

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



ACTIVIDAD GAMIFICADA

Campeones de la Alimentación: el juego

GUÍA DE AYUDA AL EDUCADOR/A

Dirigida a: Usuarios/as no autónomos con un nivel de comprensión medio y dependientes.

Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Organiza:



Colabora:



Aprender jugando

¡Bienvenidos a Campeones de la Alimentación!

Este documento tiene como objetivo ofrecer a mediadores, educadores, familias y cuerpo docente los medios y las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la presente actividad educativa gamificada.

Campeones de la alimentación nos permite trabajar de forma interdisciplinar y dar a los usuarios/as una aproximación apasionante al conocimiento, donde dejan de ser receptores pasivos de información y se convierten en sujetos activos, en los que la curiosidad se transforma en el motor principal a través de este formato de gamificación.

Campeones de la alimentación: el juego tiene un formato tipo juego de cartas, y es una buena herramienta a utilizar que persigue favorecer el aprendizaje de los grupos de alimentos en los usuarios/as y fomentar hábitos saludables de alimentación. A través de este juego de cartas divertido con varias modalidades de juego, se busca conseguir la adquisición y mantenimiento de esas conductas asociándolas con la ludificación.

Con esta herramienta, que pretende despertar la motivación y el interés del alumnado, se trabajan diferentes contenidos sobre hábitos saludables, higiene y pautas nutricionales relacionados con la alimentación y se promueve el pensamiento crítico.

¿En qué consiste?

Descripción: Juego de cartas imprimible similar al Dobble. Cada tarjeta o carta tiene 6 dibujos de alimentos, de tal manera que si coges dos cartas cualesquiera al azar, verás que siempre hay un único dibujo que ambas tienen en común.

Objetivo: Conocer qué alimentos pertenecen a cada grupo de alimentos mediante el juego.

Material necesario:

Cartas o tarjetas impresas
Pirámide de la alimentación saludable

Recomendaciones y sugerencias:

Se recomienda comenzar con la explicación de los alimentos y sus grupos. Se adjunta información para profundizar y desarrollar el tema según el grado de necesidad, si el educador/a lo ve necesario.

También es necesario explicar en qué consiste el juego y dividir a los participantes en equipos de 2-5 personas.

Por ello, es importante ser conscientes de que la duración de la actividad puede variar en función de la implicación tanto de los participantes como del educador/a, pero no debería exceder los 15 min por modo de juego.

Instrucciones de juego.

Contiene: 37 tarjetas, siendo 31 de alimentos y 6 tarjetas de los 7 grupos de alimentos.

Grupos de alimentos:

- Frutas y hortalizas
- Cereales, pan, arroz, pasta y patatas
- Legumbres
- Aceite de oliva virgen extra
- Dulces
- Huevos, pescados y mariscos, carnes y embutidos
- Leche y productos lácteos

Alimentos:

Lechuga	Manzana	Plátano	Acelga
Naranja	Arroz	Macarrones	Pan
Patatas	Espaguetis	Lentejas	Judías blancas
Garbanzos	Habas	Guisantes	Aceite de oliva virgen extra
Dulces	Donut	Patatas fritas	Tarta
Huevos	Pescado	Carne	Chorizos
Gambas	Leche	Queso 1	Queso 2
Yogur	Mantequilla	Agua	

Modo 1:

El objetivo de este modo de juego es ser el primero en quedarte sin tarjetas. Para jugar, lo primero que hay que hacer es poner una tarjeta en el centro de la mesa boca abajo. Después reparte todas las demás tarjetas boca abajo entre los jugadores. Cuando todo el mundo tenga sus tarjetas, se le da la vuelta a la tarjeta del centro y después, todos a la vez, dan la vuelta a sus tarjetas.

Para ganar tienes que conseguir jugar todas tus tarjetas. Para jugar una tarjeta, tienes que encontrar el dibujo que tiene en común con la del centro. Cuando lo encuentres, tienes que decir en alto cuál es y poner tu tarjeta encima. Tu tarjeta ahora pasa a ser la del centro y se repite el juego.

Por ejemplo, si en la tarjeta que está en la mesa hay una manzana y en mi tarjeta tengo manzana, diré bien alto la palabra “¡Manzana!” y pondré mi tarjeta encima de la otra. Así sucesivamente hasta que alguien se quede sin tarjetas. Esa persona será el ganador.

Se puede completar el juego haciendo que la palabra a decir en voz alta sea el grupo de alimento.

Modo 2:

En este modo de juego, el objetivo es ser la persona con más tarjetas al final. Para jugar, hay que repartir una sola tarjeta a cada jugador. Después se pone el montón con el resto de tarjetas en el centro boca arriba. Para robar una, tienes que encontrar el dibujo que tiene en común con la tarjeta que tienes en la mano. Cuando lo encuentres, tienes que decir en alto qué dibujo es y cogerla. La siguiente tarjeta del montón es ahora la del centro. Una vez hecho, se repite desde el principio.

Ejemplo: Mi tarjeta y la del centro tienen en común las lentejas. Grito “¡Lentejas!” y cojo la tarjeta del medio antes de que otra persona se la lleve. Ahora juego con esa tarjeta.

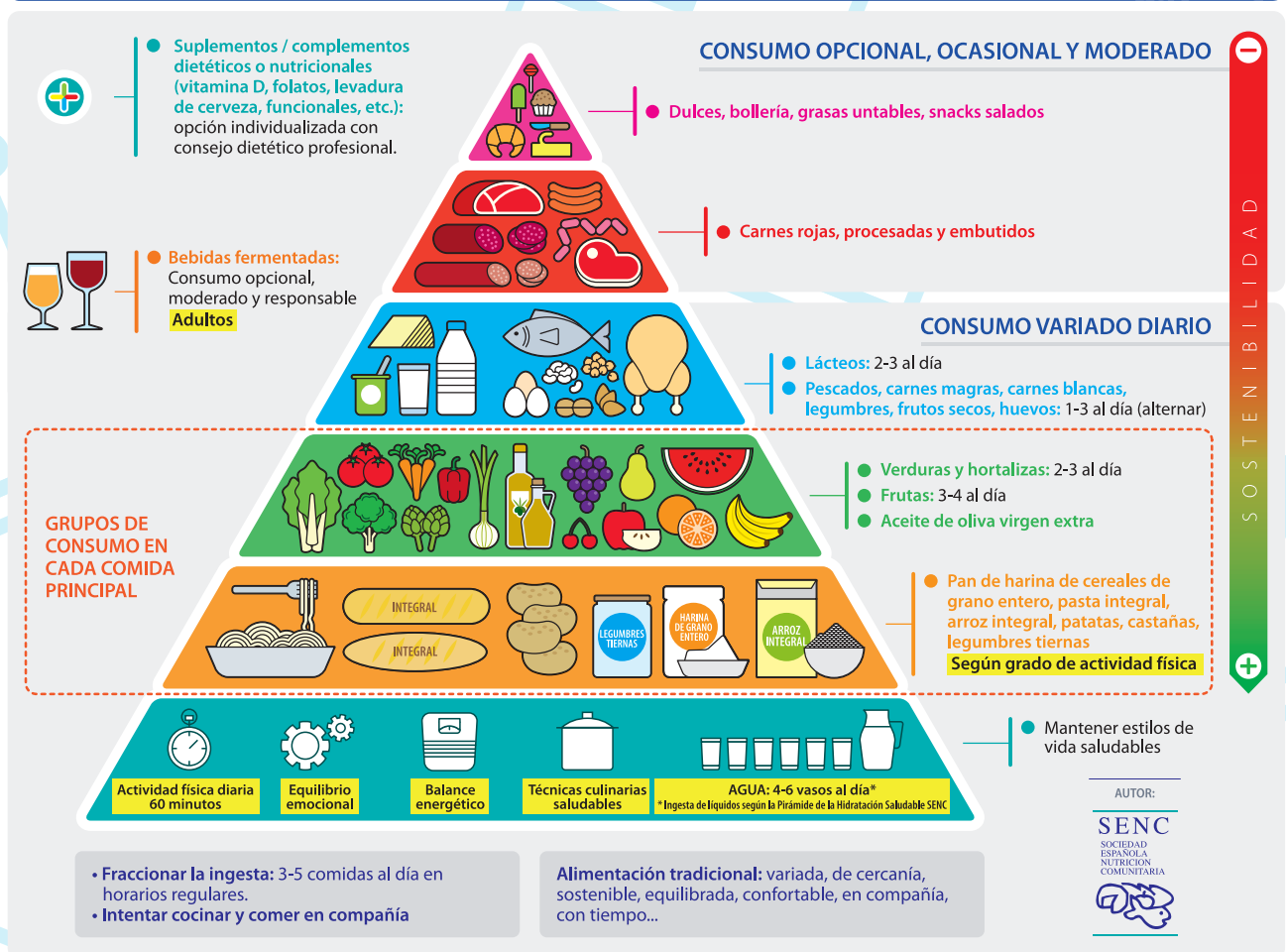
Modo 3:

Se añade una tarjeta por grupo alimentario de color y se juega como el modo 1, pero solo se utilizan estas 6 cartas para sacar al centro.

Para jugar, se le da la vuelta a una de ellas y hay que decir el producto que tengamos en nuestra tarjeta que entra dentro de esa categoría. Después, colocamos la tarjeta junto a la categoría (no encima, para que no se mezclen) y sacamos una nueva categoría y repetimos. El ganador será el primero en quedarse sin cartas.

Ejemplo: La tarjeta del centro es la de frutas y hortalizas. Mi tarjeta contiene una manzana, así que grito “¡Manzana!” y la pongo junto a la tarjeta de categoría (no encima).

Pirámide de la Alimentación Saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)



Información teórica relacionada:

La alimentación es uno de los pilares básicos sobre los que se asienta la prevención de múltiples enfermedades. La dieta, la actividad física y la eliminación de hábitos no saludables son básicos en la prevención y educación en el ámbito de la salud.

Una dieta equilibrada es aquella que permite conseguir y mantener un nivel óptimo de salud en las personas. Así obtenemos un estado nutricional óptimo entre la alimentación ingerida y el gasto energético, para conseguir el máximo de salud y bienestar.

En la educación sobre alimentación, es prioritario que se distingan los distintos tipos de alimentos y sus funciones, al menos en sus aspectos fundamentales, para llegar al fin primordial que es el conocimiento de la dieta equilibrada y su relevancia para la salud.

Los alimentos están constituidos por macronutrientes entre los que se incluyen los hidratos de carbono/carbohidratos, los lípidos/grasas y las proteínas. Son llamados así porque el organismo los precisa en gran cantidad. Asimismo, también tienen importancia **los micronutrientes, que engloban vitaminas y minerales** y son necesarios, pero en mucha menor cantidad. No aportan energía, pero son importantes para que el metabolismo funcione.

Estos dos tipos de nutrientes están contenidos en la mayoría de los alimentos, pero en diferentes proporciones. Las funciones vitales dependen del aporte de ellos. Además, deben suministrarse en cantidades adecuadas, porque no son buenos ni los excesos ni las carencias.

Las **proteínas** están constituidas por largas cadenas de aminoácidos. Los alimentos de origen animal como la carne, el pescado, los huevos, la leche y el queso son ricos en proteínas y contienen todos los aminoácidos esenciales para la nutrición humana. Las legumbres, los cereales y los frutos secos, son alimentos de origen vegetal también ricos en proteínas. Las proteínas son sustancias con función constructora, reparadora y también reguladora. Ello las hace imprescindibles durante el crecimiento y para mantener el buen funcionamiento del cuerpo durante toda la vida de los seres vivos, sea cual sea su edad.

Los **lípidos o las grasas** son una fuente concentrada de energía. Están presentes tanto en los alimentos de origen animal como en los de vegetal. Estos nutrientes pueden contener ácidos grasos saturados e insaturados. Los primeros, no son aconsejables por su relación con las dificultades circulatorias y coronarias, siendo esenciales y convenientes para la salud los ácidos grasos insaturados. Las grasas saturadas están presentes fundamentalmente en los alimentos de origen animal (terrestre) y en algunos de origen vegetal (grasa de coco, palma, etc), mientras que las grasas insaturadas constituyen los lípidos de los animales marinos y de la gran mayoría de los productos vegetales.

Los **glúcidos o carbohidratos** más relevantes para la alimentación humana son la glucosa y el almidón. Su principal función es aportar energía al organismo. La principal fuente de hidratos de carbono se encuentra en los cereales, las legumbres, las frutas y las hortalizas. Las frutas, vegetales y cereales son fuente de determinadas vitaminas y minerales además de aportar fibra.

Bajo el nombre de **fibra** se agrupa un conjunto complejo de hidratos de carbono, presentes en los alimentos, que no son atacables por los enzimas digestivos, es decir, son compuestos indigeribles. Entre sus constituyentes principales están las celulosas, hemicelulosas, ligninas, pectinas, taninos, almidón resistente y proteínas resistentes. La fibra regula la absorción de nutrientes y el tránsito intestinal.

Las **vitaminas** son compuestos presentes en los alimentos absolutamente necesarios, en cantidades mínimas, para el correcto funcionamiento del organismo. La carencia de alguna de ellas puede ocasionar graves trastornos e incluso la muerte. Las vitaminas necesarias en la alimentación humana son las vitaminas A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, el ácido pantoténico, la niacina, el ácido fólico, y la biotina.

Los **minerales** son componentes de los alimentos imprescindibles para el cuerpo humano. Sus funciones en éste son muy diversas. Por ejemplo, el hierro es imprescindible pues forma parte de los glóbulos rojos; el yodo es necesario para el funcionamiento del tiroides; el magnesio, por formar parte de los huesos y para la actuación de muchas enzimas; el calcio y el fósforo son imprescindibles en la formación de los huesos, la contracción muscular y la coagulación de la sangre; el potasio es necesario en la conexión de las neuronas y en los procesos de permeabilidad de la membrana; el sodio regula la presión osmótica y el azufre es importante por formar parte de algunos aminoácidos.

Los alimentos contienen estos nutrientes que proporcionan la energía necesaria para realizar las actividades de la vida diaria, tanto las fundamentales para mantener la vida (respirar, digerir, etc.), como las que implican un trabajo muscular (sentarse, correr, etc.), así como la energía precisa para mantener la temperatura corporal constante. De una forma didáctica, los alimentos se dividen en los siguientes grupos principales:

GRUPOS DE ALIMENTOS

Frutas y hortalizas

Son alimentos indispensables. Aportan vitaminas, minerales, fibra y agua. Deben consumirse al menos 5 raciones de frutas/hortalizas al día y, en la medida de lo posible, que sean variadas.

En las comidas, no deben faltar las ensaladas y las hortalizas de todo tipo. Se pueden introducir como primer plato, o como acompañamiento del segundo. En cuanto al postre, es mejor decantarse por este grupo de alimentos.

Asimismo, es recomendable consumir frutas y hortalizas de temporada, tanto por su sabor, como por su relación calidad-precio.

Cereales, pan, arroz, pasta y patatas

Son alimentos ricos en hidratos de carbono y constituyen la principal fuente de energía del organismo.

Son fundamentales en una dieta saludable y su consumo debe ser diario e incluirse en las principales comidas del día. Asimismo, son alimentos muy ricos en fibra y se debe procurar consumirlos en su variedad integral.

Legumbres

Siempre han estado presentes en la dieta mediterránea. Se deben consumir de 2 a 4 raciones/semana. Son alimentos muy completos que contienen hidratos de carbono, vitaminas, minerales, fibra y proteínas. Además, son saciantes, económicas, sencillas y rápidas de preparar.

Si se comen acompañadas de cereales (arroz o pan), se obtienen unas proteínas de alto valor nutritivo que pueden equivaler a las de la carne.

Huevos, pescados y mariscos, carnes y productos cárnicos

Este grupo de alimentos contiene fundamentalmente proteínas y grasas. En el caso de los huevos, son proteínas de excelente calidad.

Los pescados y las carnes son una buena fuente de proteínas y, además, aportan hierro. Las proteínas del pescado son de igual calidad a las de la carne, con la ventaja de que su grasa es más saludable.

Los productos cárnicos con menos grasa son el jamón curado, el jamón cocido, etc. Otros, como el chorizo, salchichón o mortadela, tienen más grasas y son menos saludables, por lo que su consumo debe ser ocasional.

El consumo de carnes rojas y procesadas (como salchichas, hamburguesas, fiambres como mortadela, etc.), debería ser ocasional.

Leche y productos lácteos

La leche y sus derivados aportan nutrientes esenciales como el calcio y las proteínas. En los quesos, el contenido en grasa varía mucho dependiendo del grado de curación. Con una presencia similar de proteínas que ronda los 15-30 gramos por 100 g de producto, las grasas oscilan entre los 15 gramos del queso fresco y los 30-34 gramos del queso Brie, los quesos de untar o los quesos curados.

Si se elige la variedad desnatada y semidesnatada, el contenido en grasas es menor.

LA PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS

La pirámide de alimentos determina una dieta equilibrada, variada y saludable, encuadrando en su base a aquellos alimentos que deben ser de consumo diario y en mayor cuantía, es decir, aquellos de los que se deben tomar un mayor número de raciones.

Se recomienda realizar cinco comidas al día, no comer entre horas, incorporando una amplia variedad de alimentos poco procesados a nuestra ingesta habitual, por lo que es conveniente aportar a las comidas alimentos estacionales de los diferentes grupos de la pirámide alimentaria.

Existen alimentos que deben ser ingeridos diariamente, e incluso en cada comida principal, y que están incluidos en la base inferior de la pirámide. Son los cereales integrales, leguminosas tiernas, patatas, verduras, otras hortalizas, frutas, lácteos y aceite de oliva virgen extra.

A medida que se van subiendo escalones en la pirámide, se encuentran aquellos alimentos que precisan tomarse en menor cantidad. En el siguiente escalón se encuentran las verduras, hortalizas y frutas (> 5 raciones), siguen los lácteos y así hasta llegar al vértice, en el que se sitúan aquellos alimentos que deben consumirse ocasionalmente como las grasas, mantequilla, dulces, bollería, embutidos, etc.

Para mantener un estilo de vida saludable, además, es necesaria una buena hidratación, practicar ejercicio a diario y de forma moderada, y ajustar la ingesta de alimentos y bebidas de acuerdo al nivel de actividad física. Comprar, cocinar y reciclar de manera saludable y sostenible y mantener de forma proactiva un adecuado equilibrio emocional.



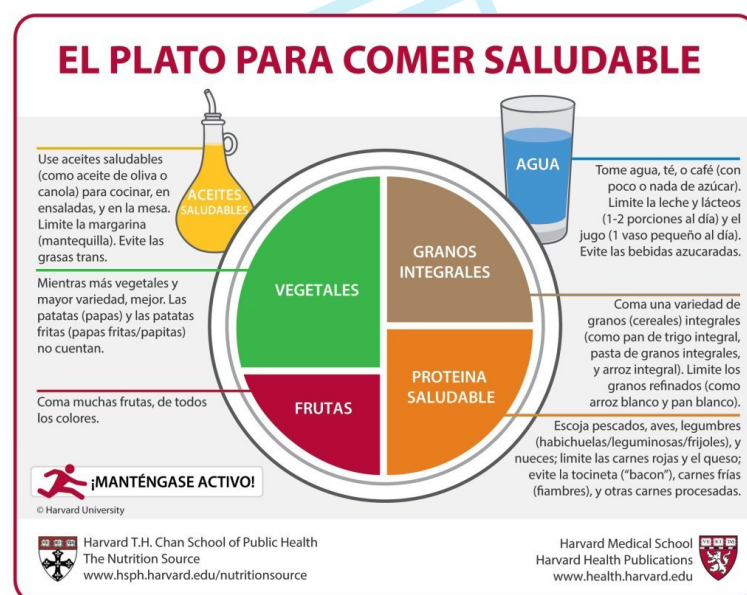
¿EN QUÉ CONSISTE EL PLATO PARA COMER SALUDABLE O PLATO DE HARVARD?

El Plato de Harvard o Plato para Comer Saludable fue creado por expertos en nutrición de la **Escuela de Salud Pública de Harvard y los Editores en Publicaciones de Salud de Harvard**. Es una guía para crear comidas saludables y equilibradas. Tiene como propósito tratar de combatir la epidemia de la obesidad y sobrepeso que está alcanzando cotas alarmantes y que ha hecho que la Organización Mundial de la Salud lanzase la voz de alarma.

Las pautas y cantidades para comer saludable deben seguir las siguientes directrices:

- La mitad del plato debe contener hortalizas y frutas teniendo en cuenta que exista variedad.
- Un cuarto del plato debe contener granos integrales como pasta integral, arroz integral o patata. También se puede incluir en este apartado las legumbres, que además de ser una buena fuente de proteína, también lo son de hidratos de carbono. Se debe sustituir el pan blanco, arroz blanco y otros granos refinados, por otros de origen integral.
- La otra cuarta parte del plato debe incluir proteína saludable. Por ejemplo: pescado, pollo, legumbres o huevos. Estas proteínas combinan bien con las hortalizas y pueden ser mezcladas en ensaladas u otro tipo de recetas.

Recuerda: limita las carnes rojas y evita carnes procesadas, como las salchichas o el beicon.



