

---

# Los alimentos y sus coccciones. Técnicas culinarias

---

PID\_00246922

Carla Escuder Marcos  
Sergio Viana Nogués

---

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 2 horas

---





# Índice

<b>1. Visión general de las cocciones</b> .....	5
<b>2. Cereales</b> .....	8
2.1. Preelaboraciones .....	8
2.1.1. Limpieza .....	8
2.1.2. Hidratación .....	8
2.2. Técnicas de cocinado más apropiadas .....	9
2.2.1. Hervido .....	9
2.2.2. Al vacío a baja temperatura .....	10
2.3. Cocinado de productos derivados de cereales .....	11
<b>3. Verduras y hortalizas</b> .....	12
3.1. Preelaboraciones .....	12
3.2. Técnicas de cocción más adecuadas .....	12
3.2.1. Hervido .....	13
3.2.2. A presión .....	14
3.2.3. Al vapor .....	15
3.2.4. Escaldar .....	16
3.2.5. Al microondas .....	16
3.2.6. Al horno .....	16
3.2.7. En papillote .....	16
3.2.8. Cocción a baja temperatura .....	16
3.2.9. Saltear .....	17
3.2.10. Freír .....	17
<b>4. Frutas</b> .....	18
4.1. Preelaboraciones .....	18
4.2. Técnicas de cocción adecuadas .....	18
4.2.1. Al vacío o a la papillote: siglo XXI.....	18
4.2.2. Al horno .....	19
<b>5. Legumbres</b> .....	20
5.1. Preelaboraciones .....	20
5.1.1. Limpieza .....	20
5.1.2. Hidratación .....	20
5.2. Técnicas de cocción más adecuadas .....	20
5.2.1. Hervido .....	20
5.2.2. A baja temperatura .....	21
5.2.3. Hervir a presión .....	21
5.3. Otros métodos de consumo de legumbre .....	21
5.3.1. Puré de legumbres: hummus .....	21
5.3.2. Pasta alimenticia de legumbre .....	22

5.4.	Interés del consumo de legumbres en la práctica deportiva .....	22
<b>6.</b>	<b>Carne</b> .....	23
6.1.	Preelaboraciones .....	23
6.2.	Técnicas de cocción más apropiadas .....	24
6.2.1.	Hervir .....	24
6.2.2.	Asar a la plancha .....	24
6.2.3.	Asar a la brasa .....	24
6.2.4.	Asar al horno .....	25
6.2.5.	Al vacío a baja temperatura .....	25
6.2.6.	Brasear .....	26
6.2.7.	Estofar .....	27
6.2.8.	Otras técnicas: fritura .....	27
<b>7.</b>	<b>Marisco</b> .....	28
7.1.	Preelaboraciones .....	28
7.2.	Técnicas de cocción más apropiadas .....	28
7.2.1.	Hervir .....	28
7.2.2.	Al vapor .....	29
7.2.3.	Asado a la plancha .....	29
7.2.4.	Asado al horno .....	29
7.2.5.	Saltear .....	29
7.2.6.	Al vacío a baja temperatura .....	29
7.2.7.	Otras técnicas: fritura .....	30
<b>8.</b>	<b>Pescado</b> .....	31
8.1.	Preelaboraciones .....	31
8.1.1.	Desalar .....	31
8.2.	Técnicas de cocción más apropiadas .....	31
8.2.1.	Hervir .....	31
8.2.2.	Al vapor .....	31
8.2.3.	Microondas .....	31
8.2.4.	Asado a la plancha .....	32
8.2.5.	Asado al horno .....	32
8.2.6.	Al vacío a baja temperatura .....	32
8.2.7.	Otras técnicas: fritura .....	33
<b>9.</b>	<b>Huevos</b> .....	34
9.1.	Técnicas de cocción más apropiadas .....	34
9.1.1.	Con agua y cáscara (hervido) .....	34
9.1.2.	Con agua y sin cáscara (escalfado) .....	34
9.1.3.	Batidos y sin cáscara (tortilla) .....	35
9.1.4.	A baja temperatura .....	35
9.1.5.	Con aceite sin cáscara enteros .....	35
<b>10.</b>	<b>Las mejores cocciones para el deportista</b> .....	36

## 1. Visión general de las cocciones

Además de la elección de los diferentes alimentos según el momento en el que se encuentra el deportista, también es importante la elección adecuada del tipo de cocción, ya que va a influir en el aprovechamiento máximo de estos alimentos.

Los factores más importantes que se van a tener en cuenta a la hora de elegir la cocción van a ser la digestibilidad de la comida y el aprovechamiento nutricional. El deportista es muy susceptible a padecer molestias gastrointestinales, por lo que se buscará utilizar cocciones que faciliten la digestibilidad. Por otro lado, se intentará evitar al máximo la pérdida de nutrientes.

Antes de hablar de las cocciones específicas de cada grupo de alimentos, haremos un repaso a las diferentes técnicas de cocción.

La cocción se define como el acto de transformar o modificar los alimentos para su consumo mediante calor. Este proceso provoca cambios en el sabor, textura, olor e incluso composición nutricional de los alimentos.

Podemos distinguir tres técnicas de cocción:

- **Cocción por concentración.** Se cocina con temperaturas de cocción elevadas para que haya una retención de jugos en el interior del alimento. Buenos ejemplos de este tipo de cocción son: asado, frito, salteado, hervido, al vapor, cocción al vacío.
- **Cocción por expansión.** En esta técnica de cocción, el alimento se sumerge en agua fría y se transfieren los jugos al líquido en el que se está cocinando. Es ideal para caldos y fondos.
- **Cocción mixta.** Consiste en realizar al principio una cocción por concentración, para sellar el alimento y evitar que salgan jugos, y, finalmente, una cocción más duradera en la que se intercambian los jugos de todos los alimentos cocinados. Un buen ejemplo de este tipo de cocción serían los guisos y estofados.

Además, las técnicas por convención se diferencian según el medio que se utiliza para la cocción: medio acuoso, medio graso y medio seco.

La cocción de alimentos provoca una pérdida de nutrientes por el tratamiento térmico y por el medio de cocción. En el agua es donde más nutrientes se pierden, como vitaminas hidrosolubles y minerales. Sin embargo, la cocción también permite que estos nutrientes se hagan más biodisponibles, por lo que

### Recurso recomendado

Os recomendamos el siguiente podcast: <https://goo.gl/ZWz1Ng>

### Recursos recomendados

1. Roca, J. (2014) «**Elaboraciones respetuosas**». En: *La cocina de Joan Roca* (págs. 23-24). Barcelona: Planeta.
2. Nieto, C. (2014, n.º 4) «**Técnicas de cocción: sabor, color, textura y nutrientes a buen recaudo**». *Farmacia Profesional* (vol. 28) [documento en línea]. Elsevier España. <<http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-tecnicas-coccion-sabor-color-textura-X0213932414396318>>.
3. Severi, S; Bedogni, G.; Manzieri, A. M.; Poli, M.; Battistini, N. (1997) «**Effects of cooking and storage methods on the micronutrient content of foods**». En: *European Journal* (supl. 1 págs. 521-524) [documento en línea]. <<http://www.giorgiobedogni.it/reprints/poj15.pdf>>.

hay que encontrar el equilibrio para que la pérdida no sea muy elevada. Como norma general, a más temperatura o más tiempo de cocción, más pérdida habrá.

Tabla 4. Ventajas e inconvenientes de cocciones por concentración

		<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>	<b>Observaciones</b>
Medio acuoso	Hervido	Aumento de la digestibilidad Uso diario Se puede aprovechar el caldo Olla a presión	Pérdida de nutrientes	Enfriar al acabar Añadir sal/vinagre Trozos de alimentos grandes
	Escaldado	No se pierden muchos nutrientes El golpe de calor fija el color o la textura	Menos digestibilidad	Se sumerge el alimento durante unos segundos. Es una prelaboración.
	Al vapor	No se pierden nutrientes Gran digestibilidad	Necesidad de un material específico	*Al papillote envuelto con papel sulfurizado es un tipo de cocción al vapor
Medio graso	Fritura	Conservación de nutrientes	El alimento absorbe el aceite	La estabilidad del aceite en fritura depende del calor (cuanto más calor, más se oxida) Cuanto más saturado, o más contenido en antioxidante más estable. Aceite de coco o de oliva (mejor Virgen) más estable que aceite de girasol
	Salteado	Poco uso de aceite Mínima pérdida de nutrientes		
Medio seco	A la plancha	Mínima pérdida de nutrientes		A veces se moja en aceite para evitar que se pegue en la sartén
	Asado	Mayor digestibilidad	Alta pérdida de nutrientes	
	Al horno	Mayor digestibilidad Mínima pérdida de nutrientes	Cocciones muy largas	*Cocción a la sal, que todavía protege más el alimento.
	Al microondas	Cocciones cortas a altas T <sup>º</sup> s Mínima pérdida de nutrientes		

Fuente: elaboración propia. T<sup>º</sup>s: temperaturas

		<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>	<b>Observaciones</b>
	Al vacío a bajas T°S	Buena digestibilidad Mantenimiento de nutrientes		

Fuente: elaboración propia. T°s: temperaturas

Existen otros métodos de transformación de alimentos que no necesitan un proceso térmico.

- **Curado:** el curado es un procedimiento en el que se extrae el exceso de agua a mediante sal. Este proceso, en un principio, permite la conservación del alimento sin proliferación de microorganismos durante más tiempo. Además, provoca una transformación del alimento intensificando el sabor.
- **Marinado:** consiste en sumergir el alimento en un líquido que suele ser zumo de limón o algún ácido que ablanda los tejidos y aumenta la capacidad de retener humedad en su interior, por lo que se consigue un alimento muy jugoso.

Hoy en día, cocineros de gran nivel se unen a la ciencia para conseguir mejoras nutricionales en sus menús. Bajo el objetivo común de hacer aun más saludables sus platos, los cocineros se meten en el laboratorio para conseguir nuevas cocciones y maximizar el aporte de nutrientes.<sup>1</sup>

<sup>(1)</sup>Veáse la noticia en el enlace siguiente: [goo.gl/d6oMUb](https://goo.gl/d6oMUb).

## 2. Cereales

Dentro de los cereales hay que distinguir el grano completo de los productos derivados del grano. Si no se especifica, los procesos descritos a continuación se referirán al grano completo.

### 2.1. Preelaboraciones

#### 2.1.1. Limpieza

En el pericarpio exterior de muchos granos de cereales y en la quinoa (sobre todo) se encuentran compuestos defensivos amargos llamados *saponinas*. Por eso se deben lavar tres veces cuidadosamente para eliminar estos compuestos.

#### 2.1.2. Hidratación

Son los ingredientes más secos, por lo que necesitan humedad y calor para ser cocinadas. El calor penetra antes en el grano que el agua, por lo que prácticamente todo el tiempo de cocción la semilla se está humedeciendo. Para acelerar este proceso se ponen en remojo las semillas, lo que reduce la cocción a la mitad.

#### Receta recomendada

Receta de pasteles de avena: <<http://www.eitb.eus/eu/telebista/programak/txorie-ne/bideoak/osoa/3839608/bideoa-olo-pasteltxoak/>>.

#### Receta recomendada






Receta de creps de quinoa con queso fresco y mermelada de fresa: <<http://www.eitb.eus/eu/telebista/programak/txorie-ne/bideoak/osoa/3839568/bideoa-kinoa-krepeak-gaztanbera-freskoa-eta-masusta-marmeladarekin/>>.

#### Receta recomendada

Receta para deportistas a La 2. Quinoa con calabaza: <<http://www.rtve.es/alacarta/videos/mas-gente/mas-gente-mas-cocina-menu-para-deportistas/1382030/>>.



Tabla 1. Composición de cereales y pseudocereales

Cereal	Remojo	Observaciones
Avena 	5 h a temperatura ambiente o 12 h en nevera	
Trigo 	5 h a temperatura ambiente o 12 h en nevera	Hay que dejarlo en remojo con bicarbonato (5 g de bicarbonato por 1 l de agua)
Cebada 	5 h a temperatura ambiente o 12 h en nevera	
Quinoa 	20 minutos	Requiere una buena limpieza. Opcionalmente podemos tostarla ligeramente en una sartén para aumentar su sabor.
Alforfón o trigo sarraceno 	No	

Fuente: *Cocina con Joan Roca*. (Ed. Planeta)

## 2.2. Técnicas de cocinado más apropiadas

### 2.2.1. Hervido

Realizaremos la cocción en un recipiente desahogado, disponiendo cuatro partes de agua por una de cereales. Podemos enriquecer el agua de cocción aromatizándola con hierbas frescas o especias, incluso cocinar en caldos de verduras, carnes o pescados. Los granos de los cereales absorben el líquido con el que se están cocinando, por lo que utilizar caldos en vez de agua enriquecerá el plato.

Tabla 2. Tiempo de hervido de los cereales

Cereal	Tiempo
Arroz	15 min a 20 min
Bulgur	15 min a 20 min
Avena	10 min
Quinoa blanca y negra	12 min a 15 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

Tendremos que tener en cuenta el aumento del tiempo de cocción de los cereales integrales debido al salvado, y la necesidad de más líquido debido a la evaporación.

Una vez que saquemos los granos del fuego, su textura será blanda y frágil, pero irá adquiriendo firmeza mientras se va enfriando. Por lo que si buscamos texturas más firmes deberemos esperar a que se enfríen antes de manipularlos.

### 2.2.2. Al vacío a baja temperatura

Actualmente existen nuevas técnicas de cocción más eficientes y que permiten cocinar el alimento sin que hayan pérdidas de nutrientes ni de sabores. Una de ellas es cocinar al vacío a baja temperatura. En primer lugar, se tiene que envasar el alimento al vacío y, mediante un horno de vapor de precisión o un aparato de cocción a baja temperatura, realizar la cocción del alimento deseado. Esta técnica de cocción nos permite cocinar los cereales con muy poco líquido. De esta forma todos los sabores y nutrientes quedan concentrados en este; asimismo, el cereal reabsorbe su propio jugo de cocción o forma parte de la elaboración a realizar.

Imagen 1. Baño María a baja temperatura



Fuente: Google

Tabla 3. Temperaturas y tiempos de la cocción de los cereales a baja temperatura

Cereal	Temperatura	Tiempo
Avena	100 °C	1h 15 min
Trigo	100 °C	3 h
Cebada	100 °C	2 h
Quinoa	100 °C	20 min
Alforfón o trigo sarraceno	100 °C	25 min

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

### 2.3. Cocinado de productos derivados de cereales

Los alimentos derivados de los granos se hacen con harinas y extractos molidos muy finos. Se mezcla con agua y el resultado es una masa o pasta a la que se puede dar forma. De esta se puede conseguir pasta alimenticia o pan, entre otros.

La pasta seca se realiza con harinas de trigo (es el grano que más se utiliza, aunque podemos encontrar en el mercado pasta de otro tipo de cereales), y su gran cohesión se debe a las proteínas del gluten. La pasta resulta ser muy consistente, por lo que limita la pérdida de proteínas y almidón gelificado durante su cocción.

A la pasta al huevo, además de harina, se le añade huevo para que tenga más color y más valor nutricional, y, sobretodo, para aumentar la cantidad de proteína en la mezcla. La pasta fresca puede llevar huevo o no; es perecedera, por lo que una vez preparada se cocina inmediatamente o se envuelve y se refrigera.

Al cocer la pasta, tanto la proteína como el almidón absorben agua y se expanden. Se produce una rotura de la capa exterior de la proteína y el almidón se escapa al líquido de cocción.

Es común cocinar la pasta al dente: se para de cocer antes de que la pasta esté totalmente cocida, por lo que está algo dura. Otras veces se para de cocer en ese punto para después terminar de cocerlo en una salsa.