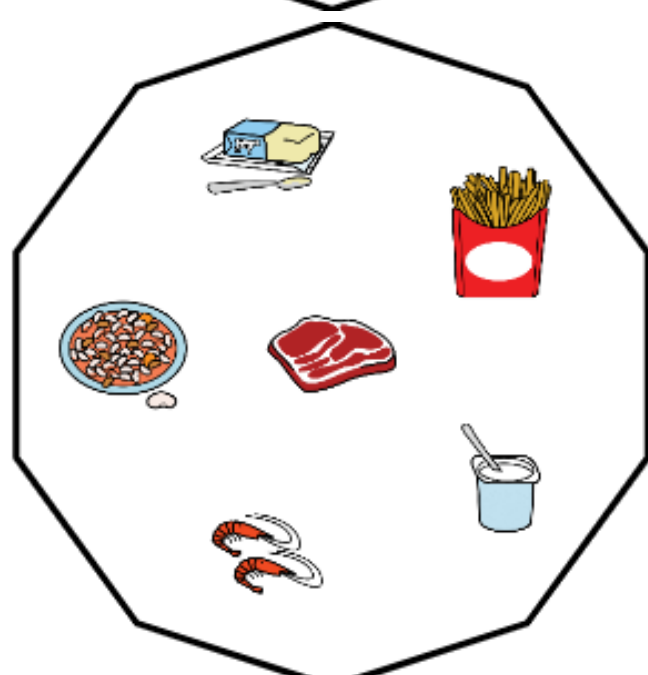
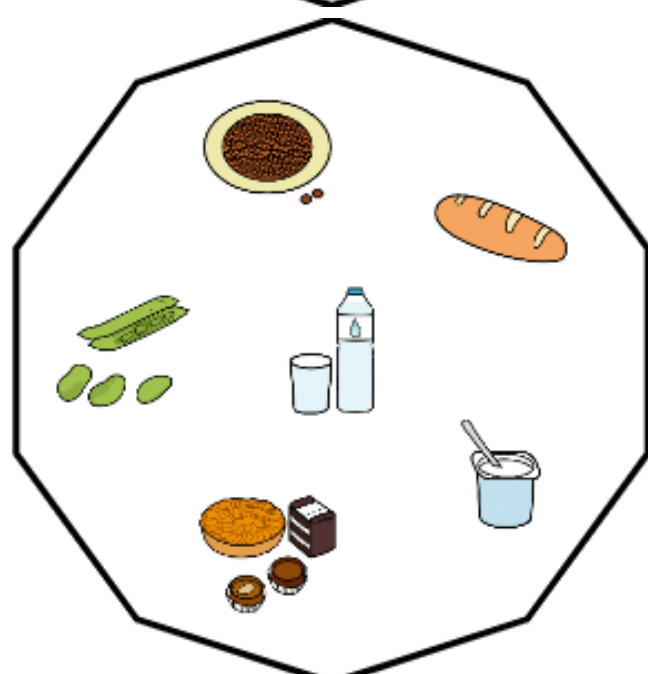
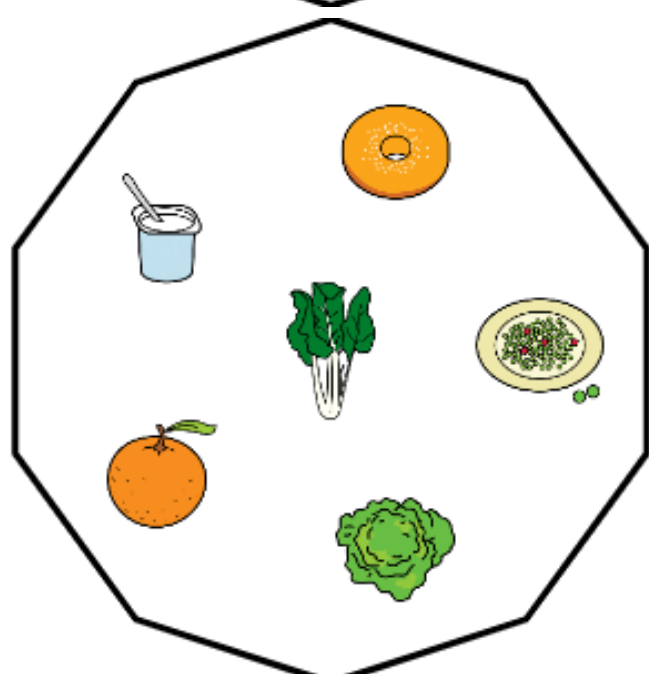
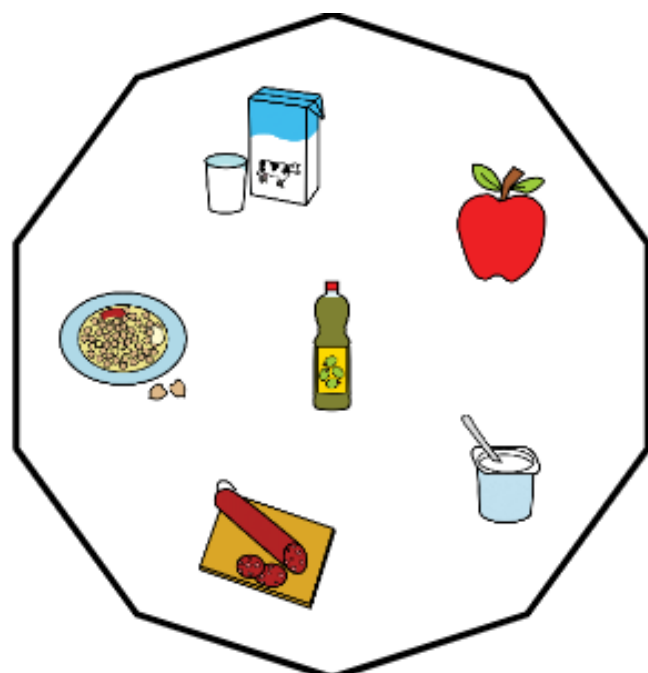
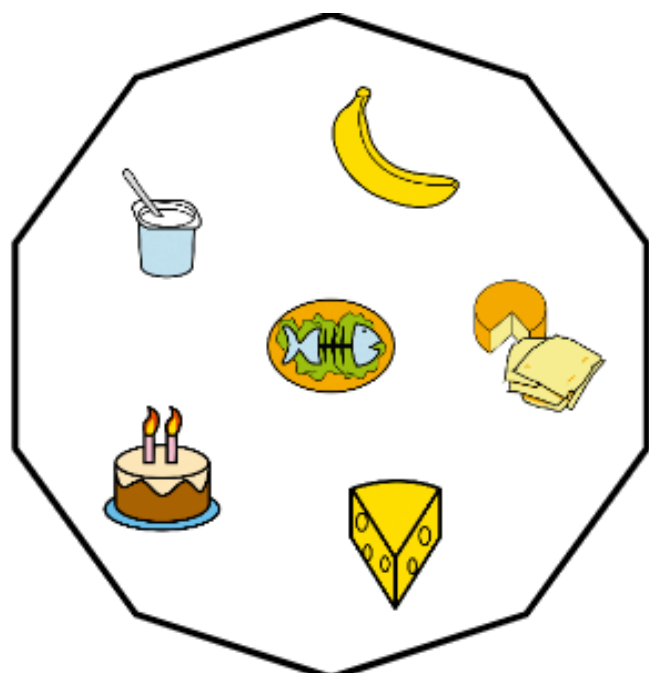
Se aconseja cocinar o aliñar con aceite de oliva virgen extra y evitar los aceites que contienen grasas trans no saludables (son grasas presentes en bollería industrial o alimentos preparados). En cuanto a la sal, lo mejor es consumir de forma ocasional todos aquellos productos que suelen contenerla en cantidades muy elevadas.

Para beber, es importante tomar agua y en cuanto a la leche y productos lácteos (queso, yogures naturales sin azúcar...) se deben consumir de 2 a 3 raciones al día, teniendo en cuenta que un vaso de leche es una ración de lácteo, un yogur media ración y un triángulo de queso, otra ración.

Lo más importante es centrarse en la calidad de la dieta. Es más importante el tipo de alimentos que se consumen que la cantidad. Por ejemplo, si se consume aceite que sea de oliva más que de otro tipo. O que se consuma mejor pan integral y no blanco.

REGLAS PARA UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

- Tomar gran variedad de alimentos, pero en poca cantidad.
- Comer despacio y masticar bien.
- Evitar exceso de grasas de origen animal (embutidos, quesos, etc.).
- Consumir grasas insaturadas cardiosaludables (aceite de oliva, omega 3).
- Moderar el consumo de azúcar y usar poca sal (< 6 g/día).
- Aumentar el consumo de fibra: frutas, hortalizas, cereales y legumbres.
- Limitar el consumo de azúcares, dulces y bollería.
- Mantener una ingesta adecuada de calcio, vitamina D, pasear y tomar el sol a horas adecuadas y si el estado de salud lo permite.
- El agua ha de ser la bebida por excelencia, beber a intervalos regulares, aunque no se tenga sed.
- Moderar el consumo de sustancias excitantes como café, té, bebidas espirituosas, etc.
- Evitar el consumo de alcohol.
- Prevenir o reducir el sobrepeso.
- Realizar ejercicio físico, siempre que sea posible (pasear 20-30 minutos/2 veces al día).



CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

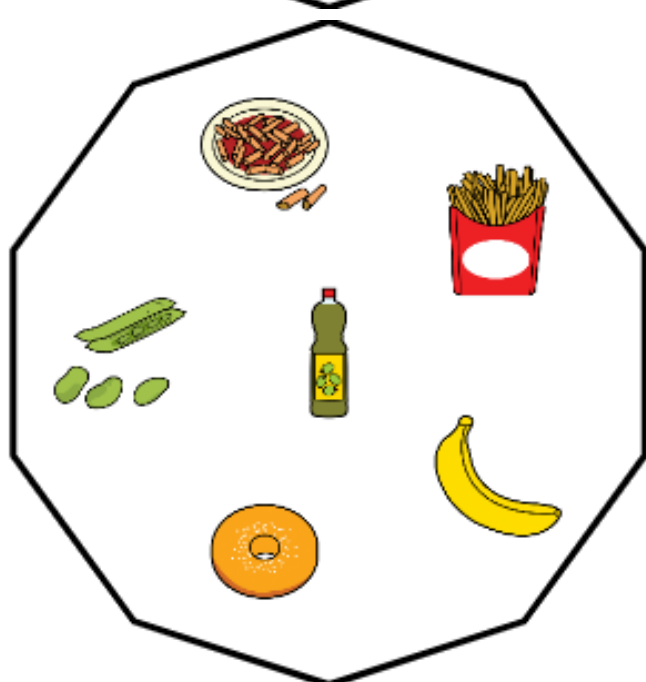
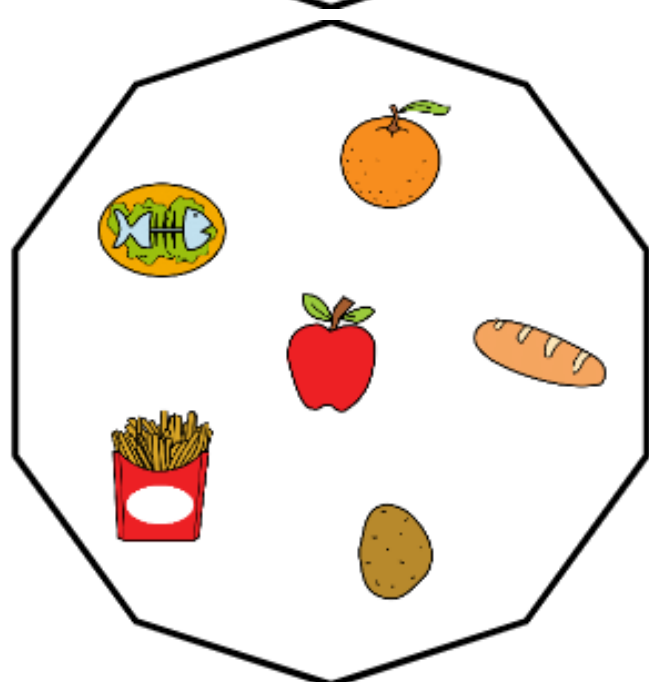
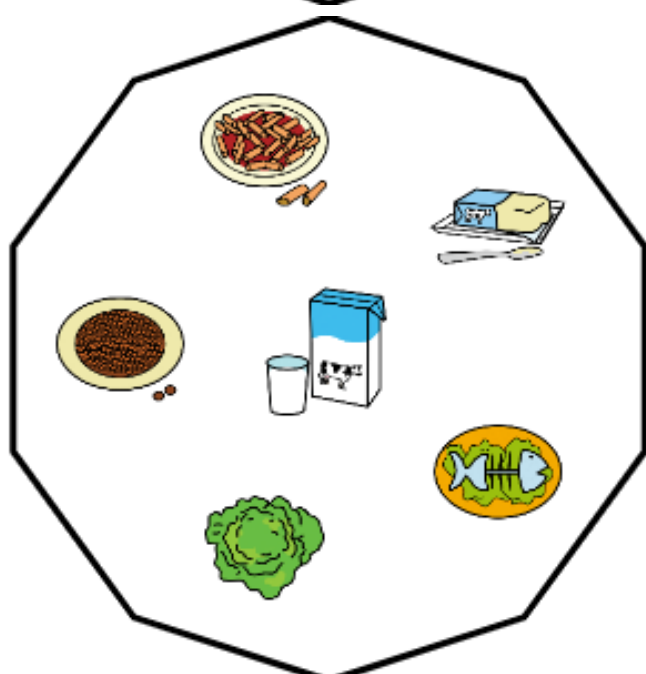
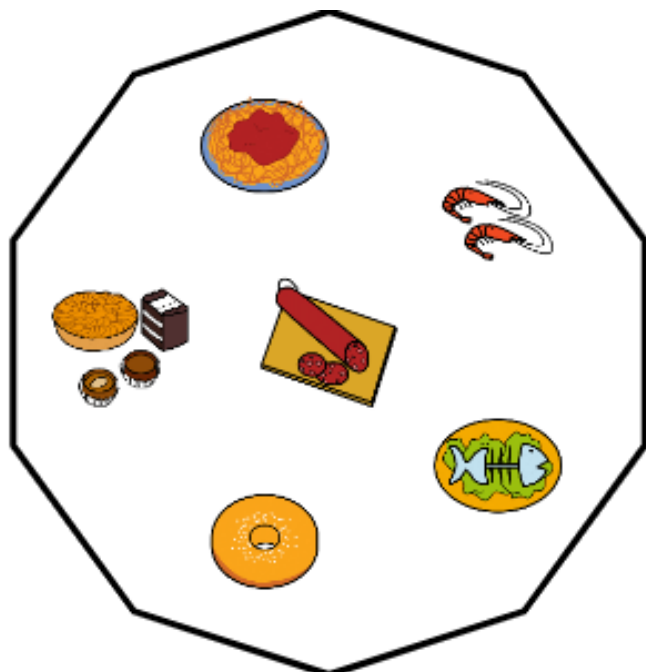
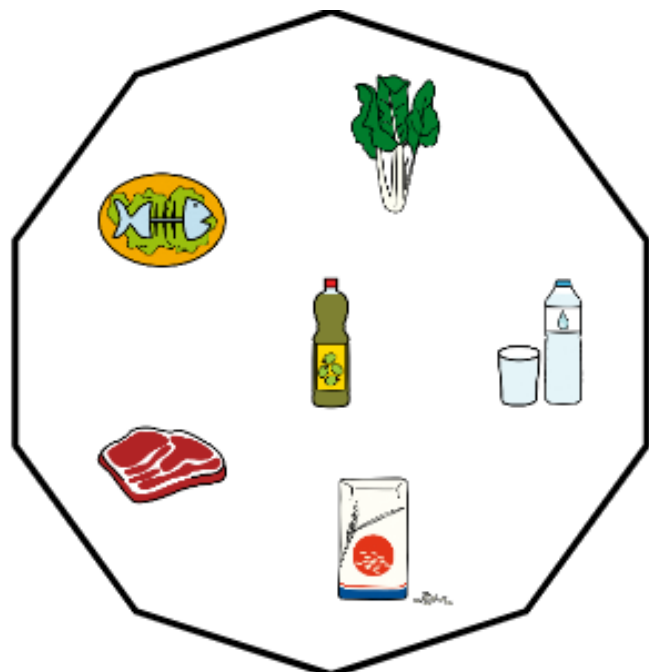
CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN



CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

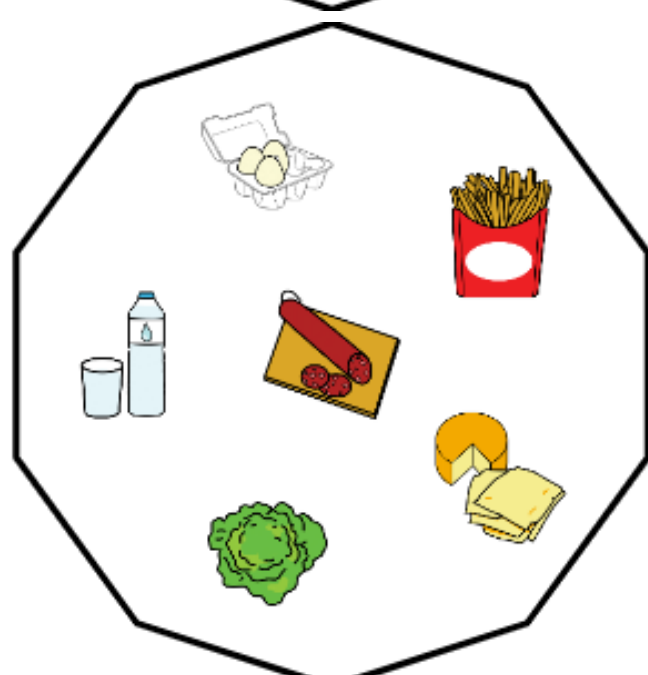
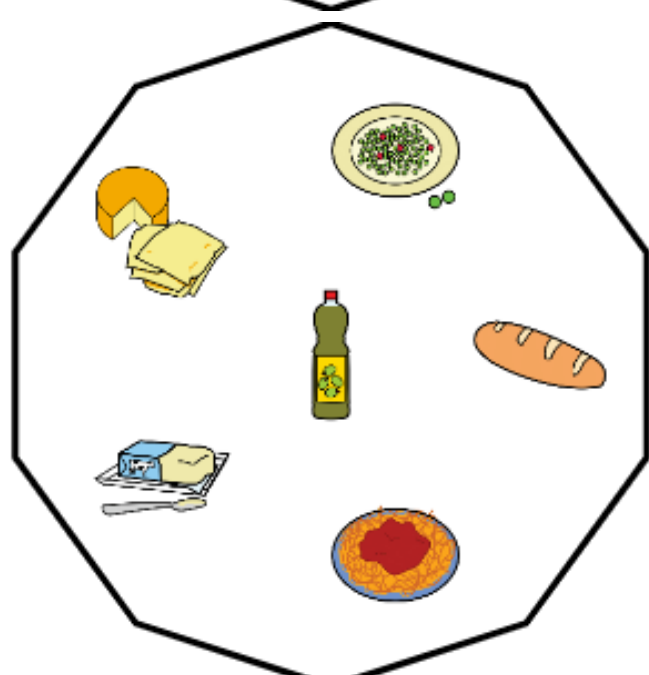
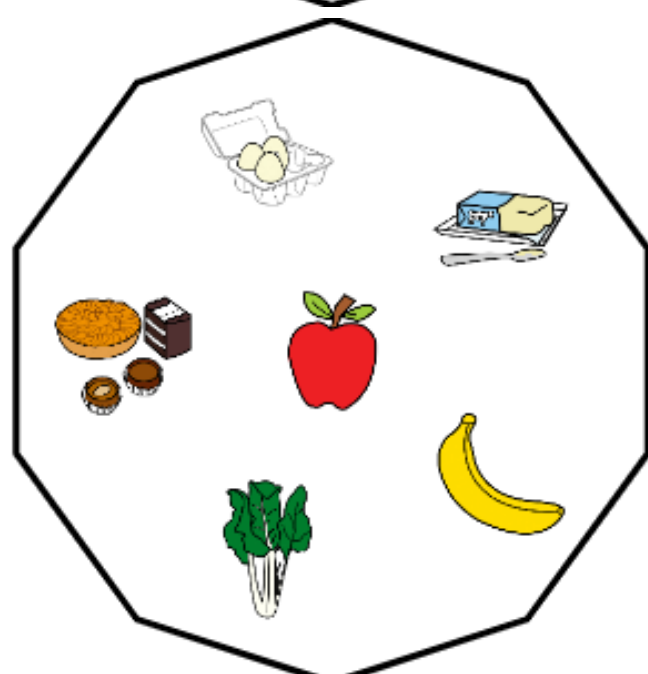
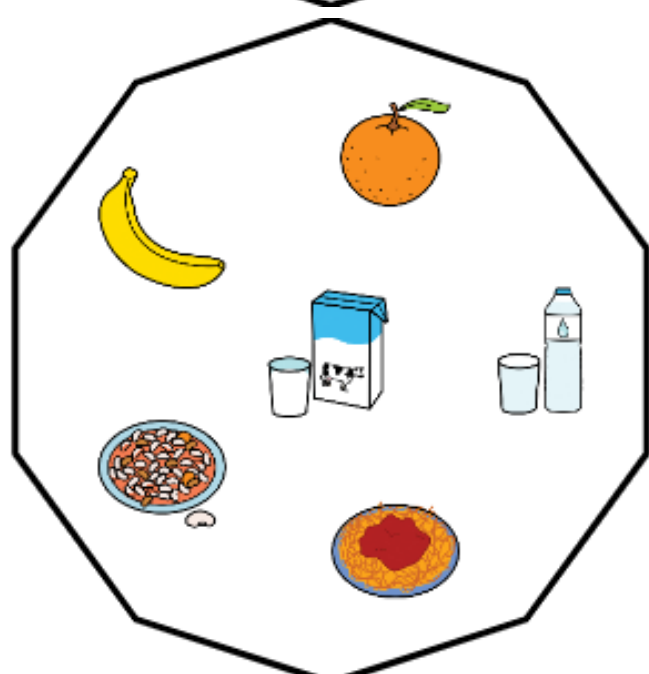
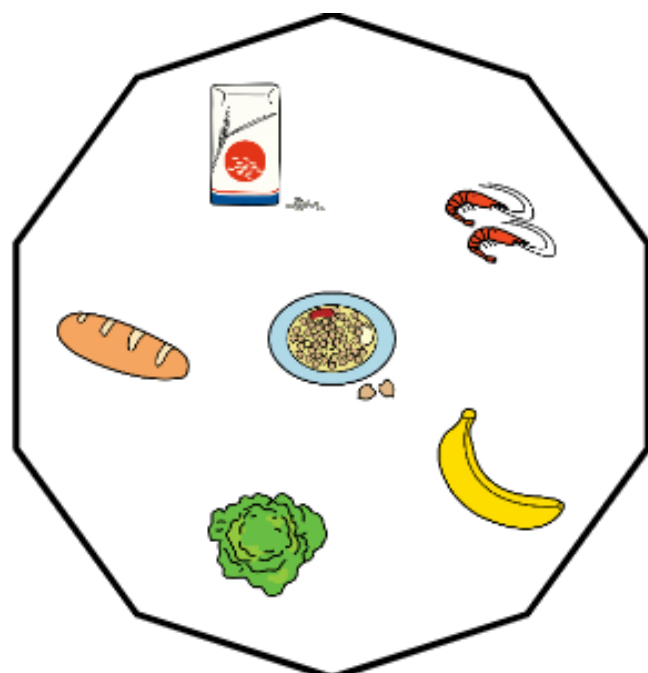
CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN



CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

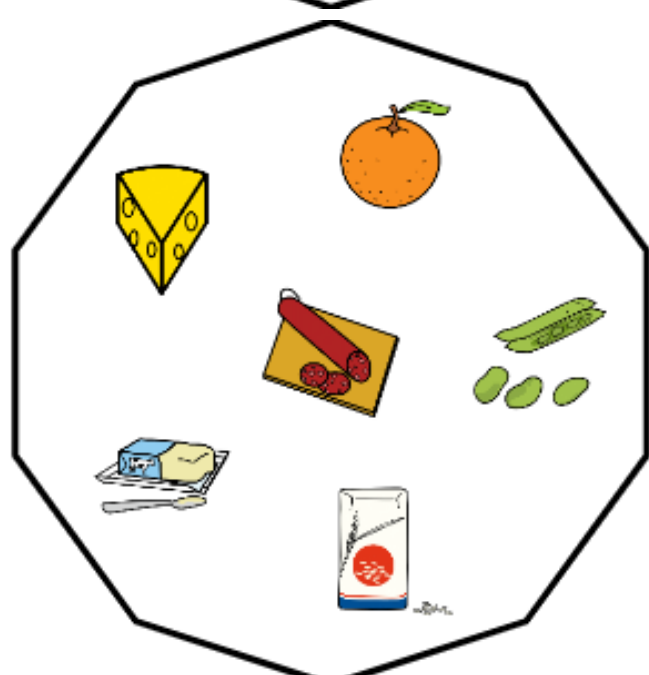
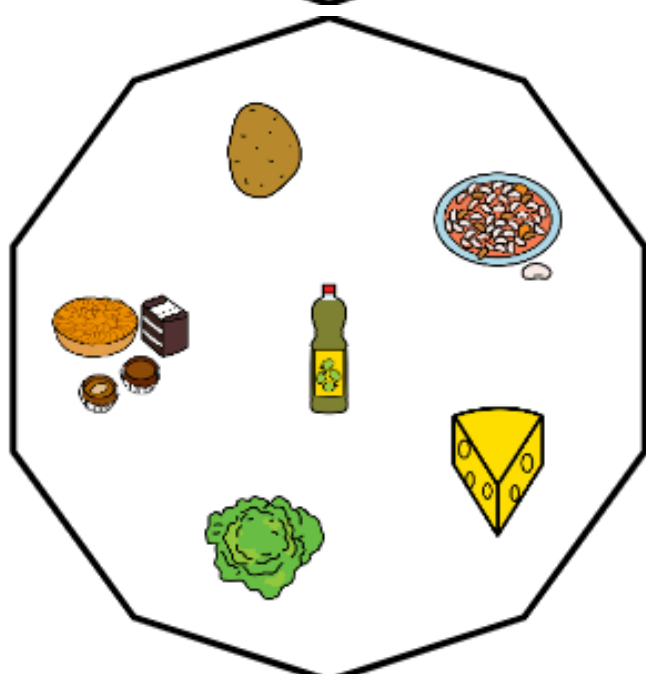
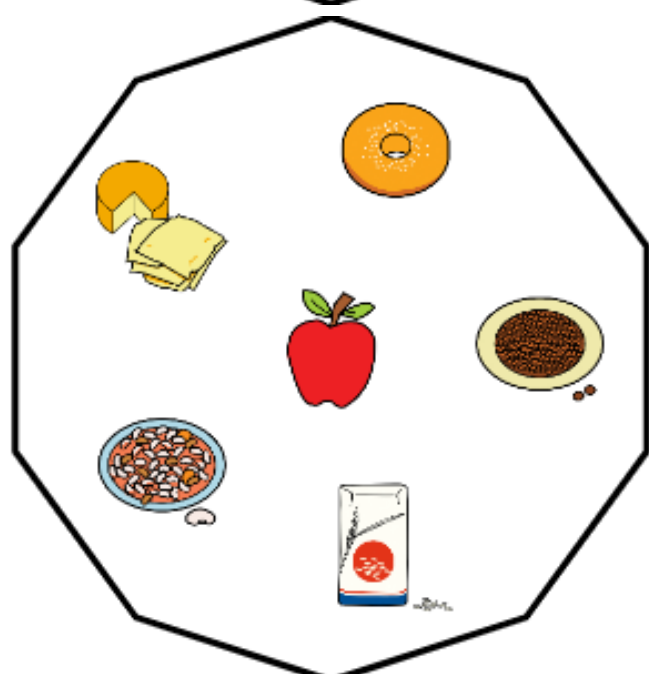
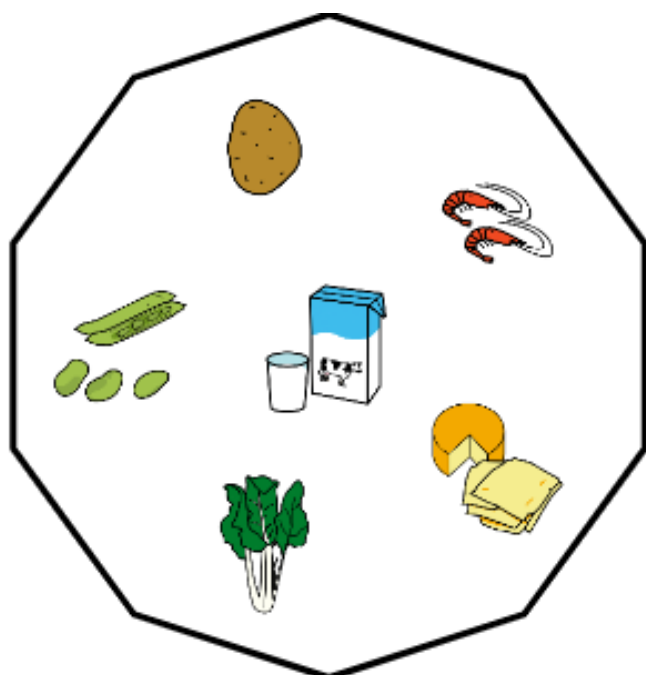
CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN



CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

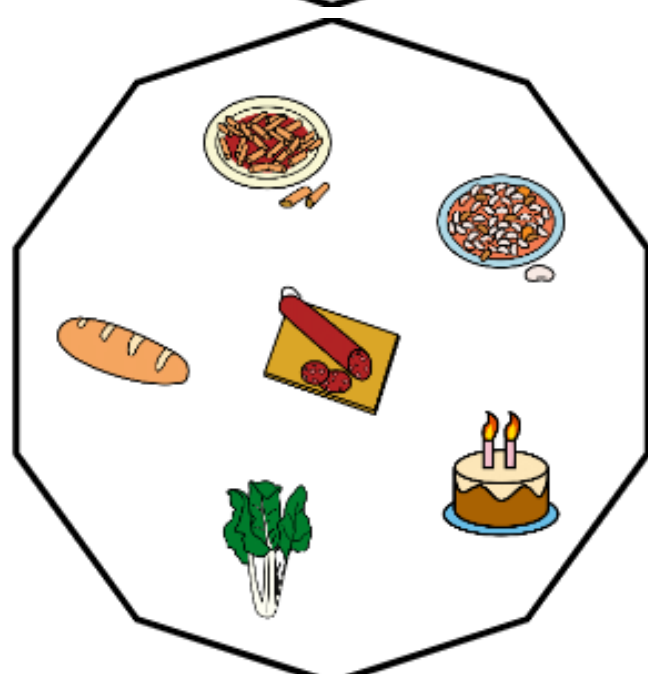
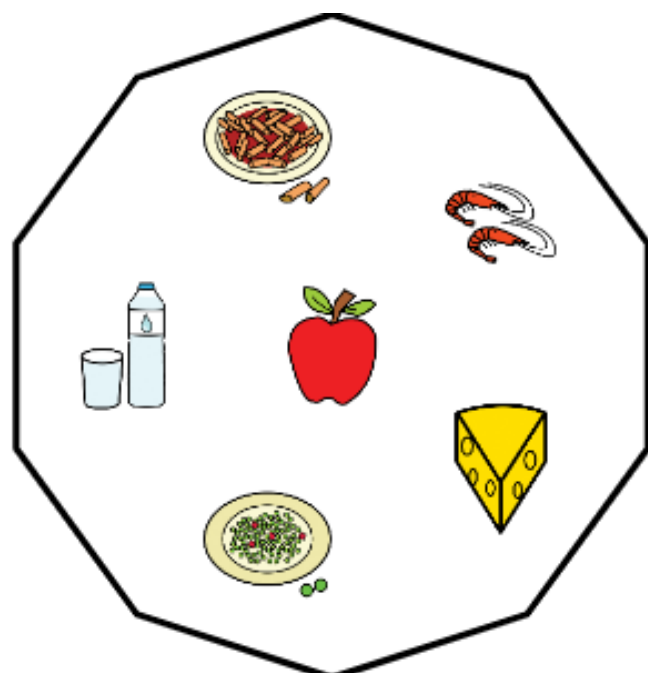
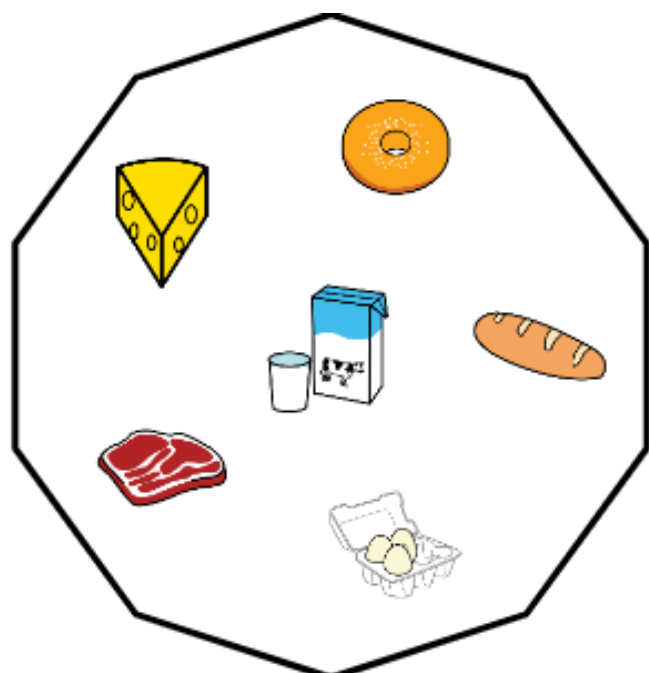
CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN



CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

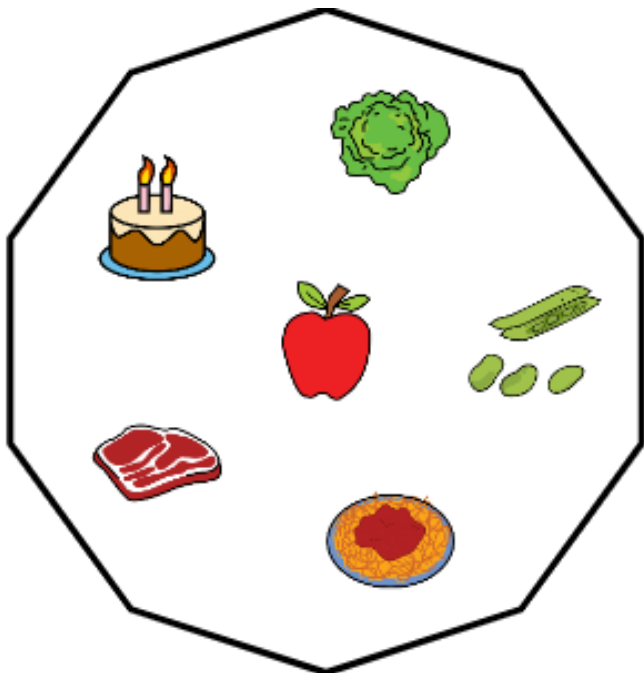
CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN



Frutas y hortalizas

**Cereales, pan, arroz
pasta y patatas**

Legumbres

Dulces

**Aceite de oliva
virgen extra**

**Huevos, pescados y
mariscos, carnes y
embutidos**

Agua

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

CAMPEONES
DE LA ALIMENTACIÓN

A large blue octagon with a white text label inside.

Leche y productos lácteos





CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



ACTIVIDAD GAMIFICADA

Campeones de la Alimentación: el juego online

GUÍA DE AYUDA AL EDUCADOR/A

Dirigida a: Usuarios/as no autónomos con un nivel de comprensión medio y dependientes.

Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Organiza:



Colabora:



Aprender jugando

¡Bienvenidos a Campeones de la Alimentación!

Este documento tiene como objetivo ofrecer a mediadores, educadores, familias y cuerpo docente los medios y las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la presente actividad educativa gamificada.

Campeones de la alimentación nos permite trabajar de forma interdisciplinar y dar a los usuarios/as una aproximación apasionante al conocimiento, donde dejan de ser receptores pasivos de información y se convierten en sujetos activos, en los que la curiosidad se transforma en el motor principal a través de este formato de gamificación.

Campeones de la alimentación: el juego online tiene un formato de juego online en el que los participantes deberán elegir la opción más saludable entre dos opciones propuestas, y es una buena herramienta a utilizar que persigue favorecer el aprendizaje y la adquisición de hábitos de alimentación saludables. A través de este juego online divertido, se busca conseguir la adquisición y mantenimiento de esas conductas asociándolas con la ludificación.

Con esta herramienta, que pretende despertar la motivación y el interés del alumnado, se trabajan diferentes contenidos sobre hábitos saludables, higiene y pautas nutricionales relacionados con la alimentación y se promueve el pensamiento crítico.

Descripción:

Se trata de un juego online por pantallas que contiene 12 preguntas. Cada pregunta tiene dos respuestas posibles y los participantes deben elegir la más apropiada.

Número de jugadores: indefinido, puede realizarse de manera individual o en equipo.
Tiempo de juego aproximado: 30 min.

Objetivo:

Aprender buenos hábitos de alimentación a través de un juego divertido de preguntas y respuestas online.

Material necesario:

Para jugar a **Campeones de la alimentación: el juego online** los recursos necesarios mínimos para la realización de la actividad son un ordenador con conexión a Internet, un proyector o pizarra digital, un cuaderno y un bolígrafo por equipo/participante. Se recomienda que se utilice al menos un ordenador por aula, aunque si se cree conveniente se puede dividir al grupo en parejas o tríos para hacer la actividad por equipos.

Este proyecto educativo está diseñado para resolver los retos planteados con una duración aproximada de 30 min.

Las preguntas se encuentran divididas en 12 pantallas y pueden responderse de manera consecutiva o en días diferentes.

Recomendaciones y sugerencias:

Se adjunta información para profundizar y desarrollar el tema, si el educador/a lo ve necesario. Se recomienda ampliarla en la resolución de cada una de las preguntas o bien al finalizar el juego.

En ocasiones el educador/a puede creer recomendable imprimir la pantalla y facilitar una copia a los participantes o a los equipos por lo que aconsejamos el visionado de la actividad con antelación.

También es necesario conocer que algunas de las preguntas que se plantean ofrecen la posibilidad de profundizar y desarrollarse ampliando información y subdividiendo a la clase en subgrupos, si el profesor/a lo ve necesario.

Por ello, es importante ser conscientes de que la duración de la actividad puede variar en función de la implicación tanto de los alumnos como del profesor/a.

Instrucciones de juego:

Para acceder al juego, vamos a utilizar la herramienta de gamificación *Genial.ly*. La plataforma presenta una estructura estandarizada y de fácil acceso. Tras el mensaje inicial, los participantes tienen acceso a las preguntas.

Para acceder al juego:

Enlace:

<https://view.genial.ly/61cafa7c5926570df2887a02/interactive-content-campeones-de-la-alimentacion-el-juego-online>

Preguntas que incluye el juego

1. ¿Cuál de estos dos platos es el más saludable?



2. ¿Qué es más saludable?

- Hacer un desayuno completo con tiempo.
- Beber un vaso de leche con prisas para llegar al colegio.



3. ¿Qué tipo de almuerzo deberías elegir como más saludable? Una pieza de fruta o bollería con chocolate.



4. ¿Cuál de estas dos meriendas es más saludable?



5. ¿Qué actividad muestra un hábito saludable? Hacer ejercicio o ver la tele



6. ¿Cuál de estas dos bebidas es más saludable? Beber agua o una bebida azucarada



7. A la hora de hacer la compra, ¿qué opción es la más indicada?

A) Planificar el menú

B) Ir a comprar con el estómago vacío.



8. ¿Qué opción elegirías como más saludable? Comprar frutas y hortalizas frescas de temporada o comprar alimentos ultraprocesados



9. ¿Cuál de estas dos opciones es más sostenible? Utilizar para comprar una bolsa de plástico o utilizar una reutilizable.



10. ¿Qué alimentos son necesarios lavarlos antes de consumir?

A) Frutas y hortalizas

B) Carnes



11. ¿Qué debes hacer antes de manipular los alimentos?

A) Lavarte las manos

B) Pelar bien todos los alimentos



12. Los alimentos congelados son menos nutritivos que los frescos.

A) Verdadero

B) Falso



Información teórica relacionada:

La alimentación es uno de los pilares básicos sobre los que se asienta la prevención de múltiples enfermedades. **La dieta, la actividad física y la eliminación de hábitos no saludables** son básicos en la prevención y educación en el ámbito de la salud.

Una dieta equilibrada es aquella que permite conseguir y mantener un nivel óptimo de salud en las personas. Así obtenemos un estado nutricional óptimo entre la alimentación ingerida y el gasto energético, para conseguir el máximo de salud y bienestar.

Los alimentos están constituidos por macronutrientes entre los que se incluyen los hidratos de carbono/carbohidratos, los lípidos/grasas y las proteínas. Son llamados así porque el organismo los precisa en gran cantidad. Asimismo, también tienen importancia los **micronutrientes, que engloban vitaminas y minerales** y son necesarios, pero en mucha menor cantidad. No aportan energía, pero son importantes para que el metabolismo funcione.

Estos dos tipos de nutrientes están contenidos en la mayoría de los alimentos, pero en diferentes proporciones. Las funciones vitales dependen del aporte de ellos. Además, deben suministrarse en cantidades adecuadas, porque no son buenos ni los excesos ni las carencias.

Las **proteínas** están constituidas por largas cadenas de aminoácidos. Los alimentos de origen animal como la carne, el pescado, los huevos, la leche y el queso son ricos en proteínas y contienen todos los aminoácidos esenciales para la nutrición humana. Las legumbres, los cereales y los frutos secos, son alimentos de origen vegetal también ricos en proteínas. Las proteínas son sustancias con función constructora, reparadora y también reguladora. Ello las hace imprescindibles durante el crecimiento y para mantener el buen funcionamiento del cuerpo durante toda la vida de los seres vivos, sea cual sea su edad.

Los **lípidos o las grasas** son una fuente concentrada de energía. Están presentes tanto en los alimentos de origen animal como en los de vegetal. Estos nutrientes pueden contener ácidos grasos saturados e insaturados. Los primeros, no son aconsejables por su relación con las dificultades circulatorias y coronarias, siendo esenciales y convenientes para la salud los ácidos grasos insaturados. Las grasas saturadas están presentes fundamentalmente en los alimentos de origen animal (terrestre) y en algunos de origen vegetal (grasa de coco, palma, etc), mientras que las grasas insaturadas constituyen los lípidos de los animales marinos y de la gran mayoría de los productos vegetales.

Los **glúcidos o carbohidratos** más relevantes para la alimentación humana son la glucosa y el almidón. Su principal función es aportar energía al organismo. La principal fuente de hidratos de carbono se encuentra en los cereales, las legumbres, las frutas y las hortalizas. Las frutas, vegetales y cereales son fuente de determinadas vitaminas y minerales además de aportar fibra.

Bajo el nombre de **fibra** se agrupa un conjunto complejo de hidratos de carbono, presentes en los alimentos, que no son atacables por los enzimas digestivos, es decir, son compuestos indigeribles. Entre sus constituyentes principales están las celulosas, hemicelulosas, ligninas, pectinas, taninos, almidón resistente y proteínas resistentes. La fibra regula la absorción de nutrientes y el tránsito intestinal.

Las **vitaminas** son compuestos presentes en los alimentos absolutamente necesarios, en cantidades mínimas, para el correcto funcionamiento del organismo. La carencia de alguna de ellas puede ocasionar graves trastornos e incluso la muerte. Las vitaminas necesarias en la alimentación humana son las vitaminas A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, el ácido pantoténico, la niacina, el ácido fólico, y la biotina.

Los **minerales** son componentes de los alimentos imprescindibles para el cuerpo humano. Sus funciones en éste son muy diversas. Por ejemplo, el hierro es imprescindible pues forma parte de los glóbulos rojos; el yodo es necesario para el funcionamiento del tiroides; el magnesio, por formar parte de los huesos y para la actuación de muchas enzimas; el calcio y el fósforo son imprescindibles en la formación de los huesos, la contracción muscular y la coagulación de la sangre; el potasio es necesario en la conexión de las neuronas y en los procesos de permeabilidad de la membrana; el sodio regula la presión osmótica y el azufre es importante por formar parte de algunos aminoácidos.

Los alimentos contienen estos nutrientes que proporcionan la energía necesaria para realizar las actividades de la vida diaria, tanto las fundamentales para mantener la vida (respirar, digerir, etc.), como las que implican un trabajo muscular (sentarse, correr, etc.), así como la energía precisa para mantener la temperatura corporal constante.

De una forma didáctica, **los alimentos se dividen en los siguientes grupos principales:**

GRUPOS DE ALIMENTOS

Frutas y hortalizas

Son alimentos indispensables. Aportan vitaminas, minerales, fibra y agua. Deben consumirse al menos 5 raciones de frutas/hortalizas al día y, en la medida de lo posible, que sean variadas.

En las comidas, no deben faltar las ensaladas y las hortalizas de todo tipo. Se pueden introducir como primer plato, o como acompañamiento del segundo. En cuanto al postre, es mejor decantarse por este grupo de alimentos.

Asimismo, es recomendable consumir frutas y hortalizas de temporada, tanto por su sabor, como por su relación calidad-precio.

Cereales, pan, arroz, pasta y patatas

Son alimentos ricos en hidratos de carbono y constituyen la principal fuente de energía del organismo.

Son fundamentales en una dieta saludable y su consumo debe ser diario e incluirse en las principales comidas del día. Asimismo, son alimentos muy ricos en fibra y se debe procurar consumirlos en su variedad integral.

Legumbres

Siempre han estado presentes en la dieta mediterránea. Se deben consumir de 2 a 4 raciones/semana. Son alimentos muy completos que contienen hidratos de carbono, vitaminas, minerales, fibra y proteínas. Además, son saciantes, económicas, sencillas y rápidas de preparar.

Si se comen acompañadas de cereales (arroz o pan), se obtienen unas proteínas de alto valor nutritivo que pueden equivaler a las de la carne.

Aceites

El aceite de oliva virgen extra (AOVE), es una de las señas de identidad de la dieta mediterránea. Su consumo en crudo es especialmente recomendable. No obstante, hay que saber que los aceites, en cualquiera de sus variedades, tienen un alto contenido calórico, 90 kcal por cada cucharada sopera.

Es aconsejable evitar los alimentos preparados que no especifiquen de forma clara en su composición el tipo de grasas que contienen.

Huevos, pescados y mariscos, carnes y productos cárnicos

Este grupo de alimentos contiene fundamentalmente proteínas y grasas. En el caso de los huevos, son proteínas de excelente calidad.

Los pescados y las carnes son una buena fuente de proteínas y, además, aportan hierro. Las proteínas del pescado son de igual calidad a las de la carne, con la ventaja de que su grasa es más saludable.

Los productos cárnicos con menos grasa son el jamón curado, el jamón cocido, el pavo, etc. Otros, como el chorizo, salchichón o mortadela, tienen más grasas y son menos saludables, por lo que su consumo debe ser ocasional.

El consumo de carnes rojas y procesadas (como salchichas, hamburguesas, fiambres como mortadela, etc.), debería ser ocasional.

Leche y productos lácteos

La leche y sus derivados aportan nutrientes esenciales como el calcio y las proteínas. En los quesos, el contenido en grasa varía mucho dependiendo del grado de curación. Con una presencia similar de proteínas que ronda los 15-30 gramos por 100 g de producto, las grasas oscilan entre los 15 gramos de queso fresco y los 30-34 gramos del queso Brie, los quesos de untar o los quesos curados.

Si se elige la variedad desnatada y semidesnatada, el contenido en grasas es menor.

¿EN QUÉ CONSISTE EL PLATO PARA COMER SALUDABLE O PLATO DE HARVARD?

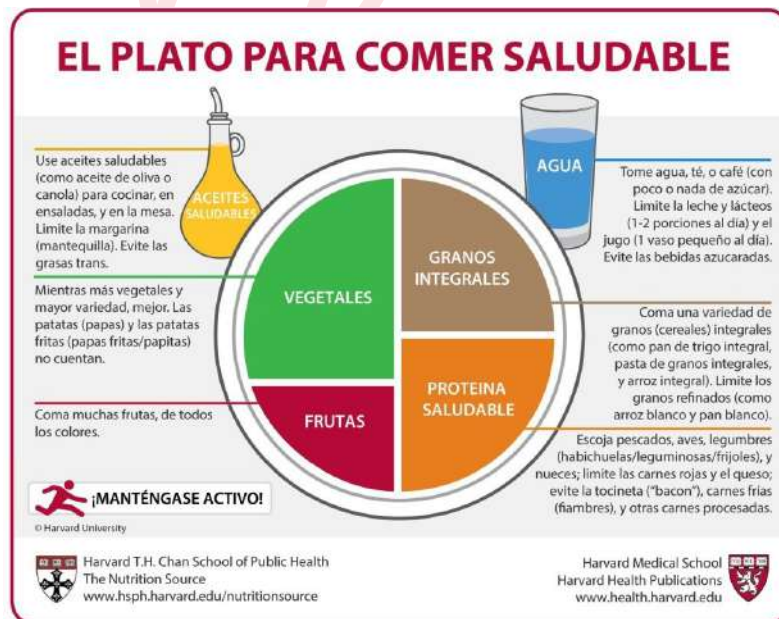
El Plato de Harvard o Plato para Comer Saludable fue creado por expertos en nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard y los Editores en Publicaciones de Salud de Harvard.

Es una guía para crear comidas saludables y “equilibradas” Tiene como propósito tratar de combatir la epidemia de la obesidad y sobrepeso que está alcanzando cotas alarmantes y que ha hecho que la Organización Mundial de la Salud lanzase la voz de alarma.

Las pautas y cantidades para comer saludable deben seguir las siguientes directrices:

- La mitad del plato debe contener hortalizas y frutas teniendo en cuenta que exista variedad.
- Un cuarto del plato debe contener granos integrales como pasta integral, arroz integral o patata. También se puede incluir en este apartado las legumbres, que además de ser una buena fuente de proteína, también lo son de hidratos de carbono. Se debe sustituir el pan blanco, arroz blanco y otros granos refinados, por otros de origen integral.
- La otra cuarta parte del plato debe incluir proteína saludable. Por ejemplo: pescado, pollo, legumbres o huevos. Estas proteínas combinan bien con las hortalizas y pueden ser mezcladas en ensaladas u otro tipo de recetas.

Recuerda: limita las carnes rojas y evita carnes procesadas, como las salchichas o el beicon.



REGLAS PARA UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

- Tomar gran variedad de alimentos, pero en poca cantidad.
- Comer despacio y masticar bien.
- Evitar exceso de grasas de origen animal (embutidos, quesos, etc.).
- Consumir grasas insaturadas cardiosaludables (aceite de oliva, omega 3).
- Moderar el consumo de azúcar y usar poca sal (< 6 g/día).
- Aumentar el consumo de fibra: frutas, hortalizas, cereales y legumbres.
- Limitar el consumo de azúcares, dulces y bollería.
- Mantener ingesta adecuada de calcio, vitamina D, pasear y tomar el sol a horas adecuadas y si el estado de salud lo permite.
- El agua ha de ser la bebida por excelencia, beber a intervalos regulares, aunque no se tenga sed.
- Moderar el consumo de sustancias excitantes como café, té, bebidas espirituosas, etc.
- Evitar el consumo de alcohol.
- Prevenir o reducir el sobrepeso.
- Ejercicio físico, siempre que sea posible (pasear 20-30 minutos/2 veces al día).

PLANIFICACIÓN DE LOS MENÚS: DISEÑO DE UN MENÚ DIARIO Y SEMANAL EQUILIBRADO, SUGERENTE Y SALUDABLE

El primer paso que debemos seguir es realizar, al menos, 5 comidas al día que, a modo de ejemplo, deberían distribuirse en:

Desayuno
Tentempié
Comida
Merienda
Cena

El aporte energético-calórico del **desayuno** es de gran importancia, ya que nos permitirá lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual en las tareas escolares y en el trabajo diario. Un buen desayuno debe incluir: lácteos, hidratos de carbono y frutas o zumo natural. Además, en ocasiones, se puede complementar con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos, etc.

Es recomendable no pasar muchas horas sin comer **entre el desayuno y la comida**, por ello, a media mañana debemos hacer una pequeña ingesta de alimentos como: fruta, yogur, café con una tostada o barrita de cereales, bocadillo (dependiendo de las necesidades individuales). Es conveniente incorporar en la comida alimentos de los diferentes grupos de la Pirámide Alimentaria.

La **comida** debe estar compuesta por: una ración de arroz, pastas, patatas o legumbres, una ración o guarnición de ensalada u hortalizas, una ración de carne o pescado o huevo alternativamente, una pieza de pan, una pieza de fruta y agua.

La **merienda** brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día. Se puede elegir una fruta o zumo de frutas, leche, yogur o bocadillo, galletas.