Para cocer la pasta se recomienda utilizar diez veces o más su peso en agua hirviendo (5 litros por cada medio kilo). La pasta absorbe hasta dos veces su peso.

Una vez añadida la pasta al agua hirviendo, si se deja inmóvil, se pega entre sí. Para disminuir esta adherencia se puede remover o añadir una o dos cucharas de aceite de oliva a la olla. Si se añade sal a la olla también se consigue disminuir la adherencia y, además, se limitan las pérdidas debidas a la cocción.

El agua aumenta las pérdidas de cocción y la adherencia de los fideos, por lo que, si se da este caso, se recomienda agregar algo de ácido como zumo de limón para acidificar el agua.

Una vez realizada la cocción, al escurrir la pasta el almidón superficial se secará y se enfriará adquiriendo una consistencia pegajosa. Para minimizar este fenómeno, hay que enjuagar los fideos con agua o humedecerlos con el agua de haberlos cocido ya fría.

#### Receta recomendada

Receta de pan tostado para el desayuno. Os invitamos a ver la siguiente receta: <http://www.eitb.eus/eu/telebista/programak/txorie-ne/bideoak/osoa/3839674/bideoa-ogi-txigortu-tostadak-ka-fesnearekin/>.

#### Receta recomendada

Receta de ensalada de pasta con higos, mozzarella y cecina. Os invitamos a ver la siguiente receta: <http://www.chefatleta.com/rece-tas-planes-consejos/ensalada-pasta-higos-mozzarella-cecina/>.

### 3. Verduras y hortalizas

Las verduras y hortalizas no tienen un sabor dulce, ni tampoco tienen una textura blanda como las frutas. Esto se debe a que, como mecanismo de defensa para protegerse de ser consumidas por animales, desarrollan una serie de sustancias que provocan esos sabores tan característicos. Es un mecanismo de defensa como el agente lacrimógeno de la cebolla.

Las verduras y hortalizas se pueden consumir tanto crudas como cocinadas. El método más eficaz para conservar todos los nutrientes es consumirlas crudas, sin embargo hay otros compuestos que aumentan su biodisponibilidad con la cocción como los betacarotenos por lo que la recomendación será combinar el consumo de verduras crudas y cocinadas.

El proceso de cocción ablanda las texturas, intensifica el sabor, algunos nutrientes se hacen accesibles pero otros se pierden y se eliminan microbios.

#### 3.1. Prelaboraciones

Todas las verduras y hortalizas se tienen que limpiar y, en el caso de que las consumamos crudas, habrá que desinfectarlas con lejía de uso alimentario.

Estas tareas previas serán pelar y eliminar filamentos. Al realizar estas tareas tenemos que evitar la oxidación de algunas hortalizas (como por ejemplo la alcachofa) mediante disolución de agua, ácido cítrico, acético o de vitamina C obtenida, por ejemplo, del perejil despedazado.

#### 3.2. Técnicas de cocción más adecuadas

La cocción (sobre todo mediante agua caliente) afecta a la absorción de nutrientes, al color, a la textura y al sabor.

Hay que tener en cuenta que se produce una gran pérdida de nutrientes al cocinar las verduras, debido a que las altas temperaturas inactivan nutrientes y a que, al romperse las paredes celulares, muchos nutrientes se pierden en el agua de cocción. Sin embargo, también facilita la absorción de otros nutrientes como el almidón y los carotenoides.

Los diferentes pigmentos que dan color a las verduras tienen una naturaleza distinta, por lo que responden diferente a la cocción. Para evitar la pérdida del pigmento verde de la clorofila (el color verde se va apagando) se cocinan las verduras en agua alcalina. El agua del grifo suele ser alcalina para evitar la corrosión de tuberías, pero si no fuese así se puede añadir bicarbonato de sodio al agua. Las antocianinas rojas y moradas y las antoxantinas amarillas

#### Recurso recomendado

Basulto, J. et al. (2014) "Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutritivo". *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*; 18 (2): 100-115.

<http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/85/90>

cambian totalmente de color al cocinarlas. Son solubles en agua y siempre pasan a estado líquido si se están cocinando, y son sensibles al pH. A diferencia de las clorofilas el agua ácida les ayuda a mantener el color natural, por lo que se pueden cocinar con zumo de limón o se puede echar este zumo por encima una vez cocinado.

Al cocinar las verduras, los tejidos vegetales se ablandan. Si se llega a mucha temperatura (60 °C), las membranas celulares se pueden romper, provocando que el agua se pierda y que la verdura quede blanda y flácida. Según lo que se busque será interesante cocinar las verduras de una manera u otra. Si buscamos firmeza cocinaremos las verduras en agua dura y ácida, ya que así se pueden mantener firmes durante horas. Sin embargo, si se quiere ablandar las verduras se necesitará más alcalinidad en el agua.

El sabor de las verduras se intensifica al cocinarlas. La rotura de las paredes celulares también provoca la salida de los compuestos que dan sabor más rápidamente. Las moléculas aromáticas se vuelven más volátiles con el calor.

Para minimizar todo tipo de pérdidas se recomienda el uso de altas temperaturas en un mínimo de tiempo posible. Una vez las verduras estén cocinadas, no las vamos a servir inmediatamente: hay que sumergirlas en agua helada para que no sigan cociéndose y pierdan propiedades tanto organolépticas como nutritivas.

Los métodos de cocción de las verduras y de las hortalizas disminuyen el contenido de fibra, vitamina C y vitaminas del grupo B, y aumentan la biodisponibilidad del licopeno, los carotenoides y el ácido fólico.

### 3.2.1. Hervido

Imagen 2. Hervido



Fuente: Google

Dentro de los métodos de cocción en los que se utiliza el agua, el hervido es el más utilizado, aunque no es el que mejor mantiene las propiedades del alimento. Su uso está tan expandido que se recalcarán las técnicas para evitar una pérdida de nutrientes muy elevada.

La primera recomendación es partir de un gran volumen de agua hirviendo. De esta manera, al añadir las verduras la temperatura no disminuirá muy bruscamente y el agua continuará hirviendo, por lo que no se aumentará el tiempo de cocción más de lo debido. Para evitar la pérdida de nutrientes se añade sal al agua (3 gramos por litro), lo que acelera el ablandamiento y minimiza la pérdida de contenidos celulares en el agua.

Tabla 5. Cocción de hortalizas y verduras

Producto	Hervir
Acelgas	10 min/tallo 3 min/hoja
Alcachofas	15-30 min
Calabacín a rodajas de 1 cm	10-15 min
Trozos de calabaza de 1 cm	5 min
Cebolla	20 min
Col	10-20 min
Col de Bruselas	15 min
Coliflor	10-15 min
Espárrago blanco	20 min
Espárrago verde	7-15 min
Espinacas	5-10 min
Guisantes	2-5 min
Judía verde	5-20 min
Patata	20-40 min
Remolacha	20-30 min
Tirabeques	7 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 3.2.2. A presión

Cocción que supera los 125 °C. Permite cocer las hortalizas con un tiempo reducido y con muy poca agua, hecho que evitará la excesiva disolución de nutrientes en el líquido de cocción.

Imagen 3. Olla a presión



Fuente: Google

Tabla 6. Cocción de hortalizas y verduras con olla a presión

Producto	Hervir
Alcachofas	8 min
Judía verde	5 min
Guisantes	3 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 3.2.3. Al vapor

Imagen 4. Cocción al vapor



Fuente: Google

Temperatura de cocción a 100 °C. Con esta técnica se cocina mediante los vapores de un líquido que podemos aromatizar. Es muy poco agresiva con el alimento y nos ayuda a conservar la mayor parte de sus nutrientes. Tampoco necesitamos ningún tipo de grasa para cocinar al vapor, lo que hace que sea una técnica mucho más saludable.

Para cocer correctamente los alimentos al vapor hay que utilizar los utensilios adecuados y cortar los trozos de un tamaño uniforme.

### 3.2.4. Escaldar

Consiste en cocinar un alimento en un líquido entre 80 °C y 120 °C. Normalmente se utiliza para a realizar una precocción de algunas hortalizas, como las patatas, para a, posteriormente, acabar de cocinarlas al horno o salteadas. Así mismo, también se utiliza para blanquear con tal de evitar la oxidación o extraer la amargura de algunas hortalizas (judías, alcachofas, espárragos de margen).

### 3.2.5. Al microondas

Es un método muy rápido para cocinar verduras y hortalizas. Para que las verduras se hagan uniformemente se deben cortar todas con el mismo tamaño y no apilarlas, disponerlas todas en una misma capa. Es un método excelente para preservar los nutrientes. La desventaja es que se suelen secar los alimentos. Para evitarlo, debemos introducirlos en un recipiente hermético y/o añadir un poco de agua.

Se pueden hacer chips de verduras cocinando rebanadas muy finas a muy baja temperatura.

### 3.2.6. Al horno

Las verduras y las hortalizas se cocinan con aire caliente, por lo que se cocinan bastante despacio. Se da una reacción de pardeamiento, por los hidratos de carbono y las proteínas, que intensifica el sabor y el olor. Esta técnica mantiene los nutrientes de los alimentos prácticamente intactos, pero, al igual que el microondas, los reseca. En este caso, para evitarlo, podemos añadir a los alimentos una capa de aceite de oliva, que, además de mantener la humedad dentro del alimento, contribuirá a las reacciones de pardeamiento.

También es un buen método para cocinar chips de verduras.

### 3.2.7. En papillote

Método aplicable prácticamente a todos los alimentos. Su cocción se asemeja a la cocción al vapor. Consiste en envolver el alimento en papel sulfurizado o vegetal o en recipientes especializados. Se le aplica calor (en el horno o en el microondas suele ser lo más habitual) y se cocina en su propio jugo.

### 3.2.8. Cocción a baja temperatura

Actualmente podemos optar por cocinar las hortalizas y verduras a baja temperatura. Se tiene que conseguir controlar la temperatura y el tiempo de cocción.

#### Receta recomendada

Receta de menestra oriental al microondas. Os invitamos a ver la siguiente receta: <<http://canalcocina.es/receta/menestra-oriental-al-microondas>>.



Tabla 7. Coccciones de hortalizas y verduras a baja temperatura

Producto	A 85 °C	A 100 °C
Zanahoria	20	6 min
Remolacha	1 h 15 min	35 min
Espárragos	45 min	18min
Calabacín	20 min	6 min
Cebolla tierna	20 min	6min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 3.2.9. Saltear

Cocción corta a fuego fuerte, con un poco de grasa y las hortalizas cortadas de forma regular. Permite elaborar platos acabados. También podemos añadir un caldo para hacer una salsa con los jugos del alimento (wok de verduras, salteado de setas). No se produce una gran pérdida de nutrientes.

### 3.2.10. Freír

Cocción con aceite, a una temperatura de entre 160 °C y 180 °C. El aceite más adecuado es el aceite de oliva, ya que no penetra dentro de los alimentos, al contrario que los aceites de las semillas. Podemos identificar dos formas de freír: con protección, utilizando el rebozado con diferentes harinas y/o pastas para freír, como la tempura; o sin protección, sumergiendo directamente el alimento en aceite para obtener una costra externa crujiente, como pasa en los chips.

No se recomienda este tipo de cocción por la cantidad de aceite que requiere, aunque es uno de los métodos que mejor preserva los nutrientes.

## 4. Frutas

A diferencia de las verduras y las hortalizas, las frutas están diseñadas para que distintos animales se las coman, por lo que tienen un sabor dulce y sabroso. Por este motivo las frutas se suelen consumir crudas.

### 4.1. Preelaboraciones

Las frutas también se tienen que limpiar y desinfectar. También se evitará comer frutas una vez oxidadas, como la manzana y la pera peladas. Los cítricos, se pueden pelar al vivo para obtener gajos sin ninguna parte filosa.

Se pueden aromatizar tanto en frío como en caliente, utilizando hierbas aromáticas o especias con maceración o infusión.

La deshidratación por medio de aire caliente permite obtener texturas crujientes, conservando el sabor y las propiedades de las frutas.

Además de piezas enteras, el consumo más común de frutas es en forma de zumo o licuado. La diferencia es que, al realizar el zumo, se desecha parte de la fruta, por lo que perdemos la fibra y algunas vitaminas y minerales. Sin embargo, en el licuado utilizamos prácticamente toda la parte desechable de la pieza. Una de las creencias que siempre ha habido alrededor de los zumos es que si no se consumen inmediatamente pierden vitaminas, sobretodo vitamina C, un hecho totalmente erróneo.

### 4.2. Técnicas de cocción adecuadas

#### 4.2.1. Al vacío o a la papillote: siglo XXI

La cocción al vacío de las frutas permite obtener texturas muy tiernas respetando el resto de cualidades organolépticas. Se evitará la oxidación y la desaparición de vitaminas sensibles a altas temperaturas.

Tabla 8. Temperaturas cocción frutas a baja temperatura

Fruta	85 °C	100 °C
Cereza	5-7 min	-
Ciruela	15 min	-
Fresas	5-7 min	-
Frutos rojos	30 min	5 min

Fruta	85 °C	100 °C
Manzana	30 min	10 min
Melocotón	60 min	20 min
Pera	30 min	10 min
Piña	45 min	30 min
Plátano	65 min	20 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

#### 4.2.2. Al horno

Al igual que las verduras, las piezas al horno sufren el pardeamiento de los hidratos de carbono. Se recomienda mojar las piezas con un poco de agua para evitar que se resequen demasiado. ¡A no ser que el objetivo sea hacer chips de frutas!

## 5. Legumbres

Como pasaba con los granos de los cereales, los granos de las legumbres se tienen que cocer para ablandar sus paredes celulares y el almidón.

### 5.1. Preelaboraciones

#### 5.1.1. Limpieza

Limpiaremos las legumbres con agua abundante con tal de extraer las impurezas y los sabores amargantes.

#### 5.1.2. Hidratación

Las legumbres secas pueden tardar una hora o dos en cocerse. Por eso se recomienda hidratarlas antes.

Habrá que tener un recipiente con tres partes de agua por una de legumbres. En algunos casos se les añade bicarbonato porque ayuda a enternecer las legumbres. El inconveniente es que parte de la tiamina que contienen se destruirá.

Tabla 9. Tiempo de remojo de las legumbres

Legumbres	Remojo	Bicarbonato
Lenteja	5 h a temperatura ambiente o 12 h en la nevera	No
Garbanzo	5 h a temperatura ambiente o 12 h en la nevera	5 g por cada litro de agua
Judía blanca	5 h a temperatura ambiente o 12 h en la nevera	5 g por cada litro de agua

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 5.2. Técnicas de cocción más adecuadas

#### 5.2.1. Hervido

Poner agua justa para que se cuezan, ya que si hay mucho volumen de agua, más nutrientes se diluirán en ella.

Es una técnica de cocción más tradicional y más lenta. Hay que hervir las legumbres a fuego suave para no romper la piel de las legumbres. Se deberá ir añadiendo agua fría para romper el inicio de ebullición. La adición de sal aumentará el punto de ebullición del agua y nos permitirá cocer a mayor temperatura sin hervir.

### 5.2.2. A baja temperatura

Esta cocción se puede realizar mediante bolsas al vacío o en botes de cristal.

Tabla 10. Cocción cereales y legumbres a baja temperatura

Cereales y legumbres	Temperatura de cocción	Tiempo
Avena	100 °C	1 h 15 min
Cebada	100 °C	2 h
Quinoa	100 °C	20 min
Alforfón	100 °C	25 min
Lentejas	100 °C	40-45 min
Garbanzos	100 °C	3 h 30 min - 4 h
Judías	100 °C	3 h - 3 h 30 min

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

### 5.2.3. Hervir a presión

Cocción que supera los 125 °C. Permite cocer las hortalizas con un tiempo reducido y con muy poca agua; lo que evitará la excesiva disolución de sus nutrientes en el líquido de cocción. Es el método de cocción ideal para disminuir el tiempo de cocción y minimizar pérdidas nutritivas.