Durante la **cena** se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no se han consumido en la comida. También se deben tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, como verduras y hortalizas cocidas, sopas, pescados o lácteos para tener un sueño reparador, no perturbado por una digestión difícil.

A la hora de planificar los menús se debe:

- Tratar de incorporar una gran variedad de alimentos.
- Pensar qué comidas se harán en la semana, y quién comerá en casa.
- Repasar la despensa de la cocina, para no comprar algo que todavía tengamos en suficiente cantidad.
- Confeccionar una lista con los alimentos a comprar, teniendo en cuenta cuáles son alimentos frescos (ej: leche, queso, carnes), cuáles no perecederos (ej: arroz, azúcar, cereales) y cuáles congelados; de esta forma le daremos un orden a la compra, y evitaremos pérdidas de calidad de los productos.
- No hacer la compra en ayunas.
- Si se necesitan gafas para leer las etiquetas, usarlas en la compra.

A continuación, se presenta un ejemplo que puede servir de ayuda en la planificación:

GUÍA PARA UNA COMPRA INTELIGENTE Y SALUDABLE

A continuación, te damos una serie de consejos para realizar correctamente tu compra de alimentos saludables.

1. Planifica el menú anticipadamente: se puede planificar diaria o semanalmente, tratando de incorporar variedad de alimentos y respetando las raciones aconsejadas.
2. Repasa la despensa: antes de planificar la compra, debes evitar comprar algo que ya tienes.
3. Realiza la lista de la compra en casa y con el estómago lleno para evitar adquirir más cosas de las que necesitas.
4. Lee atentamente los ingredientes de los productos que vayas a comprar, para evitar echar en el carro los que tengan muchos aditivos o no sean saludables (ultraprocesados).
5. Compra productos frescos y de temporada siempre que puedas. Intenta evitar los elaborados que contengan grasas saturadas.
6. Compra lo que realmente necesites: ¡Cuidado con los caprichos, los dulces o las cosas innecesarias!

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



ACTIVIDAD GAMIFICADA

Ponte a prueba: Sé un campeón de la alimentación

GUÍA DE AYUDA AL EDUCADOR/A

Usuarios autónomos o bastante autónomos con nivel de comprensión bueno y nivel de lectoescritura.

Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Organiza:



Colabora:



Aprender jugando

¡Bienvenidos a Campeones de la Alimentación!

Este documento tiene como objetivo ofrecer a mediadores, educadores, familias y cuerpo docente los medios y las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la presente actividad educativa gamificada.

Campeones de la alimentación nos permite trabajar de forma interdisciplinar y dar a los usuarios/as una aproximación apasionante al conocimiento, donde dejan de ser receptores pasivos de información y se convierten en sujetos activos, en los que la curiosidad se transforma en el motor principal a través de este formato de gamificación.

Ponte a prueba: Sé un campeón de la alimentación tiene un juego online tipo quiz en el que los participantes deberán elegir la opción más correcta entre cuatro opciones propuestas, y es una buena herramienta a utilizar que persigue favorecer el aprendizaje y la adquisición de hábitos de alimentación saludables. A través de este juego online divertido, se busca conseguir la adquisición y mantenimiento de esas conductas asociándolas con la ludificación.

Con esta herramienta, que pretende despertar la motivación y el interés del alumnado, se trabajan diferentes contenidos sobre hábitos saludables, higiene y pautas nutricionales relacionados con la alimentación y se promueve el pensamiento crítico.

Descripción:

Se trata de un juego online tipo quiz que contiene 12 preguntas. Cada pregunta tiene cuatro respuestas posibles y los participantes deben elegir en su propio dispositivo (móvil, Tablet u ordenador) la más apropiada asociada a un color.

Tiempo de juego aproximado: 15 min.

Objetivo:

Aprender y reforzar el aprendizaje mediante este juego en el que los participantes se convierten en concursantes.

Material necesario:

Para jugar a Ponte a prueba: Sé un campeón de la alimentación es necesario:

En la **modalidad 1**: un ordenador con conexión a Internet, un proyector o pizarra digital, y un dispositivo con conexión por equipo o participante. (Puede jugar una clase entera como equipo).

En la **modalidad 2**: un ordenador o dispositivo móvil por participante/equipo. (Puede jugar una clase entera como equipo).

Este proyecto educativo está diseñado para resolver las preguntas con una duración aproximada de 15 min y hay 60 s de tiempo para contestar cada pregunta.

Recomendaciones y sugerencias:

Se adjunta información para profundizar y desarrollar el tema, si el educador/a lo ve necesario. Se recomienda hacer un repaso de las respuestas al finalizar el juego.

También es necesario conocer que algunas de las preguntas que se plantean ofrecen la posibilidad de profundizar y desarrollarse ampliando información y subdividiendo a la clase en subgrupos, si el profesor/a lo ve necesario.

Por ello, es importante ser conscientes de que la duración de la actividad puede variar en función de la implicación tanto de los alumnos como del profesor/a.

Instrucciones de juego: **Para acceder al juego:**

Modalidad 1:

El docente o el educador se conecta desde un ordenador conectado a un proyector o a una pizarra digital y cada participante responde a través de su propio dispositivo (ordenador o móvil).

El educador/a o docente se conecta a través del siguiente link:

<https://create.kahoot.it/auth/login>

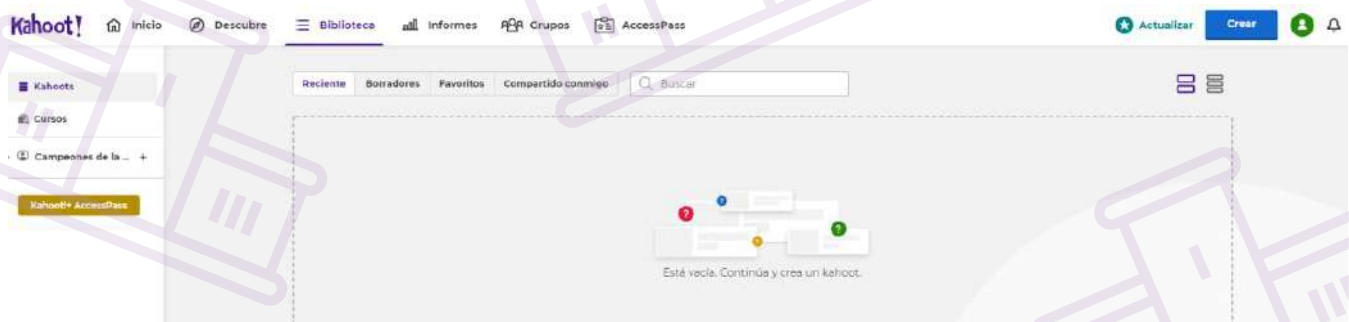
Usuario: CampeonesSaludables

Contraseña: campeones

Esta es la pantalla de inicio. En el menú superior, pincha en Biblioteca.



Ahora haz click en el menú donde pone: Compartido conmigo.



Ahora deberías ver el juego:



Para lanzar el juego y jugar con todos los participantes a la vez, clic en Jugar y selecciona la opción: Enseñar

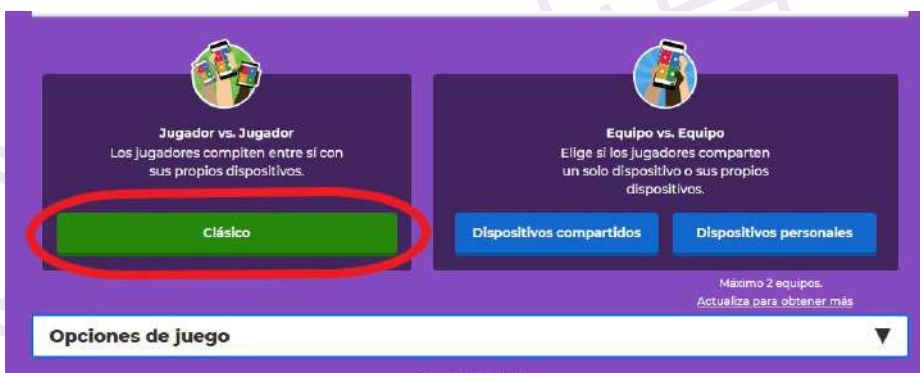


Juega un juego en vivo junto con otros estudiantes por video o en clase



Asigna un kahoot a los participantes para que jueguen a su propio ritmo

Una vez en la siguiente pantalla, pulsamos sobre el juego “Clásico”, que nos dará el pin del juego con el que los participantes pueden unirse:



La plataforma asignará al juego un pin distinto cada vez que juegues.



Una vez cargado el pin del juego, los participantes tendrán que entrar en la página <https://kahoot.it/>, en la que tendrán que introducir el pin que les permitirá acceder y ponerse un nombre de participante. Cuando estén todos los participantes, el docente le puede dar a empezar.

Modalidad 2:

Cada participante recibe las preguntas y las opciones en su dispositivo y puede jugar de manera independiente sin necesidad de que todos los participantes se conecten a la vez.

Para acceder lo único que debe hacer es pinchar en el siguiente enlace. Este enlace permanece abierto 1 mes.

En el caso de que intenten jugar y o bien haya expirado el juego o bien se haya alcanzado el número máximo de jugadores permitidos, hay que solicitar otro enlace a laragracia@esciencia.es o jugar a partir de la modalidad 1.

Enlace (dirige a la página principal de acceso y hay que clicar en "seguir como invitado"):

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=fb72ccd2-00e3-4043-8b4f-056c145f4636>

Preguntas que incluye el juego:

1. ¿Cuántas horas es recomendable dormir al día?

- a) 6 h
- b) De 8 a 10 h
- c) De 13 a 15 h
- d) 4 h

2. ¿Qué alimentos debemos consumir a media mañana?

- a) Fruta, frutos secos
- b) Bebidas azucaradas
- c) Bollería industrial
- d) Chucherías

3. Para que un menú sea saludable debe contener...

- a) Proteínas, vitaminas, hidratos de carbono, grasas, minerales y líquidos
- b) Vitaminas
- c) Cereales e hidratos de carbono
- d) Minerales, líquidos y vitaminas

4. ¿Cuántos minutos diarios se recomiendan de actividad física?

- a) 60 min
- b) 30 min
- c) 10 min
- d) 2 h

5. ¿Por qué es importante lavarse las manos antes y después de comer?

- a) Evita transportar microorganismos y contagiarnos de otras enfermedades
- b) Nos ayuda a tener enfermedades gastrointestinales
- c) Nos ayuda a contagiar otros microorganismos
- d) Nos ayuda a sentirnos más guapos

6. Antes de comer, siempre hay que...

- a) Lavarse las manos con abundante agua y jabón
- b) Lavarse la cara
- c) Lavarse solo los dedos
- d) Lavarse rápidamente las manos

7. Una dieta equilibrada consiste en...

- a) Comer poco
- b) Comer grandes cantidades
- c) Comer variado y cumplir con las 5 comidas al día
- d) Comer exclusivamente fruta y hortalizas

8. ¿Qué alimentos se encuentran en el vértice de la pirámide de alimentos, cuyo consumo debe ser ocasional?

- a) El agua
- b) Las carnes y los pescados
- c) La fruta y las hortalizas
- d) Dulces, mantequillas...

9. ¿Qué rutinas hay que seguir para llevar una vida saludable?

- a) Hacer ejercicio
- b) Comer 5 piezas de frutas y hortalizas al día
- c) Beber agua
- d) Todas son correctas

10. ¿Qué es la fecha de consumo preferente que aparece en las etiquetas de los alimentos envasados?

- a) Fecha hasta la que el alimento conserva sus propiedades y su calidad
- b) Fecha en la que envasaron el alimento
- c) Fecha en la que elaboraron el alimento
- d) Fecha hasta la cual el alimento puede consumirse de forma segura

11. ¿Dónde debemos colocar el pescado fresco recién comprado?

- a) En la despensa
- b) En la parte superior del frigorífico
- c) En la parte inferior del frigorífico justo encima del cajón de las verduras
- d) En la puerta del frigorífico

12. ¿En la lista de ingredientes de un alimento, qué significa si comienza por la sigla E ?

- a) Es un aditivo
- b) Espinacas
- c) Es un alérgeno alimentario
- d) Es un elemento químico

Información teórica relacionada:

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La alimentación es uno de los pilares básicos sobre los que se asienta la prevención de múltiples enfermedades. La dieta, la actividad física y la eliminación de hábitos no saludables son básicos en la prevención y educación en el ámbito de la salud.

Una dieta equilibrada es aquella que permite conseguir y mantener un nivel óptimo de salud en las personas. Así obtenemos un estado nutricional óptimo entre la alimentación ingerida y el gasto energético, para conseguir el máximo de salud y bienestar.

Los alimentos están constituidos por macronutrientes entre los que se incluyen los hidratos de carbono/carbohidratos, los lípidos/ grasas y las proteínas. Son llamados así porque el organismo los precisa en gran cantidad. Asimismo, también tienen importancia los micronutrientes, que engloban vitaminas y minerales y son necesarios, pero en mucha menor cantidad. Casi no aportan energía, pero son importantes para que el metabolismo funcione.

Estos dos tipos de nutrientes están contenidos en la mayoría de los alimentos, pero en diferentes proporciones. Las funciones vitales dependen del aporte de ellos. Además, deben suministrarse en cantidades adecuadas, porque nos son buenos ni los excesos ni las carencias.

Las **proteínas** están constituidas por largas cadenas de aminoácidos. Los alimentos de origen animal como la carne, el pescado, los huevos, la leche y el queso son ricos en proteínas y contienen todos los aminoácidos esenciales para la nutrición humana. Las legumbres, los cereales y los frutos secos, son alimentos de origen vegetal también ricos en proteínas. Las proteínas son sustancias con función constructora, reparadora y también reguladora. Ello las hace imprescindibles durante el crecimiento y para mantener el buen funcionamiento del cuerpo durante toda la vida de los seres vivos, sea cual sea su edad.

Los **lípidos o las grasas** son una fuente concentrada de energía. Están presentes tanto en los alimentos de origen animal como en los de vegetal. Estos nutrientes pueden contener ácidos grasos saturados e insaturados. Los primeros, no son aconsejables por su relación con las dificultades circulatorias y coronarias, siendo esenciales y convenientes para la salud los ácidos grasos insaturados. Las grasas saturadas están presentes fundamentalmente en los alimentos de origen animal (terrestre) y en algunos de origen vegetal (grasa de coco, palma, etc), mientras que las grasas insaturadas constituyen los lípidos de los animales marinos y de la gran mayoría de los productos vegetales.

Los **glúcidos o carbohidratos** más relevantes para la alimentación humana son la glucosa y el almidón. Su principal función es aportar energía al organismo. La principal fuente de hidratos de carbono se encuentra en los cereales, las legumbres, las frutas y las hortalizas. Las frutas, vegetales y cereales son fuente de determinadas vitaminas y minerales además de aportar fibra.

Bajo el nombre de **fibra** se agrupa un conjunto complejo de hidratos de carbono, presentes en los alimentos, que no son atacables por los enzimas digestivos, es decir, son compuestos indigeribles. Entre sus constituyentes principales están las celulosas, hemicelulosas, ligninas, pectinas, taninos, almidón resistente y proteínas resistentes. La fibra regula la absorción de nutrientes y el tránsito intestinal.

Las **vitaminas** son compuestos presentes en los alimentos absolutamente necesarios, en cantidades mínimas, para el correcto funcionamiento del organismo. La carencia de alguna de ellas puede ocasionar graves trastornos e incluso la muerte. Las vitaminas necesarias en la alimentación humana son las vitaminas A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, el ácido pantoténico, la niacina, el ácido fólico, y la biotina.

Los **minerales** son componentes de los alimentos imprescindibles para el cuerpo humano. Sus funciones en éste son muy diversas. Por ejemplo, el hierro es imprescindible pues forma parte de los glóbulos rojos; el yodo es necesario para el funcionamiento del tiroides; el magnesio, por formar parte de los huesos y para la actuación de muchas enzimas; el calcio y el fósforo son imprescindibles en la formación de los huesos, la contracción muscular y la coagulación de la sangre; el potasio es necesario en la conexión de las neuronas y en los procesos de permeabilidad de la membrana; el sodio regula la presión osmótica y el azufre es importante por formar parte de algunos aminoácidos.

Los alimentos contienen estos nutrientes que proporcionan la energía necesaria para realizar las actividades de la vida diaria, tanto las fundamentales para mantener la vida (respirar, digerir, etc.), como las que implican un trabajo muscular (sentarse, correr, etc.), así como la energía precisa para mantener la temperatura corporal constante. De una forma didáctica, los alimentos se dividen en los siguientes grupos principales:

GRUPOS DE ALIMENTOS

Frutas y hortalizas

Son alimentos indispensables. Aportan vitaminas, minerales, fibra y agua. Deben consumirse al menos 5 raciones de frutas/hortalizas al día y, en la medida de lo posible, que sean variadas.

En las comidas, no deben faltar las ensaladas y las hortalizas de todo tipo. Se pueden introducir como primer plato, o como acompañamiento del segundo. En cuanto al postre, es mejor decantarse por este grupo de alimentos.

Asimismo, es recomendable consumir frutas y hortalizas de temporada, tanto por su sabor, como por su relación calidad-precio.

Cereales, pan, arroz, pasta y patatas

Son alimentos ricos en hidratos de carbono y constituyen la principal fuente de energía del organismo.

Son fundamentales en una dieta saludable y su consumo debe ser diario e incluirse en las principales comidas del día. Asimismo, son alimentos muy ricos en fibra y se debe procurar consumirlos en su variedad integral.

Legumbres

Siempre han estado presentes en la dieta mediterránea. Se deben consumir de 2 a 4 raciones/semana. Son alimentos muy completos que contienen hidratos de carbono, vitaminas, minerales, fibra y proteínas. Además, son saciantes, económicas, sencillas y rápidas de preparar.

Si se comen acompañadas de cereales (arroz o pan), se obtienen unas proteínas de alto valor nutritivo que pueden equivaler a las de la carne.

Aceites

El aceite de oliva virgen extra (AOVE), es una de las señas de identidad de la dieta mediterránea. Su consumo en crudo es especialmente recomendable. No obstante, hay que saber que los aceites, en cualquiera de sus variedades, tienen un alto contenido calórico, 90 calorías por cada cucharada sopera.

Es aconsejable evitar los alimentos preparados que no especifiquen de forma clara en su composición el tipo de grasas que contienen.

Huevos, pescados y mariscos, carnes y productos cárnicos

Este grupo de alimentos contiene fundamentalmente proteínas y grasas. En el caso de los huevos, son proteínas de excelente calidad.

Los pescados y las carnes son una buena fuente de proteínas y, además, aportan hierro. Las proteínas del pescado son de igual calidad a las de la carne, con la ventaja de que su grasa es más saludable.

Los productos cárnicos con menos grasa son el jamón curado, el jamón cocido, etc. Otros, como el chorizo, salchichón o mortadela, tienen más grasas y son menos saludables, por lo que su consumo debe ser ocasional.

El consumo de carnes rojas y procesadas (como salchichas, hamburguesas, fiambres como mortadela, etc.), debería ser ocasional.

Leche y productos lácteos

La leche y sus derivados aportan nutrientes esenciales como el calcio y las proteínas. En los quesos, el contenido en grasa varía mucho dependiendo del grado de curación. Con una presencia similar de proteínas que ronda los 15-30 gramos por 100 g de producto, las grasas oscilan entre los 15 gramos del queso fresco y los 30-34 gramos del queso Brie, los quesos de untar o los quesos curados.

Si se elige la variedad desnatada y semidesnatada, el contenido en grasas es menor.

LA PIRÁMIDE DE LOS ALIMENTOS

La pirámide de alimentos determina una dieta equilibrada, variada y saludable, encuadrando en su base a aquellos alimentos que deben ser de consumo diario y en mayor cuantía, es decir, aquellos de los que se deben tomar un mayor número de raciones. Se recomienda realizar cinco comidas al día, no comer entre horas, incorporando una amplia variedad de alimentos poco procesados a nuestra ingesta habitual, por lo que es conveniente aportar a las comidas alimentos estacionales de los diferentes grupos de la pirámide alimentaria.

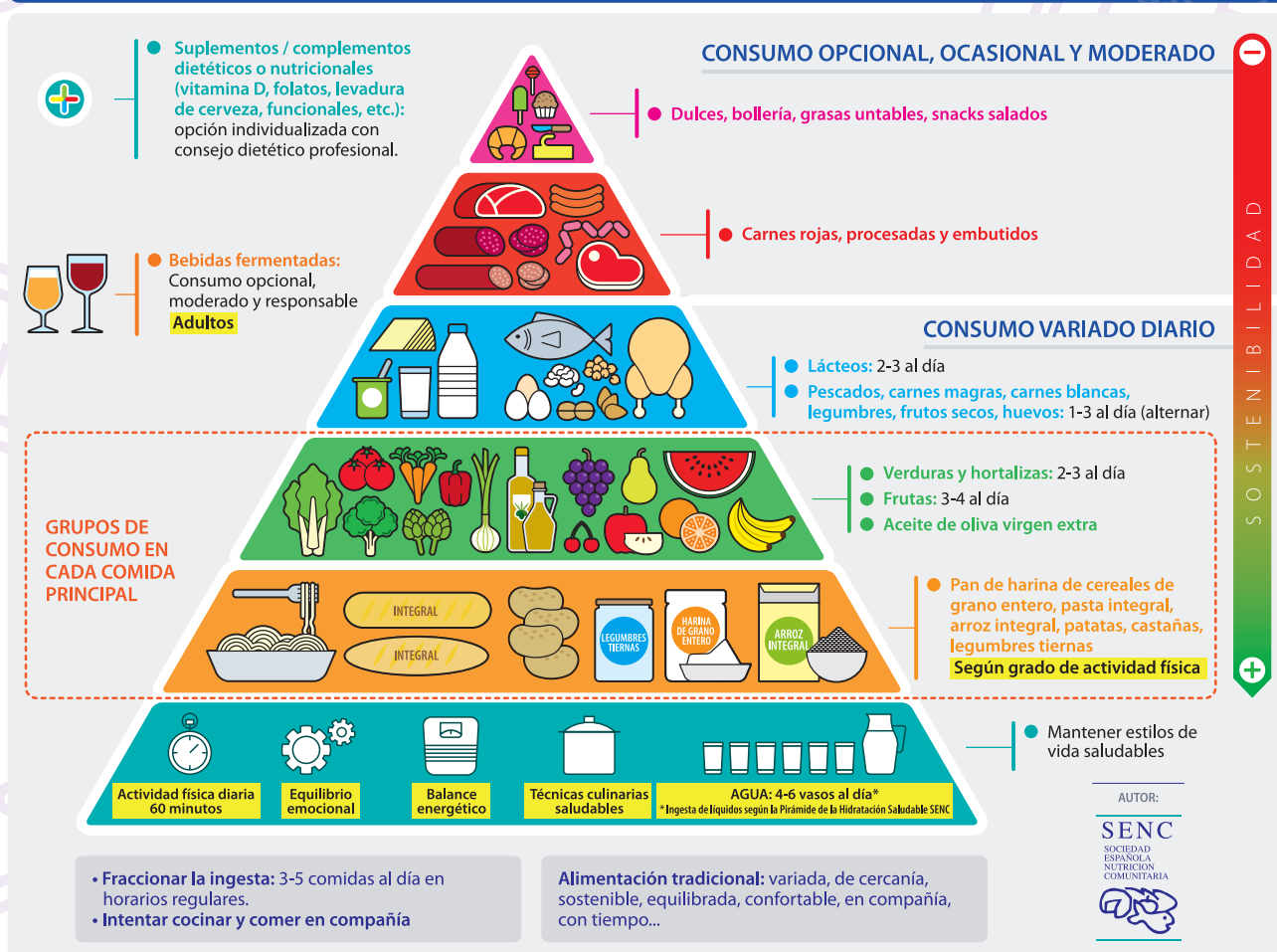
Existen alimentos que deben ser ingeridos diariamente, e incluso en cada comida principal, y que están incluidos en la base inferior de la pirámide. Son los cereales integrales, leguminosas tiernas, patatas, verduras, otras hortalizas, frutas, lácteos y aceite de oliva virgen extra.

A medida que se van subiendo escalones en la pirámide, se encuentran aquellos alimentos que precisan tomarse en menor cantidad. En el siguiente escalón se encuentran las verduras, hortalizas y frutas (> 5 raciones), siguen los lácteos y así hasta llegar al vértice, en el que se sitúan aquellos alimentos que deben consumirse ocasionalmente como las grasas, mantequilla, dulces, bollería, embutidos, etc.

Para mantener un estilo de vida saludable, además, es necesaria una buena hidratación, practicar ejercicio a diario y de forma moderada, y ajustar la ingesta de alimentos y bebidas de acuerdo al nivel de actividad física. Comprar, cocinar y reciclar de manera saludable y sostenible y mantener de forma proactiva un adecuado equilibrio emocional.