## 5.3. Otros métodos de consumo de legumbre

### 5.3.1. Puré de legumbres: hummus

El hummus es una preparación a base de garbanzos cocidos, jugo del cocido de garbanzos, tahina (crema de semillas de sésamo), AOVE, zumo de limón y distintas especias. Esta técnica tiene la peculiaridad de que favorece la digestibilidad, ya que el garbanzo está cocido y triturado. Así pues, es una manera de consumir garbanzos con una textura diferente a la habitual y una alternativa para las personas que no acostumbren a comer legumbres.

Imagen 5. Hummus



Fuente: Google

#### Receta recomendada

Receta de hummus con tomates deshidratados. Os invitamos a ver la siguiente receta: <<http://www.edualimentaria.com/legumbres-composicion-y-propiedades/recetas#hummustomate>>.

### 5.3.2. Pasta alimenticia de legumbre

Actualmente podemos encontrar pasta alimenticia de cualquier legumbre. Su naturaleza y sus características nutricionales dependerán de cómo esté realizada la harina, si es refinada o integral. Si es refinada, contendrá menos fibra, pero los otros componentes, como los hidratos de carbono o las proteínas, serán de cantidades similares a la legumbre en cuestión. En cualquier caso, al ser un alimento ya procesado, habrá perdido parte de los nutrientes, pero será más digerible.

Las técnicas de cocción son las mismas que para la pasta alimenticia a base de cereales.

### 5.4. Interés del consumo de legumbres en la práctica deportiva

Las legumbres son un grupo de alimentos muy interesantes por las cantidades de hidratos de carbono y de proteínas que contienen, pero ese uno de los grupos de alimentos que más incomodidad gastrointestinal provoca en la población en general, por su contenido en hidratos de carbono no digeribles. Este hecho se potenciará en el caso de la práctica deportiva, ya que las legumbres hacen que el deportista sea más vulnerable de tener molestias gastrointestinales.

Existen técnicas para disminuir el contenido de los compuestos que provocan estas molestias. Por un lado, la doble cocción las minimiza. Consiste en hervir con bastante agua las legumbres durante un corto periodo de tiempo y dejarlas reposar una hora. Desechar el agua de cocción y volverlas a hervir con agua nueva. Sin embargo, con este método se pierden cantidades significantes de nutrientes. Por otro lado, otra opción consistiría en hervirlas durante un largo periodo de tiempo. Pero, aunque no tantos como en la primera, también se perderían nutrientes en el agua.

También se pueden cocinar las legumbres junto el alga Kombu, que ablanda la fibra de las legumbres y las hace más digestivas.

Los purés de legumbres, como el hummus, o las pastas alimenticias derivadas pueden ser una buena opción para incluir una toma más de legumbres en la comida, ya que, normalmente, por las molestias que suelen ocasionar, se limita su consumo.

## 6. Carne

La cocción de la carne tiene su dificultad, ya que puede pasar de estar muy jugosas a estar secas en un par de minutos, porque la trama de temperaturas en la que se produce este proceso es muy pequeña (55-65 °C). No hay una ciencia exacta que determine el tiempo o la temperatura en los que se debe cocinar la carne, ya que en ello influyen muchos factores, como la naturaleza de la carne, el grosor, la cantidad de grasa, entre otros.

Una opción que cada vez se utiliza más es cocinar la carne en dos etapas: se realiza una primera cocción a muy alta temperatura con la que se dora la superficie y se eliminan los microbios; después se realiza una segunda cocción a más baja temperatura y durante más tiempo, lo que mantiene su humedad y ternura.

En la cocina de Ferràn Adrià, tienen en cuenta cuatro parámetros, a los que llaman *ecuación del fuego*: mantener la potencia del fuego fuerte; utilizar la mínima cantidad de aceite; cuanto más gruesa sea la sartén, mejor repartido estará el calor por la superficie; no poner una cantidad de carne excesiva en relación con la superficie.

### 6.1. Preelaboraciones

Una vez adquirida la carne, debemos realizar una serie de operaciones para prepararla óptimamente para poder cocinarla. Una vez hemos lavado y secado la carne, procedemos a hermopear o pulir las piezas, eliminando grasa superflua, tendones y pieles. A continuación, podemos deshuesar las carnes para facilitar la cocción o el relleno, aunque también podemos deshuesar en caliente la carne una vez cocinada.

Aunque debemos mantener en frío la conservación de la carne para evitar contaminaciones, un poco antes del cocinado hay que sacar el alimento a temperatura ambiente o precalentarlo antes de cocinarlo. De este modo, reduciremos el tiempo de cocinado y evitaremos el problema de que se cocine la superficie mucho antes que el interior de la carne.

Durante el asado de las carnes se produce un pardeamiento provocado por una reacción entre una molécula de hidrato de carbono (un azúcar libre o ligado a una cadena de almidón) y un aminoácido (libre o formando parte de la cadena de proteína), llamado *reacción de Maillard*. Además de una coloración parda y un sabor muy intenso, puede producir una serie de nuevas familias de moléculas que pueden ser dañinas para el organismo. La recomendación será evitar llegar a temperaturas muy altas para evitar que se produzca mucho pardeamiento. Un método que inhibe la reacción de Maillard es el marinado

de las carnes. Esto ocurre porque se realiza en medio ácido con limón o vinagre y porque aumenta el contenido de agua en la carne, por lo que hay que evitar altas temperaturas cuando se vaya a asar.

## **6.2. Técnicas de cocción más apropiadas**

### **6.2.1. Hervir**

La cocción de la carne en agua (100 °C) suele utilizarse en la elaboración de caldos, ya sean de ternera, ave, cerdo o cordero. Por una parte, siempre que queramos obtener un caldo sabroso y nutritivo, partiremos de agua fría con todos los ingredientes en crudo, para forzar la osmosis (intercambio de fluidos). Por otra parte, si queremos simplemente cocinar una carne y que quede sabrosa y con el máximo de sabor, partiremos de agua aromatizada (hortalizas y especias) hirviendo.

Otra aplicación de esta técnica suele utilizarse en la cocción de partes muy gelatinosas, como pies de cerdo, tripas (callos). Posteriormente hay que realizar una segunda cocción, en la que suele elaborarse una salsa.

### **6.2.2. Asar a la plancha**

Para cocinar a la plancha utilizaremos carnes tiernas y que no requieran humedad en su cocción. Siempre precalentaremos la superficie para cocinar (preferiblemente con ranuras para recoger la grasa que se desprende de la carne), atemperaremos a temperatura ambiente la carne unos minutos antes, haremos un pequeño masaje con AOVE (para que no se pegue) y dispondremos la pieza sobre la plancha. Según sea su grosor podemos finalizar la cocción en el horno, y la dejaremos reposar para que los jugos se repartan de forma uniforme por toda la carne (efecto esponja). La sal (gruesa o en escamas) se le puede añadir durante o después de la cocción, nunca antes, para evitar la pérdida de jugos.

Esta técnica es rápida y respeta el sabor y el aroma del alimento; la pérdida de nutrientes es mínima.

### **6.2.3. Asar a la brasa**

Es una técnica tradicional de la gastronomía española que aporta a las carnes unos aromas y sabores muy apreciados a carbón, leña y humo. Podemos adobar las carnes previamente con mezclas de hortalizas aromáticas, bebidas, especias y hierbas aromáticas.



Realizaremos una buena cama de brasas, regularemos la altura de las parrillas dependiendo del grosor y del tiempo de cocción de las carnes, las cocinaremos por ambas partes, las dejaremos reposar unos minutos antes de consumir para reconducir los jugos por todo el alimento (efecto esponja).

Imagen 6. Carne a la brasa



Fuente: Google

#### 6.2.4. Asar al horno

Actualmente deberíamos de hablar de cocción al horno a alta temperatura, ya que en esta cocción se cocina a temperaturas de entre 180 °C y 220 °C.