Pirámide de la Alimentación Saludable

de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)



REGLAS PARA UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

- Tomar gran variedad de alimentos, pero en poca cantidad.
- Comer despacio y masticar bien.
- Evitar exceso de grasas de origen animal (embutidos, quesos, etc.).
- Consumir grasas insaturadas cardiosaludables (aceite de oliva, omega 3).
- Moderar el consumo de azúcar y usar poca sal (< 6 g/día).
- Aumentar el consumo de fibra: frutas, hortalizas, cereales y legumbres.
- Limitar el consumo de azúcares, dulces y bollería.
- Mantener una ingesta adecuada de calcio, vitamina D, pasear y tomar el sol a horas adecuadas y si el estado de salud lo permite.
- El agua ha de ser la bebida por excelencia, beber a intervalos regulares, aunque no se tenga sed.
- Moderar el consumo de sustancias excitantes como café, té, bebidas espirituosas, etc.
- Evitar el consumo de alcohol.
- Prevenir o reducir el sobrepeso.
- Ejercicio físico, siempre que sea posible (pasear 20-30 minutos/2 veces al día).

PLANIFICACIÓN DE LOS MENÚS: DISEÑO DE UN MENÚ DIARIO Y SEMANAL EQUILIBRADO, SUGERENTE Y SALUDABLE

El primer paso que debemos seguir es realizar, al menos, 5 comidas al día que, a modo de ejemplo, deberían distribuirse en:

Desayuno
Tentempié
Comida
Merienda
Cena

El aporte energético-calórico del **desayuno** es de gran importancia, ya que nos permitirá lograr un adecuado rendimiento tanto físico como intelectual en las tareas escolares y en el trabajo diario. Un buen desayuno debe incluir: lácteos, cereales y frutas o zumo natural. Además, en ocasiones, se puede complementar con otros alimentos proteicos como huevos, jamón, frutos secos, etc.

Es recomendable no pasar muchas horas sin comer **entre el desayuno y la comida**, por ello, a media mañana debemos hacer una pequeña ingesta de alimentos como: fruta, yogur desnatado, café con una tostada o barrita de cereales, bocadillo (dependiendo de las necesidades individuales). Es conveniente incorporar en la comida alimentos de los diferentes grupos de la Pirámide.

La **comida** debe estar compuesta por: una ración de arroz, pastas, patatas o legumbres, una ración o guarnición de ensalada o verduras, una ración de carne o pescado o huevo alternativamente, una pieza de pan, una pieza de fruta y agua.

La **merienda** brinda los nutrientes necesarios para completar el aporte energético del día. Se puede elegir una fruta o zumo de frutas, leche, yogur o bocadillo, galletas.

Durante la **cena** se debe procurar consumir aquellos alimentos de la pirámide que no se han consumido en la comida. También se deben tratar de consumir alimentos fáciles de digerir, como verduras y hortalizas cocidas, sopas, pescados o lácteos para tener un sueño reparador, no perturbado por una digestión difícil.

A la hora de planificar los menús se debe:

- Tratar de incorporar una gran variedad de alimentos.
- Pensar qué comidas se harán en la semana, y quién comerá en casa.
- Repasar la despensa de la cocina, para no comprar algo que todavía tengamos en suficiente cantidad.
- Confeccionar una lista con los alimentos a comprar, teniendo en cuenta cuáles son alimentos frescos (ej: leche, queso, carnes), cuáles no perecederos (ej: arroz, azúcar, cereales) y cuáles congelados; de esta forma le daremos un orden a la compra, y evitaremos pérdidas de calidad de los productos.
- No hacer la compra en ayunas.
- Si se necesita gafas para leer las etiquetas, usarlas en la compra.

A continuación, se presenta un ejemplo que puede servir de ayuda en la planificación:

GUÍA PARA UNA COMPRA INTELIGENTE Y SALUDABLE

A continuación, te damos una serie de consejos para realizar correctamente tu compra de alimentos saludables.

1. Planifica el menú anticipadamente: se puede planificar diaria o semanalmente, tratando de incorporar variedad de alimentos y respetando las raciones aconsejadas.
2. Repasa la despensa: antes de planificar la compra, debes evitar comprar algo que ya tienes.
3. Realiza la lista de la compra en casa y con el estómago lleno para evitar adquirir más cosas de las que necesitas.
4. Lee atentamente los ingredientes de los productos que vayas a comprar, para evitar echar en el carro los que tengan muchos aditivos o no sean saludables (ultraprocesados).
5. Compra productos frescos y de temporada siempre que puedas. Intenta evitar los elaborados que contengan grasas saturadas y obtendrás más nutrientes.
6. Compra lo que realmente necesites: ¡Cuidado con los caprichos, los dulces o las cosas innecesarias!

HIGIENE

ALIMENTOS COMO VEHÍCULOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Es necesario ingerir alimentos que le proporcionen a nuestro cuerpo los nutrientes que necesita para que funcione correctamente y tenga la energía que necesita para hacer frente a las actividades diarias.

Sin embargo, en ocasiones estos alimentos no son solo una fuente de nutrientes, sino que en su composición pueden contener **sustancias tóxicas** para el hombre o bien ser un vehículo para distintos **agentes de peligro** que pueden llegar a producir efectos adversos en el consumidor. En el primer caso, nos estamos refiriendo a la toxicidad natural que presentan algunos alimentos, como pueden ser las setas venenosas o algunas especies de peces. En el segundo caso, nos referimos a la presencia en el alimento de agentes o factores de peligro que pueden hacer que el alimento pierda su inocuidad.

Factor de peligro es todo agente biológico, químico o físico presente en un alimento o en un pienso que pueda causar un efecto adverso para la salud del consumidor. De este modo, los factores o agentes de peligro que pueden llegar a los alimentos pueden ser muy diversos y tener distintas características y orígenes. En su conjunto son la causa de las denominadas enfermedades transmitidas por vía alimentaria o enfermedades de transmisión alimentaria (ETAs).

¿QUÉ ES LA HIGIENE ALIMENTARIA Y CÓMO PUEDE AYUDARNOS A PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES?

Para prevenir la pérdida de inocuidad producida por la incorporación de factores de peligro en el alimento y/o el incremento de su concentración hasta niveles que pueden suponer un riesgo para la salud del consumidor, es necesario aplicar medidas higiénicas.

La **higiene alimentaria** se puede definir como las medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar la aptitud para el consumo humano de un producto alimenticio teniendo en cuenta su utilización prevista.

Dado que estos agentes de peligro se pueden incorporar a los alimentos en cualquiera de las etapas por las que pasa durante su producción y consumo, es necesario también la aplicación de medidas de prevención y control con un enfoque amplio e integrado a lo largo de toda la cadena alimentaria en lo que se conoce como “desde la granja a la mesa”.

La legislación establece la obligación de que sean las **empresas alimentarias** las que lleven a cabo los procedimientos de prevención y control necesarios para cumplir con la responsabilidad de comercializar alimentos que sean seguros para el consumidor. Asimismo, los controles oficiales llevados a cabo por las autoridades competentes que verifican el cumplimiento de las obligaciones de los operadores de industria alimentaria, resultan ser de gran eficacia en la prevención de las enfermedades de transmisión alimentaria.

En definitiva, el trabajo que tanto unos como otros realizan, permite al consumidor tener la tranquilidad de que cuando adquiere un producto en un comercio, se han llevado a cabo toda una serie de **medidas de prevención y control** durante su producción, su distribución y su procesado, que garantizan que dicho alimento sea seguro. De ahí la importancia de no adquirir productos de los cuales se desconozca su origen o que se distribuyan por canales comerciales no autorizados.

Sin embargo, **la seguridad de los alimentos** también depende en gran medida del consumidor. De este modo, aunque adquiramos un alimento en el que no haya sustancias químicas en concentraciones de riesgo o agentes patógenos que puedan comprometer la salud del consumidor, según cuales sean las prácticas que se sigan una vez que se adquiere el alimento, algunos de estos peligros podrían incorporarse, generarse o desarrollarse en los alimentos durante su manipulación. Es, por lo tanto, aplicar unas prácticas y hábitos tales que contribuyan a mantener **el nivel y garantías de inocuidad** alcanzados en las fases previas de la cadena alimentaria. Son estas prácticas recomendadas de manipulación de alimentos las que se desarrollan en los siguientes puntos de este documento.

CONSEJOS DE ALMACENAMIENTO EN CASA

Algunos alimentos, bien sea por su composición (pasta, aceite, productos de panadería, etc. y/o por la estabilidad que les confieren los tratamientos a los que se les someten (por ejemplo, las conservas) **NO NECESITAN REFRIGERACIÓN PARA SU CONSERVACIÓN**. En estos casos, y con objeto de preservar sus cualidades, se recomienda el almacenamiento en lugares secos, frescos y protegidos de la luz y siempre alejados de productos tóxicos como pueden ser los productos de limpieza.

Leer la **etiqueta** de los productos envasados es esencial, también, para averiguar en este caso si es necesario refrigerar el producto una vez abierto el envase. Cuando sea así, y siempre que el producto no se haya consumido en su totalidad, el sobrante deberá de trasvasarse a un recipiente con tapa que permita su almacenamiento en las condiciones de refrigeración requeridas.

Hay **frutas** como el tomate o los cítricos (limas, limones, naranjas, mandarinas, pomelos) que, por su naturaleza, se pueden conservar fuera de la nevera. La conservación a temperatura ambiente se recomienda además para algunas frutas que son sensibles al frío como por ejemplo las frutas exóticas (aguacate, plátano, piña) o las que necesitan madurar para mejorar sus cualidades organolépticas. El grupo de **hortalizas** que no requieren bajas temperaturas para su conservación incluye entre otras el pepino, la remolacha, el pimiento, el ajo, la cebolla, las patatas, la calabaza o el jengibre.

En cuanto a la **CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN REFRIGERACIÓN**, para disminuir al máximo el crecimiento de las bacterias, la temperatura ideal de almacenamiento debe ser de entre 0 y 5 °C, siendo importante para que esta temperatura se mantenga vigilar de forma periódica el funcionamiento de la nevera y la estanqueidad de sus puertas (revisar que está bien cerradas las puertas).

No solo la temperatura de la nevera es importante, sino también lo es la distribución de los alimentos en su interior, ya que puede influir en su conservación. Es importante no sobrepasar su capacidad de almacenamiento, para que pueda circular el aire entorno a los alimentos, favoreciendo de este modo que baje rápidamente su temperatura.

Por otro lado, es importante evitar la **contaminación cruzada de los alimentos** que se puede producir al contactar unos con otros. Para ello habrá que procurar, en primer lugar, separar los alimentos crudos de los procesados y los cocinados. Para evitar la contaminación y favorecer la conservación de los alimentos resulta igualmente conveniente guardar los alimentos protegidos con film o dentro de bolsas o envases que los aislen del entorno y eviten su deshidratación.

Además habrá que distribuir los alimentos de acuerdo a sus requerimientos:

- En el **estante superior** se deben colocar los alimentos cocinados, los recipientes con productos envasados o enlatados que no se han consumido en su totalidad, etc.
- En las **estanterías centrales** se deben de distribuir los huevos, los productos lácteos y los embutidos.
- En las **estanterías inferiores**: la carne, el pollo, los productos de la pesca y siempre envasados y separados. Igualmente en estas estanterías colocaremos los productos que estén descongelándose, para evitar que el exudado pueda caer encima de otros alimentos.
- En **la puerta**: bebidas o alimentos de consumo frecuente como la leche o los zumos.
- En el **verdulero** dispondremos las frutas y hortalizas que requieren del frío para favorecer su conservación.



Distribución de los alimentos en la nevera

(https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/para_consumidor/nevera.pdf)

LA CONGELACIÓN es un método habitual de conservación de los alimentos adecuado tanto para los productos frescos, como la carne o el pescado crudos, como para alimentos cocinados; si bien es cierto que no resulta apropiada para algunos alimentos cuya textura se ve negativamente afectada por la congelación. Es el caso, por ejemplo, de los alimentos a base de arroz, pasta o patatas, o las frutas y hortalizas que se van a consumir en crudo.

La congelación tiene que ser rápida y llevarse a cabo a **la temperatura lo más baja posible**. Cuanto más baja es la temperatura, menor es el tamaño de los cristales de hielo que se forman, lo cual es positivo para evitar cambios no deseados en la textura de los alimentos. Además, se recomienda congelar los alimentos empaquetados en pequeñas porciones, ya que así se facilita que la congelación sea rápida.

El **tiempo de conservación** en congelación de los alimentos vendrá determinado por la potencia del equipo así como por la naturaleza del alimento. En el etiquetado de los alimentos encontraremos indicaciones sobre el tiempo de conservación máximo recomendado. Asimismo se recomienda no superar tiempos de almacenamiento de:

- 1 mes: carne picada
- 3 meses: pan, alimentos preparados o cocinados, pescados grasos y mariscos
- 6 meses: carne de cerdo y pescado magro
- 10 meses: hortalizas, pollo y carne de caza

El congelador debe estar, **como mínimo, a -18 °C**, evitando introducir alimentos en su interior cuando todavía éstos están calientes.

Finalmente, es aconsejable llevar a cabo **limpiezas frecuentes de la nevera y del congelador**, y siempre que se produzcan derrames o goteos de los alimentos almacenados en su interior.

Los alimentos no deben almacenarse durante mucho tiempo, ni siquiera en la nevera. Una máxima que debe aplicarse durante el almacenamiento de los alimentos, es “**First in-First out**” es decir, el que primero entra, primero sale. Se trata de priorizar el consumo de los alimentos que se han adquirido hace más tiempo o que caducan antes con respecto a otros que puedan prolongar su almacenamiento por más tiempo. Para aplicar este principio, tendremos que revisar con cierta frecuencia tanto la despensa como el frigorífico para evitar olvidar la tenencia de alimentos que hayan podido quedar almacenados en el fondo.

A este respecto, una buena práctica es **marcar en el envase la fecha de congelación de los alimentos que introducimos en el congelador**. Otra recomendación a la hora de guardar en la **nevera** los alimentos que acabamos de comprar, es la de colocar estos productos al fondo, detrás de otros que estén ahí previamente porque se hayan adquirido antes.

En este punto conviene recordar de nuevo que no se deben consumir los alimentos pasada su **fecha de caducidad**. Bien es cierto, por otro lado, que pasada la **fecha de consumo preferente**, el alimento mantiene durante un tiempo sus estándares de calidad. Este tiempo puede estimarse de manera orientativa en función del tipo de producto: 15 días para yogur o pan de molde, 1 mes para pastelería blanda no rellena o jamón curado, y 1 año para café, té, especias, legumbres secas y en conserva, pasta seca, arroz, harina, leche condensada, evaporada, en polvo (no infantil), conservas, membrillo dulce, miel, chocolate en tableta o agua mineral.

El **envasado** se utiliza, entre otras cosas, para prevenir la contaminación de los alimentos y aislarlos del ambiente, lo que permite mantener por más tiempo sus características incrementando su periodo de vida útil. Por eso, cualesquiera que sean los requerimientos de temperatura de un alimento para su conservación, es necesario mantener la integridad del envase hasta el momento del consumo y supervisarlos con frecuencia.

ETIQUETADO

¿POR QUÉ MERECE LA PENA MIRAR LA ETIQUETA DE LOS ALIMENTOS?

Las etiquetas de los alimentos nos ofrecen información sobre éstos. Por ello, su lectura puede ayudarnos a conocer mejor lo que comemos y elegir lo que nos conviene para nuestra dieta.

En el etiquetado encontramos la **lista de ingredientes**, que nos informa de qué se compone el alimento con qué materia prima lo han elaborado, si tiene muchos aditivos (y, por lo tanto, será ultraprocesado), o veremos si tiene ingredientes que pueden causarnos alergias o intolerancias si somos sensibles a ellos.

También podremos ver la **fecha de duración del alimento** (que nos indica hasta cuándo podemos consumirlo), y también cómo conservarlo y utilizarlo, que son datos muy importantes que contribuyen a la seguridad alimentaria. Así, podemos encontrar cómo preparar y cocinar el alimento de manera ideal, entre otros datos que pueden ser de nuestro interés.

Además, las etiquetas de los alimentos ofrecen la **información nutricional** en la cual se indica las calorías y los nutrientes que tiene el alimento. Con la información nutricional podemos saber qué cantidad de grasas posee el producto y de qué tipo son (cuáles de ellas son saturadas), la proporción de hidratos carbono (y de azúcares), proteínas y sal.

Toda esta información ayuda a elegir el alimento de acuerdo a nuestras necesidades y preferencias del consumidor.

¿Por qué leer las etiquetas?

Fijarse en las etiquetas a la hora de comprar o consumir un alimento debería ser un hábito en nuestras rutinas porque:

- Es una herramienta imprescindible para tener una alimentación saludable y responsable.
- Nos ayuda a tomar decisiones que se adapten a nuestras necesidades y preferencias.
- Nos ayuda a comparar productos y a elegir las alternativas más adecuadas.
- Nos informa sobre sustancias o productos que causan alergias o intolerancias.

¿CÓMO INTERPRETAR EL ETIQUETADO?

Es bueno que sigamos unas pautas a la hora de mirar la etiqueta de un alimento, de forma que tengamos toda la información que necesitamos para hacer la elección más adecuada. Como guía, haremos lo siguiente:

1. Fijarnos en la denominación del producto y completar dicha información con la lista de ingredientes

2. Leer la lista de ingredientes

Podremos ver los ingredientes que se han utilizado en la fabricación del alimento y que permanecen en el producto final: materia prima, especias, aditivos, etc. En la lista podemos diferenciar los alimentos procesados saludables (predomina la materia prima y se añaden pocos ingredientes para mejorar su conservación) de los ultraprocesados (en los que veremos muchos ingredientes que no son la materia prima, como por ejemplo azúcar, sal, aceites refinados, almidón, potenciadores de sabor (E-9XX), aromas, etc.).

En la lista de ingredientes nos fijaremos especialmente en:

- **Número de ingredientes**
- **Orden de los ingredientes:** El primer ingrediente es el más abundante y el último, el que se encuentra en menor proporción.
- **Cantidad (%) de algunos ingredientes:** a veces resaltan en el etiquetado algún ingrediente, pero luego vemos en lista que hay un bajo porcentaje de ese ingrediente en el alimento. Estaremos atentos.
- **Ingredientes que causan alergias o intolerancias:** existen 14 ingredientes que deben declararse (cereales con gluten, crustáceos, huevos, pescado, cacahuets, soja, leche, frutos de cáscara, apio, mostaza, granos de sésamo, sulfitos, altramuces y moluscos).
- **Tipo de grasa y/o aceite:** No es lo mismo que el alimento lleve aceite de oliva, de girasol o de palma. Se debe priorizar el aceite de oliva virgen o aceite de oliva virgen extra.
- **Azúcar(es) y sus sinónimos:** si aparecen en la lista de ingredientes, es que son añadidos
- **Sal:** nos fijaremos si aparece en los primeros o en los últimos puestos
- **Aditivos:** nos fijaremos en cuántos aditivos contiene el alimento que estamos comprando y de qué tipo.

3. Identificar los aditivos

Todos los aditivos son seguros en las cantidades que se encuentran en los alimentos. La legislación indica qué aditivos están permitidos en los alimentos y en qué cantidad.

Entre los aditivos suele haber confusión con los términos «seguro» y «saludable». Seguros son todos, saludables no tanto. Que un alimento lleve un aditivo no lo hace menos recomendable (a veces es necesario incluir algún aditivo para conservar el alimento), como por ejemplo el E-330 (ácido cítrico), que se extrae de las naranjas o de los limones, y se utiliza para evitar la oxidación de ciertos productos. Por el contrario, el uso de los potenciadores de sabor (E-620 a E-635), como el glutamato monosódico, o de los edulcorantes (E-950 a E-967), hacen al alimento menos saludable, ya que dan un sabor agradable al alimento y nos pueden llevar a comer más de lo necesario.

4. Identificar los ingredientes que causan alergias o intolerancias

Estas sustancias aparecerán en la lista de ingredientes con distinto tipo de letra, estilo o color de fondo para que se distinga bien del resto de la lista de ingredientes. Y, si no hay lista de ingredientes, los nombrarán específicamente.

5. Leer la tabla nutricional

De forma general, es bueno fijarnos y comparar la cantidad de ácidos grasos saturados, de azúcar y de sal en alimentos similares. Cuanto menor sea el porcentaje de los tres, mejor.

6. Comparar la tabla nutricional con la lista de ingredientes

La información que ofrecen la tabla nutricional y la lista de ingredientes es complementaria. Por ejemplo, en la tabla nutricional puede aparecer un porcentaje de azúcar propio del alimento (como los azúcares del zumo de naranja) sin que este tenga azúcar añadido. Si lo tiene, aparecerá la palabra «azúcar» (o alguno de sus sinónimos) en la lista de ingredientes.

7. Reconocer las declaraciones nutricionales más frecuentes

La legislación recoge numerosas declaraciones nutricionales con sus respectivas condiciones (Reglamento (CE) n° 1924/2006). Algunas de las más frecuentes son las que se muestran en la tabla:

	Declaraciones	Condición
ENERGÍA	Bajo valor energético	Menos de 20 kcal/100 g en sólidos y menos de 40 kcal/100 g en líquidos
	Valor energético reducido (<i>light</i> o ligero)	Reducción del 30% de kcal con respecto al producto estándar
	Sin aporte energético (sin calorías)	Máximo 4 kcal/100 g
AZÚCAR	Bajo contenido de azúcares	No contiene más de 5 g de azúcares por 100 g en el caso de los sólidos o 2,5 g de azúcares por 100 ml en el caso de los líquidos
	Sin azúcares	No contiene más de 0,5 g de azúcares por 100 g o 100 ml.
	Sin azúcares añadidos	Si no se ha añadido al producto ningún monosacárido ni disacárido, ni ningún alimento utilizado por sus propiedades edulcorantes.
FIBRA	Fuente de fibra	Mínimo 3 g de fibra por 100 g o, como mínimo, 1,5 g de fibra por 100 kcal.
	Alto en fibra	Mínimo 6 g de fibra por 100 g o 3 g de fibra por 100 kcal.

Fuente: García, M. 2019. El Jamón de York no existe: La guía para comprar saludable y descubrir los secretos del supermercado. Editorial La Esfera de los Libros S.L. ISBN 978-84-1384-112-0

8. Reconocer las etiquetas “trampa”

A veces se incluyen en la etiqueta términos que nos pueden hacer creer que un alimento es más saludable, como “casero”, “mediterráneo”, “rústico”, “receta original”, o se destaca mediante dibujos algún componente natural. Elige el alimento que te conviene revisando la lista de ingredientes.

9. Revisar la fecha de consumo preferente o la fecha de caducidad

La “Fecha de consumo preferente” es la fecha hasta la que el alimento conserva sus propiedades y conserva la calidad prevista por el fabricante. La “Fecha de caducidad” se utiliza en alimentos muy perecederos e indica el momento hasta el cual el alimento puede consumirse de forma segura. No hay que consumir ningún alimento una vez pasada la fecha de caducidad. No confundirlas.

10. Comparar las etiquetas de productos parecidos

Es importante que dediques tiempo a comparar las etiquetas de marcas diferentes del producto que desees comprar, para que puedas seleccionar el mejor para ti.

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



ACTIVIDAD GAMIFICADA

Ponte a prueba: Detectives de la alimentación

GUÍA DE AYUDA AL EDUCADOR/A

Dirigida a: Usuarios autónomos o bastante autónomos con nivel de comprensión bueno y nivel de lectoescritura.

Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología - Ministerio de Ciencia e Innovación.

Organiza:



Colabora:



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



Aprender jugando

¡Bienvenidos a Campeones de la Alimentación!

Este documento tiene como objetivo ofrecer a mediadores, educadores, familias y cuerpo docente los medios y las herramientas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la presente actividad educativa gamificada.

Campeones de la alimentación nos permite trabajar de forma interdisciplinar y dar a los usuarios/as una aproximación apasionante al conocimiento, donde dejan de ser receptores pasivos de información y se convierten en sujetos activos, en los que la curiosidad se transforma en el motor principal a través de este formato de gamificación.

Detectives de la alimentación es un juego en el que los participantes deberán investigar las pistas dadas para conseguir resolver un misterio. Se trata de una buena herramienta a utilizar que persigue favorecer el aprendizaje y la adquisición de hábitos de alimentación saludables. A través de este juego divertido, se busca conseguir la adquisición y mantenimiento de esas conductas asociándolas con la ludificación.

Con esta herramienta, que pretende despertar la motivación y el interés del alumnado, se trabajan diferentes contenidos sobre hábitos saludables, higiene y pautas nutricionales relacionados con la alimentación y se promueve el pensamiento crítico.

Descripción:

La actividad consiste en descubrir la causa de una supuesta intoxicación en un restaurante de moda de la ciudad a través de la superación de las distintas pruebas que se van planteando y mediante las cuales van obteniendo pistas.

Número de participantes: Grupos de 3 a 5 personas + 1 persona que guíe la actividad.
Tiempo de juego aproximado: 30 min.

Objetivo:

Ir descartando posibles causas con ayuda de las pruebas que se van planteando.

Material necesario:

Un folio y un boli por equipo.

Una persona que conduzca y lea la actividad.

Recomendaciones y sugerencias:

Si se cree conveniente, el educador/a puede adaptar el contenido para representar la situación de partida y ambientar la sala con decoración y escenografía sencilla, reconstruyendo la escena. Se adjunta información para profundizar y desarrollar el tema, si el educador/a lo ve necesario. Se recomienda hacer un repaso de todo el juego de manera previa. Si existen dudas, se pueden preguntar en la siguiente dirección laragracia@esciencia.es También es necesario conocer que algunas de las cuestiones que se plantean ofrecen la posibilidad de profundizar y desarrollarse ampliando información y subdividiendo a la clase en subgrupos, si el profesor/a lo ve necesario. Por ello, es importante ser conscientes de que la duración de la actividad puede variar en función de la implicación tanto de los alumnos como del profesor/a.

Instrucciones de juego:

Estructura de la actividad:

- Situación de partida: Ofrecemos a los participantes un relato claro de los hechos.
- Los participantes se convierten en detectives de la alimentación para intentar resolver el misterio. Damos consejos a los detectives.
- Empezamos a estudiar las pistas.

Introducción y situación de partida

¡Bienvenidos a Detectives de la alimentación, vosotros sois los encargados de descifrar el siguiente misterio!

Ayer por la tarde, una persona de nombre Julio Rodríguez tuvo que ser hospitalizada tras cenar en un restaurante de Zaragoza. En el local se encontraban 4 comensales más y 3 empleados. De ellos, hubo 2 personas más, su acompañante Miranda y otro comensal Valero García que cenaba junto a su hija Ana, que manifestaron molestias leves.

Por el momento, según la información, no se ha podido determinar la causa y la situación ha sido notificada a la Dirección General de Salud Pública del Gobierno de Aragón.

Las autoridades sanitarias y la policía están investigando la causa y os han contactado para pedir ayuda, porque sospechan que puede ser o un intento de asesinato, o un accidente, o una reacción alérgica o una toxiinfección alimentaria.

- *Si es un intento de asesinato, deberéis encontrar el motivo y la persona responsable.*
- *Si es una reacción alérgica, deberéis encontrar el alimento y el ingrediente que la ha causado.*
- *Si es una toxiinfección alimentaria, deberéis encontrar qué alimento es el que la ha producido, cómo se ha producido la contaminación del alimento y si hay alguien responsable.*
- *Solo podréis declarar el suceso como accidente si no hay ninguna causa que esté relacionada con el restaurante.*

Possible causa

*Intento de asesinato
Reacción alérgica
Toxiinfección alimentaria
Accidente*

¿Qué debemos encontrar?

*Motivo y persona responsable
Alimentos responsable
Alimento, motivo y persona responsables
Solo si no es ninguno de los casos anteriores.*

Las autoridades sanitarias y la policía han interrogado a todos las personas del local y ha dejado una guía para poder sacar la información necesaria de las pistas, así que si necesitáis ayuda, podéis recurrir a ella.

Consejos para los detectives:

1. Vuestra misión es encontrar la causa por la que Julio Rodríguez está en el hospital.
2. En primer lugar, debéis analizar las pistas de la escena y del restaurante.
3. Identificar y numerar todo aquello que penséis que puede ayudaros en vuestra investigación.
4. Sed minuciosos y no paséis nada por alto.
5. No olvidéis tomar nota de las conclusiones.

Orden de las pistas:

Pista 1: Descripción del restaurante y de los personajes.

Descripción del restaurante:

El restaurante Luna Rosa, inaugurado en 1975, es un pequeño y antiguo local de Zaragoza que ofrece cocina tradicional y aprovecha los productos de la zona y los alimentos de temporada para dar nuevos sabores y texturas en platos ricos y saludables. Cuenta con 3 estancias: un comedor con capacidad para 25 personas con una barra de bar, la cocina y la despensa. Y además tiene 2 baños para clientes.

La policía ha averiguado que el restaurante hace poco tuvo una inspección sanitaria y que debían hacer reformas en el restaurante para seguir abiertos porque la cámara frigorífica no se encontraba a la temperatura adecuada. La dueña alegó que justo habían sufrido un corte de luz y que se disponían a tirar la comida de la cámara en el mismo momento en el que llegó el inspector.

Descripción de los personajes:

Trabajadores:

- *Dueña:* Natalia, la dueña del restaurante estuvo la noche del incidente, aunque normalmente sólo trabaja a mediodía. Se mostró muy apenada por lo sucedido. Es consciente de que puede ser la responsable si el incidente es una toxiinfección alimentaria. No conocía a Julio.

- *Camarero*: Fue el que tomó nota de lo que pedía Julio y le llevó la comida. Es un camarero muy profesional que lleva trabajando años en el restaurante y nunca ha tenido ningún problema. No conocía a Julio.
- *Chef*: Preparó la comida de todos los comensales esa noche. Últimamente está algo despistado. No conocía a Julio.

Comensales:

- *Julio Rodríguez*: Es la persona que tuvo que ser ingresada. Es asmático, pero hace deporte normalmente. Come fuera de casa a menudo, pero era la primera vez que iba a cenar a este restaurante. Julio es alérgico a los cacahuets. Según cuenta su acompañante, al final del segundo plato comenzó a sentirse mal y le dolía el estómago. Mientras tomaban el postre, tuvo que ausentarse para ir al baño y vomitar un par de veces y, cuando decidieron ir a casa, se desmayó.
- *Acompañante de Julio*: Miranda, la acompañante de Julio Rodríguez era una amiga de toda la vida, quedan todos los días y conoce a su mujer y se llevan muy bien. Julio le dio a probar su comida. Y dice que al final de la noche ella notó también unas molestias en la tripa y tuvo diarrea.
- *Valero García y su hija Ana*. Padre e hija se encontraban cenando en el restaurante. Valero no suele comer mucho y se deja siempre comida en el plato. Al final de la noche a Valero le dolía la tripa, pero no tuvo que ir al médico. No conocía a Julio. Al final de la velada, Ana comenzó a notar ligeras molestias en la tripa.
- *Miguel* es el último comensal, es vegetariano y vio todo lo que sucedió desde el principio de la velada. No conocía a Julio.

Pregunta 1: De las 4 posibles causas: intento de asesinato, alergia, toxiinfección o accidente, ¿creéis que podéis descartar alguna?

(En este momento se debería descartar el intento de asesinato porque ninguna persona que se encontraba en el restaurante conocía a Julio, excepto Miranda y no tiene motivos porque son amigos. Y, además, hay otros comensales con síntomas.)

Pista 2: Descripción del menú.

A continuación hay una tabla de lo que pidieron cada uno de los comensales. El restaurante ofrece platos saludables con alimentos de temporada.

Julio	Miranda	Valero	Ana	Miguel
Quinoa con pimiento rojo y verde, pepino zumo de limón, menta y perejil	Ensaladilla rusa (patata, zanahoria, judía verde, guisantes) con cebolla picada y tomates.	Ensalada de macarrones integrales con canónigos, tomate, cebolla tierna, lentejas y vinagreta de naranja	Sopa fría de melón, pomelo y menta.	Crema de calabaza con bebida de coco y curry
Lomo de cerdo a la plancha con brócoli al vapor	Caballa a la plancha	Lomo de cerdo a la plancha	Tortilla de calabacín con pan integral con tomate	Pizza de masa de harina de garbanzos con verduras y queso mozzarella
Manzana asada	Sorbete de limón	Cuajada casera	Yogurt	Flan casero

Además, la policía ha investigado a fondo los ingredientes del menú de Julio y todos eran frescos excepto, la quinoa. Aquí tenéis su etiqueta: (Identifica la información de la etiqueta).



INFORMACIÓN NUTRICIONAL

Porción de 45 g
VALOR ENERGÉTICO 171 kcal/718 kJ
GRASAS TOTALES 2,6 g
 De las cuales **GRASAS SATURADAS** 0,4 g
HIDRATOS DE CARBONO 31 g
 De los cuales **AZÚCARES** 3 g
FIBRA ALIMENTARIA 2,7 g
PROTEÍNAS 5,9 g
SAL 0 g

Ingredientes:

Quinoa en granos
 No contiene gluten

Pregunta 2: ¿Contiene la quinoa entre sus ingredientes algún alérgeno?

No, porque deberían aparecer remarcados en negrita o con otra tipología de letra si fuese así.

Pregunta 3: De las 3 posibles causas que quedan: alergia, intoxicación o accidente, mirando el menú y los ingredientes, ¿creéis que podéis descartar alguna?

No hay ningún menú que contenga cacahuetes, por lo que se descarta la alergia.

Pista 3: Sucesión de los hechos

Tras el interrogatorio a los trabajadores y los comensales, la policía ha hecho una reconstrucción de los hechos.

17h	La dueña abre el restaurante para las cenas.
17:30h	Llega el chef para preparar el servicio. Últimamente está algo despistado.
18h	Llega el camarero y se dispone a poner las mesas
18:15h	El camarero entra en la cocina y se da cuenta de que hay una pieza de carne fuera de la cámara frigorífica, sobre la encimera directamente y al lado un trapo sucio de cocina.
21h	Empiezan a llegar los comensales. Cuando el camarero le lleva lo que que han pedido los comensales al chef, nota que se pone un poco tenso, pero como últimamente está raro, lo deja estar.
21:30h	Primer plato. No sucede nada reseñable.
22h	Segundo plato. A Julio le parece que el lomo está muy rico y se lo da a probar a Miranda.
22:30h	Julio empieza a sentirse mal. Valero empieza a notar molestias y Miranda tiene que ir al baño.
23h	Mientras tomaban el postre, tuvo que ausentarse para ir al baño y vomitar un par de veces y cuando decidieron ir a casa, se desmayó.
23:30h	Julio está en el hospital y llega la policía para analizar el caso al restaurante.

Pregunta 4: De las 2 posibles causas que quedan: toxiinfección o accidente, mirando el menú y los ingredientes y las personas que se han sentido mal:

- ¿Cuál creéis que es la causa?
- ¿Qué alimento han probado Miranda, Valero y Julio?
- ¿Por qué a Julio le ha sentado peor?
- ¿Cómo ha podido pasar?

La causa es una toxiinfección. Las tres personas afectadas han comido o probado el lomo de cerdo. A Julio le ha sentado peor porque ha comido más cantidad. Ha sucedido porque una pieza de carne ha estado fuera de la cámara frigorífica, sobre la encimera directamente y al lado un trapo sucio de cocina por un despiste del chef.

Resumen de pistas:

PERSONA	¿Quién es?	Peculiaridades	Pistas	¿Conocía a Julio?
Julio Rodríguez	Víctima	Asmático y alérgico a los cacahuetes	Comenzó a sentirse mal al final del segundo plato	Sí
Miranda	Acompañante de la víctima		Probó la comida de Julio	Sí
Valero García	Comensal		Notó ligeras molestias al final de la comida. Su segundo plato coincide con el de la víctima.	No
Ana García	Hija de Valero			No
Miguel	Comensal	Vegetariano		No
Natalia	Dueña del restaurante		No solía estar en el restaurante en las cenas.	No
Camarero			Vio una pieza de carne fuera de la cámara frigorífica y al lado de un trapo sucio	No
Chef			Últimamente está despistado	No

Información teórica relacionada:

ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La alimentación es uno de los pilares básicos sobre los que asientan la prevención de múltiples enfermedades. La dieta, la actividad física y la eliminación de hábitos no saludables son básicos en la prevención y educación en el ámbito de la salud.

Una dieta equilibrada es aquella que permite conseguir y mantener un nivel óptimo de salud en las personas. Así obtenemos un estado nutricional óptimo entre la alimentación ingerida y el gasto energético, para conseguir el máximo de salud y bienestar.

De una forma didáctica, los alimentos se dividen en los siguientes grupos principales:

GRUPOS DE ALIMENTOS

Frutas y hortalizas

Son alimentos indispensables. Aportan vitaminas, minerales, fibra y agua. Deben consumirse al menos 5 raciones de frutas/hortalizas al día y, en la medida de lo posible, que sean variadas.

En las comidas, no deben faltar las ensaladas y las hortalizas de todo tipo. Se pueden introducir como primer plato, o como acompañamiento del segundo. En cuanto al postre, es mejor decantarse por este tipo de alimentos.

Asimismo, es recomendable consumir frutas y hortalizas de temporada, tanto por su sabor, como por su relación calidad-precio.

Cereales, pan, arroz, pasta y patatas

Son alimentos ricos en hidratos de carbono y constituyen la principal fuente de energía del organismo.

Son fundamentales en una dieta saludable y su consumo debe ser diario e incluirse en las principales comidas del día. Asimismo, son alimentos muy ricos en fibra y se debe procurar consumirlos en su variedad integral.

Legumbres

Siempre han estado presentes en la dieta mediterránea. Se deben consumir de 2 a 4 raciones/semana. Son alimentos muy completos que contienen hidratos de carbono, vitaminas, minerales, fibra y proteínas. Además, son saciantes, económicas, sencillas y rápidas de preparar.

Si se comen acompañadas de cereales (arroz o pan), se obtienen unas proteínas de alto valor nutritivo que pueden equivaler a las de la carne.

Aceites

El aceite de oliva virgen extra (AOVE), es una de las señas de identidad de la dieta mediterránea. Su consumo en crudo es especialmente recomendable. No obstante, hay que saber que los aceites, en cualquiera de sus variedades, tienen un alto contenido calórico, 90 calorías por cada cucharada sopera.

Es aconsejable evitar los alimentos preparados que no especifiquen de forma clara en su composición el tipo de grasas que contienen.

Huevos, pescados y mariscos, carnes y productos cárnicos

Este grupo de alimentos contiene fundamentalmente proteínas y grasas. En el caso de los huevos, son proteínas de excelente calidad.

Los pescados y las carnes son una buena fuente de proteínas y, además, aportan hierro. Las proteínas del pescado son de igual calidad a las de la carne, con la ventaja de que su grasa es más saludable.

Los productos cárnicos con menos grasa son el jamón curado, el jamón cocido, etc. Otros, como el chorizo, salchichón o mortadela, tienen más grasas y son menos saludables, por lo que su consumo debe ser ocasional.

El consumo de carnes rojas y procesadas (como salchichas, hamburguesas, fiambres como mortadela, etc.), debería ser ocasional.

Leche y productos lácteos

La leche y sus derivados aportan nutrientes esenciales como el calcio y las proteínas. En los quesos, el contenido en grasa varía mucho dependiendo del grado de curación. Con una presencia similar de proteínas que ronda los 15-30 gramos por 100 g de producto, las grasas oscilan de los 15,4 gramos del queso fresco, a los 30 gramos del queso Brie, los 32 de los quesos de untar o hasta los 34 de los quesos curados. Si se elige la variedad desnatada y semidesnatada, el contenido en grasas es menor.

¿EN QUÉ CONSISTE EL PLATO PARA COMER SALUDABLE O PLATO DE HARVARD?

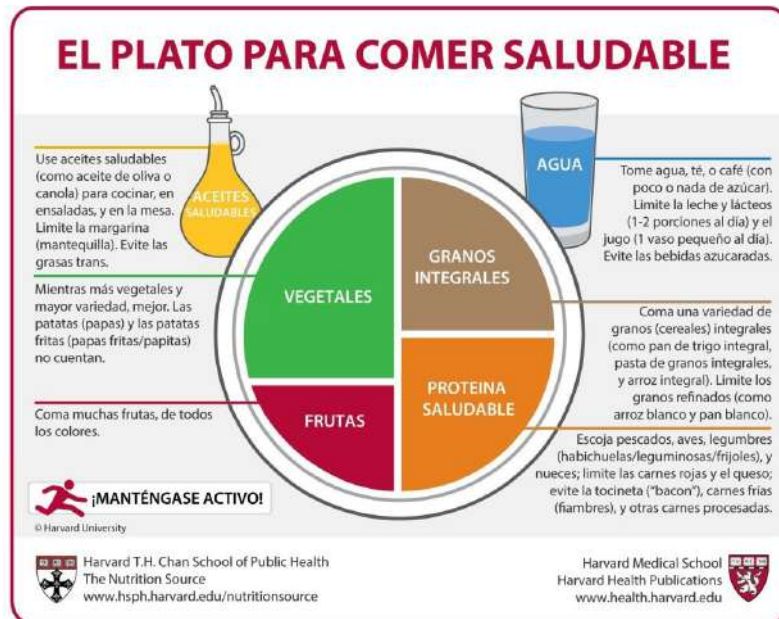
El Plato de Harvard o Plato para Comer Saludable fue creado por expertos en nutrición de la Escuela de Salud Pública de Harvard y los Editores en Publicaciones de Salud de Harvard.

Es una guía para crear comidas saludables y equilibradas tiene como propósito **tratar de combatir la epidemia de la obesidad y sobrepeso** que está alcanzando cotas alarmantes y que ha hecho que la Organización Mundial de la Salud lanzase la voz de alarma.

Las pautas y cantidades para comer saludable deben seguir las siguientes directrices:

- La mitad del plato debe contener hortalizas y frutas teniendo en cuenta que exista variedad.
- Un cuarto del plato debe contener granos integrales como pasta integral, arroz integral o patata. También se puede incluir en este apartado las legumbres, que además de ser una buena fuente de proteína, también lo son de hidratos de carbono. Se debe sustituir el pan blanco, arroz blanco y otros granos refinados, por otros de origen integral.
- La otra cuarta parte del plato debe incluir proteína saludable. Por ejemplo: pescado, pollo, legumbres o huevos. Estas proteínas combinan bien con las hortalizas y pueden ser mezcladas en ensaladas u otro tipo de recetas.

Recuerda: limita las carnes rojas y evita carnes procesadas, como las salchichas o el beicon.



Se aconseja cocinar o aliñar con aceite de oliva virgen extra y evitar los aceites que contienen grasas trans no saludables (son grasas presentes en bollería industrial o alimentos preparados). En cuanto a la sal, lo mejor es consumir de forma ocasional todos aquellos productos que suelen contenerla en cantidades muy elevadas.

Para beber, es importante tomar agua y en cuanto a la leche y productos lácteos (queso, yogures naturales sin azúcar...) se deben consumir de 2 a 3 raciones al día, teniendo en cuenta que un vaso de leche es una ración de lácteo, un yogur media ración y un triángulo de queso, otra ración.

Lo más importante es centrarse en la calidad de la dieta. Es más importante el tipo de alimentos que se consumen que la cantidad. Por ejemplo, si se consume aceite que sea de oliva más que de otro tipo. O que se consuma mejor pan integral y no blanco.

REGLAS PARA UNA ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

- Tomar gran variedad de alimentos, pero en poca cantidad.
- Comer despacio y masticar bien.
- Evitar exceso de grasas de origen animal (embutidos, quesos, etc.).
- Consumir grasas insaturadas cardiosaludables (aceite de oliva, omega 3).
- Moderar el consumo de azúcar y usar poca sal (< 6 g/día).

- Aumentar el consumo de fibra: frutas, hortalizas, cereales y legumbres.
- Limitar el consumo de azúcares, dulces y bollería.
- Mantener ingesta adecuada de calcio, vitamina D, pasear y tomar el sol a horas adecuadas y si el estado de salud lo permite.
- El agua ha de ser la bebida por excelencia, beber a intervalos regulares, aunque no se tenga sed.
- Moderar el consumo de sustancias excitantes como café, té, bebidas espirituosas, etc.
- Evitar el consumo de alcohol.
- Prevenir o reducir el sobrepeso.
- Ejercicio físico, siempre que sea posible (pasear 20-30 minutos/2 veces al día).

HIGIENE

ALIMENTOS COMO VEHÍCULOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Es necesario ingerir alimentos que le proporcionen a nuestro cuerpo los nutrientes que necesita para que funcione correctamente y tenga la energía que necesita para hacer frente a las actividades diarias.

Sin embargo, en ocasiones estos alimentos no son solo una fuente de nutrientes, sino que en su composición **pueden contener sustancias tóxicas** para el hombre o bien ser un vehículo para distintos agentes de peligro que pueden llegar a producir efectos adversos en el consumidor. En el primer caso, nos estamos refiriendo a la toxicidad natural que presentan algunos alimentos, como pueden ser las setas venenosas o algunas especies de peces. En el segundo caso, nos referimos a la presencia en el alimento de agentes o factores de peligro que pueden hacer que el alimento pierda su inocuidad.

Factor de peligro es todo agente biológico, químico o físico presente en un alimento o en un pienso que pueda causar un efecto adverso para la salud del consumidor. De este modo, los factores o agentes de peligro que pueden llegar a los alimentos pueden ser muy diversos y tener distintas características y orígenes. En su conjunto son la causa de las denominadas enfermedades transmitidas por vía alimentaria o enfermedades de transmisión alimentaria (ETAs).

El grupo de **factores de peligro de tipo biológico** incluye a microorganismos tales como bacterias y sus toxinas, virus y parásitos. En este grupo, también se encuentran otros agentes de peligro como los priones. Las enfermedades producidas por la ingesta de alimentos que contienen estos agentes patógenos o sus toxinas, son las denominadas toxiinfecciones alimentarias. Estas enfermedades pueden tener su origen en la ingesta de alimentos que contienen microorganismos patógenos vivos en cantidades suficientes para producir una infección; cuando la causa son las toxinas que estos agentes patógenos han formado en el alimento, nos referimos a estas enfermedades con el término de intoxicaciones.

En cualquier caso, las **toxiinfecciones alimentarias** son motivo de preocupación puesto que son responsables de la mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, lo que las convierte en un problema importante de salud pública. En numerosas ocasiones, se trata de cuadros de gastroenteritis leves de corta duración, aunque las consecuencias pueden ser mayores en el caso de niños de corta edad, ancianos o personas inmunodeprimidas y/o con patologías previas. Asimismo, algunos agentes pueden dar lugar a cuadros de gran severidad, desencadenando enfermedades graves e incluso la muerte.

Algunos de **los agentes productores de toxiinfecciones alimentarias** más comunes son, en el caso de las bacterias, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* o *Clostridium perfringens*. Entre los parásitos que más se asocian con la producción de enfermedades de transmisión alimentaria, están *Toxoplasma gondii* o *Anisakis simplex*. Por otro lado, una de las causas más importantes de gastroenteritis producidas por consumo de alimentos en restaurantes son los norovirus.

En cuanto a los **factores de peligro de tipo químico**, estos pueden conducir a cuadros de intoxicación aguda, si bien con mayor frecuencia lo que producen son efectos a largo plazo como consecuencia de la exposición continuada a lo largo del tiempo, incluyendo la aparición de cáncer. Su presencia en los alimentos se puede producir por el uso de sustancias como los plaguicidas o los medicamentos veterinarios cuyos residuos pueden permanecer de manera no deseada en los alimentos.

En contraposición, habitualmente utilizamos el término de **contaminante** para designar a las sustancias químicas que se pueden incorporar en cualquiera de las fases de la cadena alimentaria, sin que hayan sido añadidas de manera intencional al alimento.

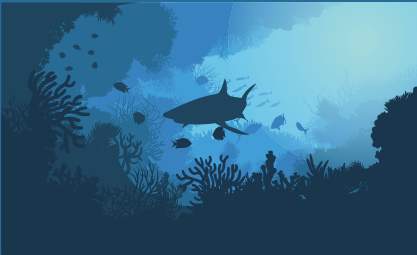
Esta contaminación puede ser consecuencia de los tratamientos a los que se someten los alimentos durante su transformación, como puede ser el caso de la acrilamida que se genera en alimentos ricos en hidratos de carbono sometidos a temperaturas elevadas. Por otro lado, la contaminación ambiental del aire, la tierra y el agua puede ser la causa de la contaminación de los alimentos con metales pesados como el mercurio, el plomo, el cadmio o el arsénico. **Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs)** son por sus características especiales, contaminantes ambientales de especial relevancia. Algunos ejemplos de COPs son las dioxinas, que son subproductos indeseados generados en distintos procesos industriales y en la incineración de residuos, o los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) que se forman en los procesos de combustión incompleta de materia orgánica.

Por último, es importante tener presente que en los alimentos también podemos encontrar **agentes de peligro de tipo físico**, que son todas aquellas materias extrañas que estando presentes en el alimento pueden provocar daños de tipo mecánico o traumático (heridas, cortes, obstrucción de las vías respiratorias, etc) en el consumidor cuando los ingiere. La naturaleza y gravedad del daño que pueden provocar varía en función de sus características físicas así como de las características de las personas expuestas. Ejemplos de algunos de estos agentes de peligro son las piedras, restos de huesos o dientes que pueden acompañar determinadas materias primas; fragmentos de los materiales de envasado y/o embalaje, o piezas procedentes de la maquinaria usada en el procesado de los alimentos tales como tornillos, juntas o trozos de metal.