Es apropiada para piezas grandes (lomos, costillares, piernas, paletillas, aves enteras). En primer lugar, las sazonaremos y aplicaremos un masaje con AOVE, las introduciremos al horno precalentado, sellaremos las piezas y las cocinaremos al horno a temperatura media. Una vez finalizada la cocción dejaremos reposar para que la pieza quede jugosa (efecto esponja).

#### 6.2.5. Al vacío a baja temperatura

Cocción que nos permite cocinar la carne entre 65 °C y 80 °C, obteniendo una textura muy tierna y preservar la calidad de las proteínas y lípidos, evitando la formación de compuestos químicos poco saludables que se forman a partir de los 110 °C.

La siguiente tabla puede utilizarse para una cocción en medio líquido como en medio seco (horno). Una vez cocinada la carne a baja temperatura, puede realizarse una doble cocción a la plancha, una fritura con una sartén de forma rápida, con el tiempo justo para formar una costra dorada y crujiente.

Tabla 11. Cocciones de las carnes a baja temperatura

Carne	Temperatura de cocción 65 °C	Temperatura de cocción 80 °C
Ternera		
Carrillera	48 h	24 h

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

Carne	Temperatura de cocción 65 °C	Temperatura de cocción 80 °C
Churrasco	22 h	6 h
Lengua	36 h	24 h
Jarrete	36 h	16 h
Cerdo		
Presa	10 h	3 h
Papada	24 h	10 h
Chuletas	18 h	8 h
Manitas	48 h	24 h
Carrillera	24 h	8 h
Morro	36 h	18 h
Cochinillo pequeño	24 h	12 h
Cordero		
Paletilla	18 h	10 h
Cuello	24 h	12 h
AVES		
Muslo pollo	3 h	1 h 30 min
Muslo de pato	20 h	10 h
Alitas pollo	3 h	1 h
Codorniz	2 h 30 min	-

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 6.2.6. Brasear

Es un método utilizado para piezas grandes o enteras y para carnes que deben someterse a una cocción prolongada. Se realiza en dos tiempos. Primero se dora la carne en AOVE por todos sus extremos. La carne puede estar bridada (atada). Posteriormente, le añadimos un licor y desglasamos. A continuación, le añadimos un caldo y dejamos cocinar al fuego o al horno dependiendo las dimensiones. Finalmente, refinamos la salsa con los jugos de la cocción, trinchamos y servimos.

Las piezas apropiadas para este método son: redondo de ternera, aves enteras: pollo, capón; pierna de cordero, costillar y jamón de cerdo.

### 6.2.7. Estofar

Es una técnica más apropiada para carnes troceadas o piezas pequeñas de cualquier tipo de carne, ya sea blanca o roja. Se puede saltear previamente, para sellar la carne y retener los jugos; así mismo, podemos enharinar para obtener una salsa más espesa e untuosa. Añadiremos el líquido de cocción y posteriormente los vegetales de guarnición (cebollitas, champiñones, zanahoria, nabo, patata, habas, guisantes).

### 6.2.8. Otras técnicas: fritura

Esta técnica de cocción aplicada a las carnes resulta muy apropiada debido a que ofrece resultados muy sabrosos y texturas muy crujientes. Previo a su rebozado normalmente las carnes se adoban con especias, hierbas y otros elementos aromáticos (curry, soja, wasabi, chile). Para rebozar, tal y como explicamos en el apartado de los pescados, podemos realizar cualquiera de ellos, eso sí, siempre utilizaremos carnes tiernas y de rápida cocción.

#### Receta recomendada

Receta de salteado de pollo al limón con quinoa. Os invitamos a ver la siguiente receta: [http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha\\_recetas/salteado-pollo-limon-quinoa](http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha_recetas/salteado-pollo-limon-quinoa).

## 7. Marisco

### 7.1. Preelaboraciones

Deberíamos evitar lavar el marisco con agua dulce, para eso prepararemos una disolución de 30 gramos de sal en un litro de agua y, con la ayuda de un escurridor, sumergiremos varias veces las piezas dentro de esta preparación.

Dependiendo del tamaño será necesaria una preparación u otra. Por ejemplo, a las gambas, a los langostinos, a las cigalas y a los carabineros se les puede pelar la parte central (el tórax), y con la ayuda de un objeto fino como una brocheta eliminaremos el intestino clavando un cuchillo en la parte del lomo y extrayéndolo hacia arriba (desangrar). Por otra parte, las piezas de mayor tamaño como langostas y bogavantes para poder retirar su cáscara central se deberán escaldar unos 5 minutos en agua aromatizada con verduras y especias, y enfriando rápidamente en agua, hielo y sal.

### 7.2. Técnicas de cocción más apropiadas

#### 7.2.1. Hervir

Para ejecutar con éxito la técnica del hervido del marisco dispondremos, previamente, del recipiente de cocción con tapa y agua aromatizada (hortalizas y especias) y salada (30 g/litro), y un baño María frío con hielo y sal para cortar la cocción rápidamente.

Tabla 12. Tiempos de cocción del marisco

Marisco	Tiempo
Pulpo	15 min - 1 h
Percebe	1 h
Nécora	5-6 min
Bogavante (500g)	6-8 min
Langostino	2-3 min
Langosta (500 g)	6-8 min
Gamba	2 min
Cigala	3-4 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### **7.2.2. Al vapor**

Técnica que nos permite cocinar de forma muy suave los diferentes mariscos, ya sean con o sin cáscara. Podemos aromatizar el agua de cocción con hierbas frescas, especias, bebidas espirituosas, piel de cítricos y hortalizas. La temperatura de cocción es de 100 °C utilizando cocederos de vapor tradicional (bambú) o domésticos (acero inoxidable), pero si utilizamos hornos mixtos de vapor y convección, podemos controlar la temperatura entre los 40° y 130°C.

### **7.2.3. Asado a la plancha**

Distinguiremos la cocción de los crustáceos y de los cefalópodos. Los primeros (langostinos, gambas, cigalas) se dispondrán sobre una cama de sal gruesa en la plancha bien caliente. Para los segundos (sepia, calamares) les añadiremos un poco de AOVE con la finalidad de crear una fina capa de grasa en crudo, que nos facilitará la cocción y obtendremos un bonito color dorado, los dispondremos sobre la plancha caliente y bien limpia.

### **7.2.4. Asado al horno**

Técnica apropiada para piezas grandes como langostas, bogavantes, cigalas. Previamente se abrirán en crudo por la mitad, salaremos y les aplicaremos una fina capa de AOVE, para conseguir el objetivo explicado anteriormente.

### **7.2.5. Saltear**

Requiere disponer de un recipiente adecuado (sauté o wok) para poder realizar el salteado con suficiente espacio y poder controlar la temperatura, para que todos los elementos puedan cocinarse por igual. Utilizaremos muy poca grasa, y los ingredientes (marisco, verduras) estarán cortados de forma regular y en trozos pequeños. Podemos realizar un desglasado aprovechando la caramelización de los jugos, añadiendo algún fondo o bebida espirituosa.

### **7.2.6. Al vacío a baja temperatura**

Cocinando el marisco mediante esta técnica, conseguiremos preservar todos sus nutrientes (vitaminas y minerales). También obtendremos una textura más tierna y digerible de los mariscos, sobretodo de los cefalópodos.

Los mariscos cocinados a temperaturas por debajo de los 65 °C, tendrán que consumirse en el momento justo después de su cocción, para evitar toxinfecciones alimentarias.