Factores de peligro de tipo biológico	• Bacterias y sus toxinas • Virus • Parásitos • Priones
Factores de peligro de tipo químico	• Contaminantes químicos: nitratos, micotoxinas, metales pesados, dioxinas y PCBs, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP) • Residuos: de tratamientos zoosanitarios, de tratamientos fitosanitarios • Toxicos derivados de materiales en contacto con alimentos: Semicarbazida (SME), Bisfenol A (BPA), Ftalatos • Tóxicos derivados del procesado de los alimentos: Acrilamida, Furano, Aminas Aromáticas Heterocíclicas (AAH)
Factores de peligro de tipo físico	• Piezas de metal, vidrio, plástico • Restos de hueso, dientes, agujas • Restos de envases y embalajes • Joyas, botones...procedentes de los manipuladores

Figura. Agentes de peligro en los alimentos y su clasificación

Sin embargo, la presencia de un **agente de peligro en un alimento** no implica necesariamente que tenga que producirse un efecto adverso en el consumidor que ingiere ese alimento, es decir, no siempre implica un riesgo. El riesgo se define como la la probabilidad de que un peligro produzca un efecto adverso. Un ejemplo gráfico de la diferencia de concepto entre lo que es un agente de peligro y el riesgo de que produzca un efecto adverso puede verse en la siguiente figura. De este modo, para que se produzca una ETA es necesario que el agente de peligro, se encuentre a una concentración tal que pueda llegar a producir un daño en la persona que consume el alimento que contiene dicho agente de peligro.

PELIGRO	VS.	RIESGO
Un peligro es algo que tiene el potencial de hacerte daño		Es la probabilidad de que un peligro haga daño
 TIBURÓN Un tiburón en el mar es un peligro.		 Nadar con un tiburón es un riesgo.
 RAYO Un rayo es un peligro.		 Estar debajo de un árbol durante una tormenta eléctrica es un riesgo.

Fuente: Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.

Los distintos agentes de peligro difieren no solo en los efectos adversos que producen si no que también varían substancialmente en sus características. En este sentido hay que tener en cuenta que **las bacterias, los mohos y levaduras son seres vivos que se pueden multiplicar en los alimentos** (los virus y los parásitos no se multiplican en los alimentos) cuando éstos les ofrecen unas condiciones favorables de disponibilidad de nutrientes, temperatura, concentración de oxígeno, etc. y siempre y cuando les demos el tiempo que requieren para su crecimiento, lo que les permitirá alcanzar dosis infectantes. Eso sí, dado que estas condiciones no se dan por igual en todos los alimentos, según sea su composición, tratamiento y/o condiciones de envasado, los distintos productos alimenticios podrán favorecer en mayor o menor medida el crecimiento de los agentes responsables de su deterioro y/o de producir efectos adversos en la salud del consumidor.

Concretamente, hay un rango de temperatura, **entre 5 y 65 °C, que favorece el crecimiento de la mayor parte de las bacterias**. Por debajo de esos 5 °C, frenan su velocidad de crecimiento, si bien no mueren. Tampoco la congelación conseguirá inactivar a las bacterias, aunque sí que resulta letal para los parásitos siempre y cuando se apliquen las combinaciones de tiempo y temperatura adecuadas. Es por ello que almacenar los alimentos en refrigeración o en congelación permite conservarlos por más tiempo.

Por otro lado, **las temperaturas elevadas por encima de 65 °C, sí que son capaces de inactivar estos gérmenes**. De este modo, el cocinado puede eliminar total o parcialmente los microorganismos presentes en un alimento. No obstante, hasta ese momento, es necesario que las materias primas perecederas se almacenen en refrigeración, no debiendo permanecer a temperatura ambiente por más de dos horas o incluso menos en el periodo estival. Esto es particularmente relevante para algunos alimentos frescos como el pollo, los productos de la pesca, la carne picada, alimentos que contengan huevo crudo (salsas, mayonesa, etc.) y en general productos preparados y que no vayan a someterse a tratamientos de cocinado tales como alimentos cocinados listos para el consumo o la fruta cortada.

Eso sí, en ambos casos una vez abierto el envase, será necesario guardar el producto en la nevera para evitar que crezcan los gérmenes que hayan podido llegar al alimento que se expone de nuevo al ambiente.

Además del calor, distintas **técnicas de procesado de los alimentos** se utilizan para poder conservarlos durante más tiempo. En su mayoría, éstas técnicas están basadas en generar unas condiciones en los alimentos (alta concentración de sal o de azúcar, muy bajo contenido en agua, elevada acidez, etc) que hagan que en ellos no puedan crecer fácilmente los microorganismos. A modo de ejemplo, el bajo contenido en humedad de los productos curados o desecados o la acidez de los alimentos encurtidos, permiten su conservación en el tiempo.

Todo ello no es posible sin embargo para la mayoría de las sustancias químicas, que suelen ser bastante resistentes a los tratamientos a los que se someten los alimentos durante su transformación.

Lo cierto es que, tanto en un caso como en otro, **la contaminación** a la que dan lugar estos agentes de peligro suele pasar desapercibida sin que el consumidor aprecie cambios en las características organolépticas del alimento, aunque se hayan alcanzado concentraciones que impliquen un riesgo para la salud.

Otra característica de la contaminación alimentaria es que **la incorporación de los agentes de peligro a los alimentos puede producirse a todo lo largo de la cadena alimentaria**, es decir, en cualquiera de las etapas por las que éstos pasan desde su producción, hasta su consumo. La producción primaria es el primer eslabón de la cadena y a través de la agricultura, la ganadería, la acuicultura, la pesca o la caza, proporciona la materia prima que la industria alimentaria, siguiente eslabón de la cadena alimentaria, utiliza para preparar y elaborar los alimentos. La siguiente fase la constituyen las tiendas, supermercados e hipermercados o establecimientos similares que se encargan de la distribución y la venta de estos productos. El último eslabón de la cadena son los consumidores sobre los que recae la responsabilidad final de una buena manipulación.

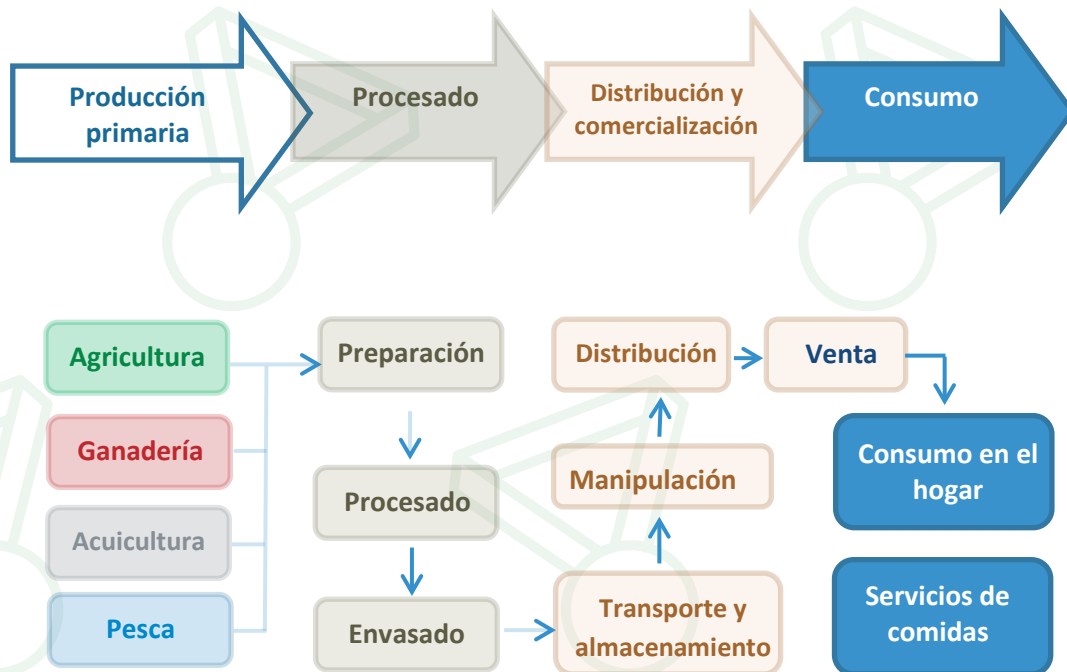


Figura. Etapas de la cadena alimentaria

¿QUÉ ES LA HIGIENE ALIMENTARIA Y CÓMO PUEDE AYUDARNOS A PREVENIR LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES?

Para prevenir la pérdida de inocuidad producida por la incorporación de factores de peligro en el alimento y/o el incremento de su concentración hasta niveles que pueden suponer un riesgo para la salud del consumidor, es necesario aplicar medidas higiénicas.

La higiene alimentaria se puede definir como las medidas y condiciones necesarias para controlar los peligros y garantizar la aptitud para el consumo humano de un producto alimenticio teniendo en cuenta su utilización prevista.

Dado que estos agentes de peligro se pueden incorporar a los alimentos en cualquiera de las etapas por las que pasa durante su producción y consumo, es necesario también la aplicación de medidas de prevención y control con un enfoque amplio e integrado a lo largo de toda la cadena alimentaria en lo que se conoce como “desde la granja a la mesa”.

La legislación establece la obligación de que sean las empresas alimentarias las que lleven a cabo los **procedimientos de prevención y control necesarios para cumplir con la responsabilidad de comercializar alimentos que sean seguros para el consumidor**. Asimismo, la inspección llevada a cabo por las autoridades competentes que verifican el cumplimiento de las obligaciones de los operadores de industria alimentaria, resultan ser de gran eficacia en la prevención de las enfermedades de transmisión alimentaria.

En definitiva, el trabajo que tanto unos como otros realizan, permite al consumidor tener la tranquilidad de que cuando adquiere un producto en un comercio, se han llevado a cabo toda una serie de medidas de prevención y control durante su producción, su distribución y su procesado, que garantizan que dicho alimento sea seguro. De ahí la importancia de no adquirir productos de los cuales se desconozca su origen o que se distribuyan por canales comerciales no autorizados.

Sin embargo, **la seguridad de los alimentos** también depende en gran medida del consumidor. De este modo, aunque adquiramos un alimento en el que no haya sustancias químicas en concentraciones de riesgo o agentes patógenos que puedan comprometer la salud del consumidor, según cuales sean las prácticas que se sigan una vez que se adquiere el alimento, algunos de estos peligros podrían incorporarse, generarse o desarrollarse en los alimentos durante su manipulación. Es, por lo tanto, aplicar unas prácticas y hábitos tales que contribuyan a mantener el nivel y garantías de inocuidad alcanzados en las fases previas de la cadena alimentaria. Son estas prácticas recomendadas de manipulación de alimentos las que se desarrollan en los siguientes puntos de este documento.

CONSEJOS DE ALMACENAMIENTO EN CASA

Algunos alimentos, bien sea por su composición (pasta, aceite, productos de panadería, etc) y/o por la estabilidad que les confieren los tratamientos a los que se les someten (por ejemplo las conservas) **NO NECESITAN REFRIGERACIÓN PARA SU CONSERVACIÓN**. En estos casos y con objeto de preservar sus cualidades se recomienda el almacenamiento en lugares secos, frescos y protegidos de la luz y siempre alejados de productos tóxicos como pueden ser los productos de limpieza.

Leer la **etiqueta de los productos envasados**, será esencial también para averiguar en este caso si es necesario refrigerar el producto una vez abierto el envase. Cuando sea así y siempre que el producto no se haya consumido en su totalidad, el sobrante deberá de trasvasarse a un recipiente con tapa que permita su almacenamiento en las condiciones de refrigeración requeridas.

Hay **frutas** como el tomate o los cítricos (limas, limones, naranjas, mandarinas, pomelos) que por su naturaleza se pueden conservar fuera de la nevera. La conservación a temperatura ambiente se recomienda además para algunas frutas que son sensibles al frío como por ejemplo las frutas exóticas (aguacate, plátano, piña) o las que necesitan madurar para mejorar sus cualidades organolépticas. El grupo de **hortalizas** que no requieren bajas temperaturas para su conservación incluye entre otras el pepino, la remolacha, el pimiento, el ajo, la cebolla, las patatas, la calabaza o el jengibre.

En cuanto a la **CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN REFRIGERACIÓN**, conforme a lo explicado anteriormente relativo al crecimiento de las bacterias, la temperatura ideal de almacenamiento debe ser de **entre 0 y 5 °C**, siendo importante para que esta temperatura se mantenga vigilar de forma periódica el funcionamiento de la nevera y la estanqueidad de sus puertas (revisar que está bien cerradas las puertas). No solo la temperatura de la nevera es importante, si no también lo es la distribución de los alimentos en su interior ya que puede influir en su conservación. En general, es importante no sobrepasar su capacidad de almacenamiento, para que pueda circular el aire entorno a los alimentos, favoreciendo de este modo que baje rápidamente su temperatura.

Por otro lado, es importante **evitar la contaminación cruzada de los alimentos** que se puede producir al contactar unos con otros. Para ello habrá que procurar en primer lugar, separar los alimentos crudos de los procesados y los cocinados. Para evitar la contaminación y favorecer la conservación de los alimentos resulta igualmente conveniente guardar los alimentos protegidos con film o dentro de bolsas o envases que los aíslen del entorno y eviten su deshidratación.

Además habrá que distribuir los alimentos de acuerdo a sus requerimientos:

- En el **estante superior** se deben colocar los alimentos cocinados, los recipientes con productos envasados o enlatados que no se han consumido en su totalidad, etc..
- En las estanterías centrales se deben de distribuir los huevos, los productos lácteos y los embutidos.
- En las **estanterías inferiores**: la carne, el pollo, los productos de la pesca y siempre envasados y separados. Igualmente en estas estanterías colocaremos los productos que estén descongelándose, para evitar que el exudado pueda caer encima de otros alimentos.
- En la **puerta**: bebidas o alimentos de consume frecuente como la leche, los refrescos o los zumos.
- En el **verdulero** dispondremos las frutas y hortalizas que requieren del frío para favorecer su conservación.



Figura . Distribución de los alimentos en la nevera

(https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/para_consumidor/nevera.pdf)

LA CONGELACIÓN es un método habitual de conservación de los alimentos adecuado tanto para los productos frescos, como la carne o el pescado crudos como para alimentos cocinados; si bien es cierto que no resulta apropiada para algunos alimentos cuya textura se ve negativamente afectada por la congelación. Es el caso por ejemplo de los alimentos a base de arroz, pasta o patatas o las frutas y hortalizas que se van a consumir en crudo.

La congelación tiene que ser rápida y llevarse a cabo a **la temperatura lo más baja posible**. Cuanto más baja es la temperatura, menor es el tamaño de los cristales de hielo que se forman, lo cual es positivo para evitar cambios no deseados en la textura de los alimentos. Además, se recomienda congelar los alimentos empaquetados en pequeñas porciones, ya que así se facilita que la congelación sea rápida.

El **tiempo de conservación en congelación de los alimentos** vendrá determinado por la potencia del equipo así como por la naturaleza del alimento. En el etiquetado de los alimentos encontraremos indicaciones sobre el tiempo recomendado de conservación máximo recomendado. Asimismo se recomienda no superar tiempos de almacenamiento de:

- 1 mes: carne picada
- 3 meses: pan, alimentos preparados o cocinados, pescados grasos y mariscos
- seis meses: carne de cerdo y pescado magro
- diez meses: hortalizas, pollo y carne de caza

El congelador debe estar a **como mínimo a -18 °C** evitando introducir alimentos en su interior cuando todavía éstos están calientes.

Finalmente, es aconsejable llevar a cabo **limpiezas frecuentes del interior del refrigerador** y siempre que se produzcan derrames o goteos de los alimentos almacenados en su interior.

Los alimentos no deben almacenarse durante mucho tiempo, ni siquiera en la nevera. Una máxima que debe aplicarse durante el almacenamiento de los alimentos, es **“First in-First out”** es decir, el que primero entra, primero sale. Se trata de priorizar el consumo de los alimentos que se han adquirido hace más tiempo o que caducan antes con respecto a otros que puedan prolongar su almacenamiento por más tiempo. Para aplicar este principio, tendremos que revisar con cierta frecuencia tanto la despensa como el frigorífico para evitar olvidar la tenencia de alimentos que hayan podido quedar almacenados en el fondo.

A este respecto, una buena práctica es **marcar en el envase la fecha de congelación de los alimentos que introducimos en el congelador**. Otra recomendación a la hora de guardar en la nevera los alimentos que acabamos de comprar, es la de colocar estos productos al fondo del frigorífico, detrás de otros que estén ahí previamente porque se hayan adquirido antes.

En este punto conviene recordar de nuevo que **no se deben consumir los alimentos pasada su fecha de caducidad**. Bien es cierto por otro lado, que pasada la fecha de consumo preferente, el alimento suele mantener durante un tiempo sus estándares de calidad. Este tiempo que puede estimarse de manera orientativa, entre 15 días (yogur, pan de molde), 1 mes (pastelería blanda no rellena, jamón curado) y un año (café, té, especias, legumbres secas y en conserva, pasta seca, arroz, harina, leche condensada, evaporada, en polvo (no infantil), conservas de lata y en botes de cristal, conservas de carne y de pescado, jarabe, membrillo, miel, chocolate en tableta, agua mineral) en función del tipo de producto.

El envasado se utiliza entre otras cosas, **para prevenir la contaminación de los alimentos y aislarlos del ambiente**, lo que permite mantener por más tiempo sus características incrementando su periodo de vida útil. Por eso, cualesquiera que sean los requerimientos de temperatura de un alimento para su conservación, es necesario mantener la integridad del envase hasta el momento del consumo y supervisarlo con frecuencia.

1. CONSEJOS DE MANIPULACIÓN: HIGIENE EN LA COCINA, COCINADO, HÁBITOS DE LOS MANIPULADORES, PRECAUCIONES ESPECIALES (HUEVOS, CARNE, PESCADOS, ENSALADAS, ETC.), PRÁCTICAS CULINARIAS CORRECTAS Y “SEGURAS”

Antes de comenzar cualquier tipo de manipulación de alimentos lo primero que tenemos que asegurar es la limpieza de las personas, los utensilios y el ambiente que intervendrán en el proceso de cocinado. Para ello es necesario:

- Lavarse las manos antes de manipular alimentos, con frecuencia durante la preparación y siempre después de ir al baño. También deberá lavarse las manos después de manipular alimentos crudos, de tocar la basura o de tocar animales, y después de toser, estornudar o sonarse la nariz.

Para que el lavado de manos sea eficaz, éste debe de realizarse de manera concienzuda siguiendo una serie de pasos, que se muestran en figura siguiente:



Figura 1. Pasos para un lavado de manos eficiente.

(https://www.cdc.gov/handwashing/pdf/wash-your-hands-fact-sheet_esp-508.pdf)

- Utilizar únicamente para la preparación de alimentos superficies y utensilios que previamente se hayan limpiado y desinfectado.
- Lavar y desinfectar con frecuencia las bayetas de cocina así como los paños de cocina.
- Almacenar las basuras en recipientes con tapa y apartados de las superficies de manipulación de los alimentos. Los cubos de basura también se deben de lavar con frecuencia.
- Evitar la entrada de animales en la cocina mientras se están preparando alimentos.

Cocinado de los alimentos

En ocasiones, el etiquetado incluye instrucciones relativas al “**modo de preparación**” de los alimentos, que deberán de tenerse en consideración. En cualquier caso, a la hora de cocinar los alimentos y con el objetivo de garantizar su inocuidad hay una serie de recomendaciones generales que conviene tener presentes.

- Hay que **separar los alimentos** para evitar contaminaciones entre ellos durante su preparación. Para ello, utilizaremos utensilios diferentes para manipular alimentos de distinta naturaleza. Se usarán platos y utensilios distintos para los alimentos crudos y los cocinados. Las tablas de cortar para frutas y hortalizas frescas y otros alimentos que no requieran de cocinado, serán específicas para ese uso y diferentes a las utilizadas para las carnes, aves de corral, pescados y mariscos crudos.
- La **descongelación de la carne y el pescado** debe hacerse a temperaturas de refrigeración, en recipientes que eviten el goteo sobre otros alimentos. Frutas y hortalizas se pueden descongelar bajo la corriente de agua fría y preferiblemente en sus envases originales.
- **Una vez descongelados no se deben de volver a congelar los alimentos**, a no ser que hayan sido sometidos a procesos de cocinado completos.
- **Frutas y hortalizas:** se deben de lavar antes de su consumo. Para ello, se puede utilizar agua con lejía (específica para uso alimentario y en las dosis recomendadas por el fabricante) en la que se sumergirán los productos durante al menos 10 minutos, siendo aclarar posteriormente con agua potable abundante.
- Si se preparan **alimentos marinados**, durante este proceso los alimentos se deben mantener en refrigeración para evitar el crecimiento de las bacterias. Tener en cuenta que este líquido del marinado, no se debe reutilizar para hacer salsas a no ser que se someta a un proceso de cocción intenso.
- **El cocinado debe ser completo**, garantizando que se alcanzan las temperaturas recomendadas para cada producto en su interior, que por lo general serán de 70 °C en todas sus partes.

Esto se podrá comprobar en la carne viendo el cambio de color en el centro del producto (grisáceo en vacuno, blanquecino en pollo) y pinchando con un tenedor para observar que los jugos que salgan de la carne y las aves de corral sean transparentes.

En los **pescados**, se observará que la carne se vea opaca y que se alcanza una textura firme que se separe fácilmente con un tenedor. En el caso de que se vayan a consumir pescados crudos, estos tendrán que haberse congelado previamente al menos durante una semana. De esta manera, reducimos el riesgo de padecer anisakiasis, ya que la congelación destruye el parásito *Anisakis*, que con frecuencia se encuentra en determinados productos de la pesca.

Las **sopas y los guisos** deben llegar a ebullición.

Los **huevos** han de cocinarse hasta que la yema y la clara estén cuajadas, además, los alimentos que contengan huevo han de servirse inmediatamente después del cocinado.

Si bien es deseable conseguir un cocinado completo de los alimentos, **no conviene abusar de las temperaturas elevadas** ya que pueden dar lugar a la formación de sustancias tóxicas que pueden producir efectos adversos en la salud del consumidor. Es el caso de la acrilamida en los alimentos ricos en carbohidratos, cuya prevención pasa por aplicar la máxima de “Dorado, no pasado”. Ver figura 2.

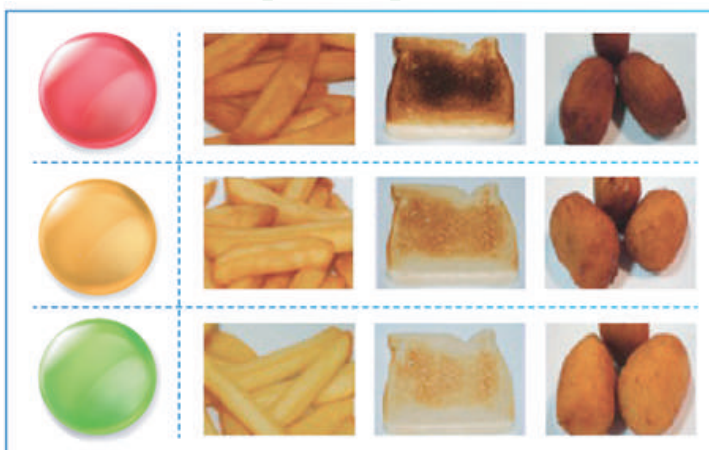


Figura 2. Recomendaciones de cocinado en los alimentos para prevenir la formación de acrilamida.

En los alimentos proteicos, carnes y pescados que se someten a tratamiento térmico, se pueden formar **Aminas Aromáticas Heterocíclicas (AAHs)** así como **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs)**. Las primeras se generan fundamentalmente en carnes y pescados cocinados fritos o a la plancha, mientras que los segundos, se asocian sobre todo con el ahumado de estos productos y su cocinado en la barbacoa. Para reducir la exposición a estas sustancias habrá que:

- Evitar los tiempos de tratamiento prolongados y las temperaturas elevadas
- Voltear con frecuencia el alimento en la sartén
- No usar el residuo de las sartenes y las planchas donde se han concentrado los jugos de los alimentos cocinados, sobre todo cuando se ha abusado de la temperatura de tratamiento.
- Para las barbacoas se deben utilizar maderas no resinosas y no tratadas, sin restos de pinturas o barnices.
- Retirar en caso necesario las partes “chamuscadas” de los alimentos.

Por último hay que tener en cuenta, que en el aceite que utilizamos para freír los alimentos se producen reacciones químicas de **hidrólisis y oxidación**, que pueden dar lugar a la formación de compuestos tóxicos, tanto más, cuanto más veces se usen los aceites. Es por ello que no se deben de reutilizar en exceso los aceites de fritura y se tienen que cambiar con frecuencia, cada dos o tres usos aproximadamente y siempre que muestren signos que indiquen cambios no deseados: aumento de la densidad, oscurecimiento, olores desagradables y presencia de humo.