Tabla 13. Cocción de mariscos a baja temperatura

Marisco	Peso/medida	Temperatura de la cocción	Tiempo
Pulpo	4 kg	100 °C	1 h
Calamares	Pequeños	55 °C	7 min
Calamares	Medianos	55 °C	20-30 min
Sepia	Pequeñas	55 °C	20 min
Berberechos	Medianas	90 °C	1 min
Mejillones	Medianos	90 °C	4 min
Almejas	Medianas	90 °C	4 min
Navajas	Medianas	65 °C	6-7 min

Fuente: *Cocina con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

### 7.2.7. Otras técnicas: fritura

El marisco acepta muy bien esta técnica tan tradicional, pero siempre deberemos realizar la fritura controlando la temperatura entre 160 °C y 180 °C. Utilizaremos, a poder ser, aceite de oliva virgen y, en su defecto, aceite de girasol alto oleico. Protegeremos el alimento con algún elemento como: harina, rebozado (harina y huevo), empanado (harina, huevo, pan rallado), pastas de freír (sifón, cerveza, levadura), pastas brick o philo. Cabe destacar la tempura de origen japonés, en la que debemos realizar la mezcla con agua bien fría y dejar el marisco enfriar en el congelador durante 15 min, enharinarlo y pasarlo por la pasta.

## 8. Pescado

### 8.1. Preelaboraciones

#### 8.1.1. Desalar

Operación que debemos realizar a los productos en salazón, con la finalidad de extraerles la sal que los conserva y, al mismo tiempo, hidratarlos. Los pescados más habituales que encontramos en salazón son el bacalao, las anchoas y las caballas. Un sistema muy efectivo para desalar el bacalao e hidratarlo sería el siguiente: disponer un recipiente en la nevera en abundante agua durante cuatro días, cambiar el agua y dejar en remojo un día para las trozos finos, y dos días para los trozos más gruesos.

#### Recurso recomendado

Os invitamos a ver la siguiente receta: <https://goo.gl/5qsSzb>.

### 8.2. Técnicas de cocción más apropiadas

#### 8.2.1. Hervir

Técnica que se utiliza para realizar cocciones suaves como escalfar, por ejemplo: levantamos el hervor de agua sazónada y añadimos el pescado como bacalao, apagamos el fuego y dejamos reposar durante 5- 8 min y obtendremos una textura muy agradable y una carne muy jugosa.

También usaremos esta técnica cuando realicemos fumets o caldos de pescado.

#### 8.2.2. Al vapor

Las temperaturas de cocción oscilan entre 40-130 °C, los pescados más apropiados son los grasos, como los pescados azules (caballa, atún rojo y jurel), debido a que absorben mejor los aromas. El líquido de cocción utilizado se puede aromatizar con algún vino, especie o hierba aromática. A poder ser utilizaremos las vaporeras de bambú o, en su defecto, las de acero inoxidable, o por el contrario un horno con vapor.

#### 8.2.3. Microondas

Aparte de las tareas de calentar y descongelar con microondas, podemos cocinar pescados con muy poca humedad y aceite. El uso de esta técnica en los pescados nos permite realizar cocciones de forma muy rápida. Los trocearemos en raciones, ya sean en filetes o rodajas.

Una buena técnica para cocinar los pescados en el microondas es cocinarlos envueltos con papel de cocción (a la papillote), introduciremos una guarnición de vegetales cortados finamente y salteados, el pescado racionado y sazonado con un poco de AOVE, envolveremos y cocinaremos entre 20-50 minutos.

#### 8.2.4. Asado a la plancha

Para el uso de esta técnica el pescado debe estar bien limpio y sin escamas. Podemos cocinar enteras las piezas pequeñas y medianas (caballas o pescadillas), y las piezas de mayor tamaño (rape, mero o lubina) las racionaremos para que la cocción no sea demasiado larga y no nos quede un resultado muy seco. Sazonaremos el pescado y le haremos un masaje con AOVE; esto facilitará la cocción y obtendremos un bonito color dorado.

#### Receta recomendada

Receta de atún al grill con tomate y aceitunas. Os invitamos a ver la siguiente receta: [http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha\\_recetas/atun-grill-tomate-aceituna](http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha_recetas/atun-grill-tomate-aceituna).

#### 8.2.5. Asado al horno

Esta otra técnica nos permite poder realizar cocciones directas normalmente con piezas grandes, ya sea a la sal (1/2 kg de pescado 20 min), o con guarniciones de hortalizas (patata, cebolla o tomates).

Otra forma de cocinar el pescado al horno es de forma indirecta y racionado. Primero cocinamos a fuego fuerte para dorar la piel en una sartén; posteriormente, introducimos la comida al horno y la cocinamos durante 10 minutos aproximadamente, dependiendo del grosor de la pieza.

La temperatura de cocción estará alrededor de los 180 °C, y en el interior del pescado debe llegar a 50-55 °C.

#### 8.2.6. Al vacío a baja temperatura

Utilizaremos siempre pescados muy frescos, bien limpios y sin espinas.

Introduciremos en las bolsas con un poco de AOVE y cualquier otro elemento aromático que deseemos.

Tabla 14. Cocción de los pescados al vacío

Pescados	Peso/m medida	Temperatura interior	Temperatura de cocción	Tiempo
Atún	150 g	40 °C	50 °C	15 min
Bacalao	120 g	45 °C	50 °C	15 min
Salmón	120 g	44 °C	50 °C	15 min
Filetes de lenguado	120 g	55 °C	55 °C	5 min
Salmonetes	90 g	45 °C	55 °C	5 min

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)



Pescados	Pe- so/me- dida	Temperatu- ra interior	Temperatu- ra de cocción	Tiempo
Emperador	120 g	40 °C	50 °C	15 min
Caballa	90 g	43 °C	50 °C	8 min
Lubina	150 g	50 °C	60 °C	15 min
Merluza	150 g	55 °C	60 °C	15 min
Rape	150 g	55 °C	60 °C	15 min
Raya	120 g	50 °C	55 °C	5 min

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

### 8.2.7. Otras técnicas: fritura

El pescado siempre se freirá con protección. De esta forma siempre obtendremos un pescado jugoso y tierno. Podemos simplemente enharinar (estilo andaluz), o también podemos rebozarlo a la romana o empanar. Otra tendencia es envolver el pescado en pasta philo o brick, lo que nos dará un resultado con una textura crujiente muy divertida y ligera.

Diferenciaremos la fritura, más apropiada para pescados grandes (lenguados, pescadillas, salmonetes) de la gran fritura ideal, para piezas pequeñas (chanquete, pescadito, boquerones).

#### Receta recomendada

Receta de tártar de tomate, salmón y anchoas con gambones. Os invitamos a ver la siguiente receta: <[http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha\\_recetas/tartar-tomate-salmon-anchoas](http://www.sportlife.es/nutricion/recetas/ficha_recetas/tartar-tomate-salmon-anchoas)>.

## 9. Huevos

Las claras y las yemas separadas aportan diferentes cualidades a los platos cocinados, sobre todo en la repostería. La clara está compuesta por un 90 % de agua y por un 10 % de proteínas. La yema está compuesta por un 50 % de agua, un 30 % de grasas y emulsionantes y pigmentos y un 20 % en proteína.

### 9.1. Técnicas de cocción más apropiadas

El método más tradicional de cocinar el huevo es en un medio acuoso a una temperatura de 100 °C. La coagulación del huevo dependerá del tiempo de cocción.

#### 9.1.1. Con agua y cáscara (hervido)

Tabla 15. Tiempo de cocción de los huevos en agua con cáscara

Tiempo	Tipo de huevo	Clara	Yema
2-3 min	Pasados por agua	Semicuajada	Líquida
5 min	Mollet	Cuajada	Semilíquida
8-12 min	Duros	Cuajada	Cuajada

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

#### 9.1.2. Con agua y sin cáscara (escalfado)

La temperatura estará sobre los 95 °C, justo antes del punto de ebullición. Al agua de cocción le añadiremos el punto de sal y vinagre para que la yema quede centrada en la clara. Otra variante muy práctica es envolver el huevo en film transparente con sal y aceite y siguiendo la misma cocción, con lo que obtendremos un huevo con una estética original. Es un buen método para conservar la yema coagulada sin necesidad de freír el huevo.

#### Receta recomendada

Receta de huevos en cocotte con pisto Manchego. Os invitamos a ver la siguiente receta: <http://www.chefatleta.com/recetas-planes-consejos/huevos-cocotte-pisto-manche-go/>.

Tabla 16. Tiempo de cocción de los huevos en agua sin cáscara

Tiempo	Cocción	Tipo de huevo	Clara	Yema
5 min	90-95 °C	Escalfado o poché	Cuajada	Líquida
4 min	90-95 °C	En flor	Cuajada	Líquida

Fuente: *Cocinar con Joan Roca a baja temperatura* (Columna Edicions)

### 9.1.3. Batidos y sin cáscara (tortilla)

En este apartado entramos en el maravilloso universo de las tortillas y revueltos. Podemos diferenciarlas según lleven guarnición o no, y en caso de llevar puede ser con vegetales, carnes, embutidos o pescados. También podemos diferenciar si las elaboramos individuales, de una ración (dos huevos por persona), o grandes, de varias raciones (la estrella es la de patatas).

### 9.1.4. A baja temperatura

Esta técnica culinaria cocina el huevo a 65 °C en un baño María y con cáscara. Este hecho permite conservar la calidad nutritiva del huevo conservando todas sus vitaminas. Dependiendo del tiempo de cocción obtendremos un resultado diferente.

Tabla 17. Cocción del huevo a baja temperatura

Temperatura	Tiempo	Resultado
65 °C	20 min	Clara semilíquida, yema líquida
65 °C	30 min	Clara semilíquida, yema semilíquida
65 °C	40 min	Clara densa, yema espesa

Fuente: *Cocina con Joan Roca* (Editorial Planeta)

### 9.1.5. Con aceite sin cáscara enteros

En la gastronomía española tenemos la tradición de cocinar los huevos en AOVE (aceite de oliva virgen extra). si ejecutamos escrupulosamente esta técnica controlando la temperatura adecuada, y escurriendo exhaustivamente los huevos, obtendremos una elaboración sencilla y exquisita. Dependiendo de la cantidad de aceite y la temperatura obtendremos diferentes resultados.

Tabla 18. Temperatura de la cocción de los huevos en aceite

Tipo de huevo	Cantidad de AOVE	Temperatura
Poêle	Mínima, justo para engrasar	150 °C
Española	1 cm de altura	170-180 °C
Buñuelo	4 cm altura	170-180 °C

Fuente: elaboración propia

## 10. Las mejores cocciones para el deportista

Un deportista busca en la comida alimentarse de forma correcta, conseguir los nutrientes necesarios en cada momento y el máximo confort gastrointestinal. El deportista suele soportar grandes cargas de alimentos para equilibrar el gasto energético que tienen. Por lo tanto, las cocciones más adecuadas serán las que mantienen las propiedades nutricionales del alimento y las que tengan mayor digestibilidad.

Los cereales son el alimento más consumido por los deportistas. Tanto los granos de cereales como sus derivados en pasta son alimentos en seco, por lo que los cocinaremos con agua. Se tiene en cuenta el tiempo de cocción, ya que este modifica el IG de los platos (cuanto menos tiempo de cocción de menor IG) o con qué se cocina. Por ejemplo, si se cocina junto a otros alimentos con IG bajo. En cuanto a la pérdida de nutrientes es despreciable ya que el nutriente mayoritario en estos alimentos son los hidratos de carbono que son estables en el cocinado.

Los granos enteros tendrán más cantidad de fibra, por lo que pueden provocar más molestias gastrointestinales. En la pasta alimenticia, si es derivada de harina integral contiene más fibra que la pasta alimenticia derivada de harina integral. Por lo tanto se alejará de la competición los alimentos ricos en fibra.

El deportista también tiene que consumir mucha fruta y verdura. Como se vio en el primer material, contienen nutrientes y compuestos activos muy importantes para el deportista. Por lo que se recomienda cocinarlas de manera que obtengamos la mínima pérdida posible. Las verduras crudas no tienen pérdida de nutrientes, pero la digestibilidad es más complicada, sobre todo de verduras fibrosas, por lo que evitaremos el consumo de verduras crudas antes y después de la práctica deportiva cuando lo que se está buscando es tener menos molestias gastrointestinal. Las frutas, sin embargo, no dan tantos problemas al consumirlas crudas. En el caso de que produzcan malestar, se pueden consumir en forma de zumo, ya que prácticamente la fibra se desecha completamente, aunque parte de las vitaminas también. Hoy en día existen diferentes técnicas para la realización de zumos, como es el caso del *cold press*, donde extrae todo el jugo de los alimentos mediante una técnica de extracción en frío.

En cuanto a las cocciones, se intentará obtener la mínima pérdida evitando el contacto directo con el agua. En el caso de que tenga que ser así se elegirá la cocción a presión en la que el contacto directo es el mínimo. Por lo tanto, las cocciones de elección serán la olla a presión, al vapor, al microondas, asa-

### Recurso recomendado

Menús para deportistas. Puedes visitar las siguientes páginas web en las que encontrarás ejemplos de menús para deportistas: <[http://www.ausport.gov.au/ais/sports\\_nutrition/recipes/survival\\_for\\_the\\_fittest](http://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/recipes/survival_for_the_fittest)>; <[http://www.ausport.gov.au/ais/sports\\_nutrition/recipes/survival\\_from\\_the\\_fittest](http://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/recipes/survival_from_the_fittest)>; <[http://www.ausport.gov.au/ais/sports\\_nutrition/recipes/survival\\_around\\_the\\_world](http://www.ausport.gov.au/ais/sports_nutrition/recipes/survival_around_the_world)>.

### Recurso recomendado

Podéis consultar la **infografía** siguiente: **Healthy Eating Tips**(American Sport Education Program): <[http://www.asep.com/Administrators/Healthy\\_Eating\\_Tips.pdf](http://www.asep.com/Administrators/Healthy_Eating_Tips.pdf)>.

das o al horno. Aunque la fritura mantiene los nutrientes en el interior del alimento muy bien, no es adecuada para antes de una competición, ya que se recomienda una alimentación baja en grasas.

El consumo de alimentos proteicos de alta calidad es clave en la alimentación del deportista. La mejor manera de cocinar los alimentos ricos en proteínas es en seco, controlando la temperatura. Se producirá una desnaturalización de proteínas, por la que se perderá algún nutriente, pero que mejorará la digestibilidad del alimento. Al darse la desnaturalización, los aminoácidos pueden reaccionar con los azúcares libres presentes en el alimento (monosacáridos principalmente como la glucosa o la fructosa), dando la reacción de Maillard. Cocinar la carne en dos etapas, tal y como se ha comentado anteriormente, podría ser una buena opción para minimizar pérdidas y mejorar la digestibilidad de la carne, ya que, finalmente, se cocinará con bajas temperaturas, obteniendo unas texturas más jugosas. En cuanto a los pescados se recomienda cocinarlos con la piel.

El marisco y los pescados blancos son una opción muy interesante para el consumo del deportista por su gran cantidad de proteínas y su bajo contenido en grasas. En cuanto a los pescados grasos, se evitará ponerlos en contacto directo con el calor para evitar la pérdida de los ácidos grasos poliinsaturados. La manera de hacerlo sería envolviendo el pescado en papel sulfurizado o papel de horno antes de cocinarlo a la plancha.

Imagen 7. Pescado con papel para horno



Fuente: Google

El huevo es uno de los alimentos más versátiles a la hora de cocinar. Como se ha comentado, la yema y la clara aportan diferentes nutrientes, por lo que puede resultar útil al cocinarlo. Por un lado, se puede consumir el huevo completo y, por otro lado, se puede separar para buscar otros objetivos, como, por ejemplo, las claras a punto de nieve para aportar esponjosidad a la repostería casera.

Otro uso de la clara de huevo a punto de nieve es el siguiente: se monta la clara a punto de nieve y se introduce en el horno, durante unos 7 minutos; una vez ha pasado este tiempo, se incorpora la yema y se vuelve a introducir en el horno para que la yema se cuaje. Es una forma de cocinar el huevo diferente

en la que tampoco se necesitan aportes de grasa. En el caso de consumir el huevo entero se elegirán los métodos de cocción que menos aceite requieran, ya que la yema ya aporta grasas.

Imagen 8. Huevos al punto de nieve



Fuente: Google