Algunas recomendaciones para evitar la presencia de estas sustancias tóxicas en el aceite de fritura incluyen:

- Elegir aceite de oliva o en su defecto de girasol “alto oleico”
- Introducir los alimentos en el aceite lo más secos posibles, retirando la escarcha de los productos congelados
- Esperar a que el aceite esté lo suficientemente caliente para añadir el alimento
- Una vez usado, filtrar el aceite, especialmente después de hacer empanados o rebozados, ya que los restos en el fondo, se queman una y otra vez favoreciendo la oxidación y la aparición de sustancias nocivas.
- Minimizar la mezcla de aceites diferentes o la adición de aceite fresco al ya usado.

Después de cocinar

Una vez cocinados los alimentos y hasta el momento de su consumo se mantendrán calientes (más de 60 °C). Si el consumo no va ser inmediato, deben conservarse en frío lo antes posible, y no permanecer fuera del refrigerador a temperatura ambiente durante más de 2 horas (o más de una hora en los meses más cálidos del año).

Para su **conservación** deberán guardarse en recipientes adecuados (bolsas, tupperware, etc.), que permitan aislarlos del ambiente y que eviten el contacto con otros alimentos (por ejemplo, alimentos crudos) que pudieran estar contaminados.

Los alimentos previamente cocinados y que se han conservado en refrigeración o en congelación, debemos asegurarnos que en el momento de su consumo cuando se recalientan, alcancen una temperatura elevada en todas las partes del alimento, incluido el centro del mismo. Idealmente solo se debe recalentar la cantidad de alimento que se va a consumir, para evitar los múltiples recalentamientos que incrementarán la posibilidad de toxiinfecciones alimentarias.

Hay que tener presente que **el calentamiento con hornos microondas no es uniforme**, lo que dificulta garantizar que se alcanzarán esas temperaturas en todas las partes del producto.

ETIQUETADO

¿QUÉ INFORMACIÓN INCLUYE LA ETIQUETA?

Para ofrecer toda la información necesaria al consumidor, en el etiquetado de los alimentos hay **menciones que son obligatorias** y que se refieren a los siguientes aspectos:

- **Información básica:** identidad, composición, propiedades y otras características del alimento.
- **Protección y uso seguro:** efectos sobre la salud, alérgenos, duración, almacenamiento y uso seguro.
- **Nutrición:** información nutricional, también para consumidores con necesidades dietéticas especiales.

La legislación regula qué puede y qué no puede aparecer en el etiquetado, y para ello se aprobó el **Reglamento (UE) n° 1169/2011** sobre información facilitada al consumidor.

El etiquetado deberá estar en un idioma que comprendamos, y deberá ser legible y con un tamaño mínimo de letra. En base a este Reglamento, la **información obligatoria** que debe aparecer en la **etiqueta de los productos envasados** es la siguiente:

- **Denominación del alimento (o nombre de venta)**

Indica qué es exactamente lo que se ofrece. Debe incluir la denominación legal del alimento, y si ésta no existe, se utiliza la denominación que habitualmente conocemos de ese alimento o se hará una descripción, de forma que podamos saber en todo momento de qué se trata.

Atendiendo al nombre de venta, podemos diferenciar claramente un zumo exprimido, un zumo a base de concentrado, un néctar y una bebida refrescante. Igualmente, diferenciamos un aceite de oliva virgen extra, un aceite de oliva virgen, un aceite de oliva (mezcla de refinado y virgen), y un aceite de orujo de oliva.

La denominación del alimento nunca será sustituida por una marca comercial o denominación de fantasía, siempre deberemos saber qué es lo que estamos comprando.

Por ejemplo, el “Jamón de York” no existe. Sí que existe la denominación legal “Jamón cocido”, que se refiere a un producto de gran calidad elaborado a partir de una pieza entera (pernil o jamón) tratada térmicamente (cocida).

- **Ingredientes**

La lista de ingredientes incluye las sustancias o productos que se utilizan en la fabricación del alimento y que permanecen en el producto final, como productos alimenticios, aditivos, aromas y enzimas. Se hace mención a ellos con la palabra “ingredientes”, y se indican en fila y separados por comas, **ordenados de mayor a menor peso**, aunque no se especifique su cantidad.

Es obligatoria excepto en algunos productos, como por ejemplo los productos que proceden de un solo ingrediente; frutas, hortalizas y patatas sin manipular; vinagres de fermentación sin otros ingredientes añadidos; queso, mantequilla, leche y nata fermentada sin ingredientes añadidos en el proceso; bebidas que tengan más de 1,2 % en volumen de alcohol.

En esta lista también es posible que aparezca el ingrediente seguido entre paréntesis del **porcentaje en el que está presente**. Este porcentaje aparece de forma obligatoria cuando en el envase se destaca que el producto contiene un determinado ingrediente. Por ejemplo, si en una tableta de chocolate aparece destacada la mención «con almendras», en la lista de ingredientes deberá indicarse entre paréntesis qué porcentaje de almendras contiene. También nos sirve para diferenciar un yogur con fresa (tiene que indicar la cantidad de fresa en la lista de ingredientes) de un yogur con sabor a fresa (no lleva fresa, sino que utiliza un colorante y un aroma).

Si uno de los ingredientes del alimento es **aceite vegetal**, es obligatorio especificar cuál es en concreto, es decir, su origen botánico (de girasol, de soja, de maíz, de palma, etc). No es lo mismo aceite de oliva, que el de girasol o el de palma.

Muchos de los productos de nuestra cesta de la compra han sufrido un procesado, y en ellos se encuentran **aditivos y aromas** que se han empleado en su fabricación para mejorar sus características, su aspecto o para asegurar su conservación. Por ejemplo, se pueden emplear en las patatas fritas con sabor a jamón para que tengan ese aroma y gusto a jamón, o se pueden utilizar conservantes en la elaboración de algunos productos cárnicos.

Todos los **aditivos** aprobados en la UE son seguros porque han superado una evaluación de riesgo, y tienen asociado un código específico. Este se compone de la letra E seguida de tres o cuatro números. En la lista de ingredientes siempre deben aparecer indicados por su categoría o función, y con su número E o con su nombre, o bien con ambos. Por ejemplo, entre los ingredientes del jamón cocido podríamos leer: conservador (E250), conservador (nitrito sódico) o conservador (E250 nitrito sódico).

Que un alimento lleve un aditivo no lo hace menos recomendable (a veces es necesario incluir algún aditivo para conservar el alimento), aunque en la mayoría de casos, a mayor procesado y mayor cantidad de aditivos, menos saludable es el producto. Un ejemplo: un alimento puede contener aditivos de origen natural, como el ácido cítrico (E330), que se extrae de las naranjas o de los limones y se utiliza, entre otros usos, para evitar la oxidación de ciertos productos.

¿Cómo podemos saber que un alimento contiene **aromas**? La presencia de estas sustancias siempre debe aparecer en el envase y se indicarán con la palabra “aroma(s)”, acompañada o no de o una denominación o descripción específica del aroma o los aromas utilizados. Para los que confieren sabor a humo, veremos la indicación “Aroma(s) de humo” o “aroma(s) de humo producidos a partir de...(ej. haya). Si el o los aromas que se han utilizado en un alimento son de origen natural, el fabricante puede utilizar la expresión “aroma natural de”. Los productos como snacks, bebidas refrescantes, y los productos de bollería son ejemplos de alimentos que hacen mayor uso de los aromas.

Por la lista de ingredientes podemos **diferenciar los alimentos procesados saludables** (predomina la materia prima y se añaden pocos ingredientes para mejorar su conservación) de los ultraprocesados (veremos muchos ingredientes que no son la materia prima, como por ejemplo azúcar, sal, aceites, refinados, almidón, potenciadores de sabor (E-9XX), aromas, etc).

• Ingredientes que pueden causar alergias o intolerancias

Algunas personas pueden ser sensibles a determinados alimentos, que les provocan reacciones adversas tras su consumo. Esto puede deberse a una alergia alimentaria o a una intolerancia alimentaria.

En el etiquetado veremos destacados los ingredientes que pueden causar alergias o intolerancias, y aparecerán con una tipografía distinta al resto de ingredientes (destacados en negrita, encuadrados, con un tamaño de letra más grande, etc.). Si no hay una lista de ingredientes, debe incluirse la mención “**contiene**” seguida de la sustancia o producto que causa la alergia o la intolerancia.

Existen 14 ingredientes que deben declararse: cereales con gluten, crustáceos, huevos, pescado, cacahuetes, soja, leche, frutos de cáscara, apio, mostaza, granos de sésamo, sulfitos, altramuces y moluscos.

Hay personas que presentan reacciones adversas frente al gluten, que es una fracción proteínica que se encuentra en el trigo, el centeno, la cebada, la avena o sus variedades híbridas y productos derivados. Para poder elegir alimentos adecuados para celíacos, en el etiquetado nos fijaremos en una de estas dos menciones:

- Alimento **“sin gluten”**: esta expresión se utiliza cuando los alimentos, tal como se venden al consumidor final, no contienen más de 20 mg/kg de gluten.
- Alimento **“muy bajo en gluten”**: se indicará cuando el nivel de gluten sea inferior a 100 mg/kg en el alimento, tal como se vende al consumidor final.

• Cantidad neta

En el etiquetado se indica la cantidad de alimento que estamos comprando. Si es un alimento líquido se expresa en litros, centilitros, mililitros, y si es un alimento sólido, en kilogramos o gramos.

Cuando un alimento sólido se presente en un líquido de cobertura, como, por ejemplo, las conservas, se indicará también el peso neto escurrido.

Se mostrará en la misma cara del envase en la que figure la denominación del producto.

• Fecha de consumo preferente y fecha de caducidad

La fecha de duración del alimento se refleja en el etiquetado como “Fecha de consumo preferente”, o en determinados casos como “Fecha de caducidad”.

La **fecha de consumo preferente** es la fecha hasta la que el alimento conserva sus propiedades y conserva la calidad prevista por el fabricante. Se expresa como "consumir preferentemente antes del..." seguido del día/mes/año o "consumir preferentemente antes del fin de..." seguido de mes/año o solo año. Algunas veces, a continuación de esta expresión no te pone la fecha, sino el lugar donde la puedes encontrar en el envase (“ver tapa”, “ver dorso”, etc).

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.). Antes de tirar el alimento por haber pasado su fecha de «consumo preferente», comprueba si tiene buen aspecto y si huele y sabe bien, cerciorándose antes de que el envase está intacto.

Cuando abra un envase de alimentos con fecha de consumo preferente, hay que seguir las instrucciones que aparecen en el etiquetado, que nos indicarán cómo conservar el alimento y hasta cuándo lo podemos consumir una vez abierto el envase (por ejemplo «una vez abierto el envase, consumir en tres días»).

La **fecha de caducidad** aparece en alimentos microbiológicamente muy perecederos y que por ello puedan suponer un peligro inmediato para la salud humana después de un corto período de tiempo, como el pescado fresco o la carne picada. Se expresa como "fecha de caducidad..." seguido del día/mes y eventualmente el año. La fecha de caducidad indica el momento hasta el cual el alimento puede consumirse de forma segura. No hay que consumir ningún alimento una vez pasada la fecha de caducidad. Hay que seguir las instrucciones de conservación, por ejemplo «conservar en el frigorífico» o «conservar a 2-4 °C»; de lo contrario, el alimento se estropeará antes y nos podemos arriesgar a sufrir una infección o intoxicación alimentaria.

Lo que se puede hacer si vemos que llega la fecha de caducidad y no vamos a comer ese alimento es cocinarlo y/o congelarlo. En caso de congelarlo, lo debemos descongelar en condiciones higiénicas y consumir en un plazo máximo de 24 horas.

Una vez abierto un envase con fecha de caducidad, hay que seguir las instrucciones de conservación y consumo, por ejemplo «una vez abierto el envase, consumir en tres días», teniendo presente que el alimento debe consumirse antes de que pase la fecha de caducidad.

• Conservación y utilización

Como hemos dicho en el apartado de las fechas, se indicarán pautas cuando el alimento tenga unas condiciones especiales de conservación y/o de utilización.

• Empresa

Se indica el nombre y la dirección de la empresa alimentaria, que es la responsable de la comercialización del alimento y de la información que aparece en el etiquetado.

• País de origen / lugar de procedencia

Se debe indicar el país de origen o el lugar de procedencia de un alimento cuando no poner esta información puede inducir a error al consumidor, y obviamente cuando lo exija la legislación, como en el caso de:

- Carnes frescas de vacuno, porcino, ovino, caprino y aves de corral
- Pescado, huevos, miel
- Frutas y hortalizas, aceite de oliva
- Vino, aguas minerales naturales
- Además, en España es obligatoria la indicación del origen de la leche utilizada como ingrediente en el etiquetado de la leche y los productos lácteos.

Cuando el país de origen del alimento difiere del lugar de procedencia del ingrediente primario, se deberá indicar el país de origen o el lugar de procedencia del ingrediente primario, o bien una indicación de que el origen/procedencia del ingrediente primario es distinto del origen/lugar de procedencia del alimento. Por ejemplo, aceite de oliva fabricado en España con aceitunas procedentes de Argelia.

• Modo de empleo

Debe indicarse de forma que permita un uso apropiado del alimento, en caso de que fuese difícil sin esta información. Por ejemplo, es habitual encontrarnos estas indicaciones para preparar alimentos deshidratados, como el puré de patatas.

• Alcohol

Es obligatorio indicar el volumen de alcohol "% vol" en las bebidas que tengan más de un 1,2 % de alcohol.

• Información nutricional

La información nutricional se presenta en una tabla y, a diferencia de la lista de ingredientes, nos proporciona información cuantitativa de los componentes nutricionales del alimento.

No en todas las tablas aparece la misma información. De forma obligatoria, en la tabla siempre deben aparecer lo siguiente: **valor energético** (expresado en kilocalorías y kilojulios) y las cantidades en gramos de **grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal**. La tabla nos indica la cantidad de ellos en 100 gramos o 100 ml del alimento.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL por 100g/100ml	
Valor energético	
Grasas	
de las cuales:	
• Saturadas	
Hidratos de carbono	
de los cuales:	
• Azúcares	
Proteínas	
Sal	

Fuente: <http://eletiquetadocuentamuchito.aecosan.msssi.gob.es/nutricional.html>

QUESO BLANCO PASTERIZADO.

Ingredientes: leche desnatada pasteurizada de vaca, fermentos lácticos, sal, azúcar, estabilizantes: goma xantana y carragenatos, aroma, conservador: E-202.

CONSERVAR EN FRÍO ENTRE +2° C y +8° C.

MANTEQUERÍAS ARIAS, S.A.

C/ Pedro Teixeira, 8 - 28020 MADRID.

ATENCIÓN AL CONSUMIDOR
902 150 903
www.arias.es

Consumir preferentemente antes del/Lote:

INFORMACION NUTRICIONAL

	Por: 100g	Por: 30g
Valor Energético	274kJ / 64kcal	82kJ / 19kcal
Grasas	<0,5g	<0,5g
de las cuales saturadas	<0,5g	<0,5g
Hidratos de Carbono	5,1g	1,5g
de los cuales azúcares	4,2g	1,3g
Proteínas	11g	3,3g
Sal	1,45g	0,44g

Cantidad Neta:

175g e

ES
15.00905/O
CE

Contiene 5,8 porciones de 30g

VelSíd
Gastronomía & Cía

Fuente: <https://gastronomiaycia.republica.com/2016/12/13/declaracion-nutricional-en-los-alimentos-envasados-con-caracter-obligatorio/>

Adicionalmente, en la tabla nutricional puede aparecer información sobre los siguientes nutrientes: las **grasas monoinsaturadas, grasas poliinsaturadas, polialcoholes, almidón, fibra alimentaria, vitaminas y minerales**. Las vitaminas y minerales solo si están presentes de forma significativa en el producto.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
por 100g/100ml	
Valor energético	
Grasas	
de las cuales:	
• Saturadas	
• Monoinsaturadas	
• Poliinsaturadas	
Hidratos de carbono	
de los cuales:	
• Azúcares	
• Polialcoholes	
• Almidón	
Fibra alimentaria	
Proteínas	
Sel	
Vitaminas y minerales	

Fuente: <http://eletiquetadocuentamuchito.aecosan.msssi.gob.es/nutricional.html>

Copos de Arroz y Trigo Integral

INGREDIENTES

Arroz (45%), **trigo** integral (28%), azúcar, **leche** desnatada en polvo, harina de **trigo**, salvado de **trigo**, germen de **trigo**, sal, emulgente (mono y diglicéridos de ácidos grasos), niacina (B3), vitamina E, vitamina B6, riboflavina (B2), tiamina (B1), ácido fólico (B9), vitamina B12 y sales de hierro.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

	por 100 g de producto	por ración de 30 g
Valor energético (kJ / kcal)	1614 kJ 381 kcal	484 kJ 114 kcal
Grasas	1,5 g	0,5 g
de las cuales:		
Saturadas	0,3 g	0,1 g
Monoinsaturadas	0,4 g	0,1 g
Polinsaturadas	0,8 g	0,2 g
Hidratos de carbono	79 g	24 g
de los cuales:		
Azúcares	15 g	4,5 g
Fibra alimentaria	3,1 g	0,9 g
Proteínas	12 g	3,5 g
Sal	0,46 g	0,14 g

VITAMINAS

	% VRN (*)	% VRN (*)
Tiamina (B1)	0,9 mg 83%	0,3 mg 25%
Riboflavina (B2)	1,2 mg 83%	0,4 mg 25%
Vitamina B6	1,2 mg 83%	0,4 mg 25%
Ácido Fólico (B9)	166 µg 83%	48,8 µg 25%
Niacina (B3)	13 mg 83%	4,0 mg 25%
Vitamina B12	2,1 µg 83%	0,6 µg 25%
Vitamina E	10 mg 83%	3,0 mg 25%

MINERALES

	% VRN (*)	% VRN (*)
Hierro	7,0 mg 50%	2,1 mg 15%

(*) VRN: Valores de Referencia de Nutrientes
La unidad de venta contiene
aproximadamente 16 raciones

Ingesta de Referencia de un adulto medio
(8400 kJ/2 000 kcal)

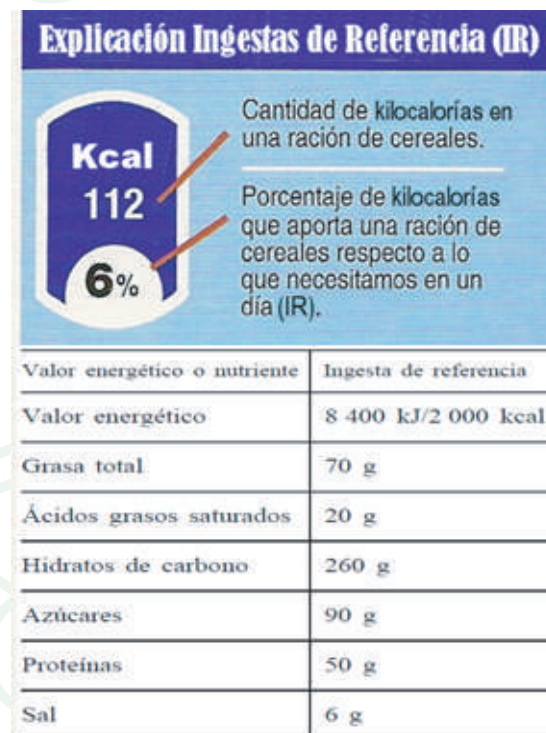
PESO
NETO **500g**

Fuente: <http://etiquetadocumentamucho.aecosan.msssi.gob.es/etiquetado.html>

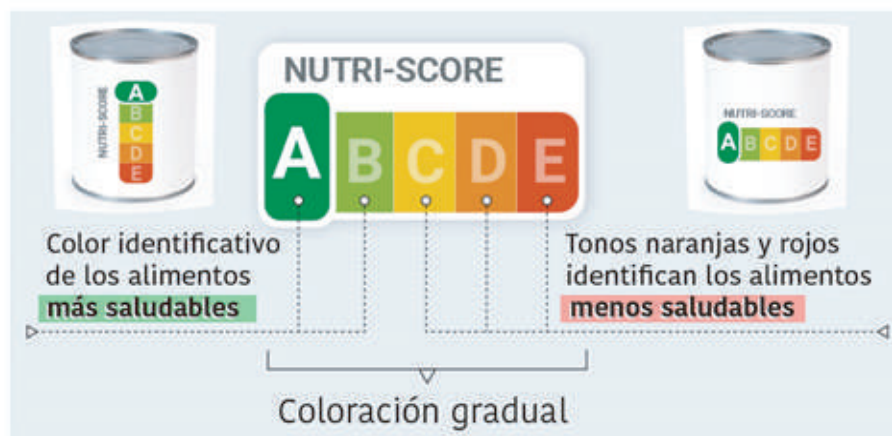
La información que ofrecen la tabla nutricional y la lista de ingredientes es complementaria. Por ejemplo, en la tabla nutricional puede aparecer un porcentaje de azúcar propio del alimento (como los azúcares de un zumo de naranja) sin que éste tenga azúcar añadido. Si lo tiene, aparecerá la palabra «azúcar» (o alguno de sus sinónimos) en la lista de ingredientes.

Otras expresiones de información nutricional, además de la tabla nutricional que es obligatoria, los fabricantes de alimentos pueden añadir voluntariamente otros formatos de información nutricional, en cuyo caso deberán aparecer en el frontal del envase y expresarse por ración de alimento (en vez de por 100 g o 100 ml).

Un formato muy utilizado es el que expresa la cantidad de kilocalorías, o la cantidad de kilocalorías junto con la de grasas, grasas saturadas, azúcares y sal por ración del alimento como porcentaje de las ingestas de referencia:



Otro formato es el denominado **Nutriscore**, que clasifica los alimentos de manera simplificada como más o menos saludables, utilizando un código de letras (desde A más saludable, hasta E menos saludable) y colores (desde verde más saludable, hasta rojo menos saludable). El cómputo se realiza mediante un algoritmo que pondera los factores negativos (energía, azúcares, grasas saturadas y sodio) y positivos (proteínas, fibra y % frutas y verduras, legumbres, frutos secos, aceites de oliva, colza y nuez) siguiendo unas determinadas reglas de cálculo. Su validez sería para alimentos procesados (excluyendo alimentos frescos y productos de la dieta mediterránea como aceite de oliva, nueces, pescado, etc) y su utilidad sería para comparar alimentos del mismo grupo (por ejemplo: galletas entre sí, cereales de desayuno entre sí, etc).



Declaraciones nutricionales

La legislación recoge numerosas declaraciones nutricionales con sus respectivas condiciones (Reglamento (CE) nº 1924/2006). Algunas de las más frecuentes son las que se muestran en la tabla (García, 2019):

	Declaraciones	Condición
ENERGÍA	Bajo valor energético	Menos de 20 kcal/100 g en sólidos y menos de 40 kcal/100 g en líquidos
	Valor energético reducido (<i>light</i> o ligero)	Reducción del 30% de kcal con respecto al producto estándar
	Sin aporte energético (sin calorías)	Máximo 4 kcal/100 g
AZÚCAR	Bajo contenido de azúcares	No contiene más de 5 g de azúcares por 100 g en el caso de los sólidos o 2,5 g de azúcares por 100 ml en el caso de los líquidos
	Sin azúcares	No contiene más de 0,5 g de azúcares por 100 g o 100 ml
	Sin azúcares añadidos	Si no se ha añadido al producto ningún monosacárido ni disacárido, ni ningún alimento utilizado por sus propiedades edulcorantes.
FIBRA	Fuente de fibra	Mínimo 3 g de fibra por 100 g o, como mínimo, 1,5 g de fibra por 100 kcal.
	Alto en fibra	Mínimo 6 g de fibra por 100 g o 3 g de fibra por 100 kcal.

Referencias legales

Reglamento (UE) n° 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n° 1924/2006 y (CE) n° 1925/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, y por el que se derogan la Directiva 87/250/CEE de la Comisión, la Directiva 90/496/CEE del Consejo, la Directiva 1999/10/CE de la Comisión, la Directiva 2000/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la Comisión, y el Reglamento (CE) n° 608/2004 de la Comisión. Diario Oficial de la Unión Europea, L 304, de 22 de noviembre de 2011.

Reglamento (CE) n° 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre de 2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos. Diario Oficial de la Unión Europea, L 404, de 30 de diciembre de 2006.

Referencias bibliográficas

García, M. 2019. El Jamón de York no existe: La guía para comprar saludable y descubrir los secretos del supermercado. Editorial La Esfera de los Libros S.L. ISBN 978-84-1384-112-0

CAMPEONES

DE LA ALIMENTACIÓN



Organiza:



Colabora:



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

