



# TÉCNICAS CULINARIAS PARA OPTIMIZAR EL DEPORTE

(1ª parte)

**D**urante el transcurso de la historia, el ser humano ha conseguido desarrollar unos procesos culinarios, que año tras año han transmitido hasta llegar a nuestros días, mantenidos unas veces o mejorados en otras. Muchos expertos afirman que la tecnología culinaria combina ciencia y arte porque, además de tener en consideración los conocimientos adquiridos mediante el estudio de los elementos que intervienen en el proceso culinario, lo armonizan con ese saber hacer, tan lleno de inspiración personal, que permite obtener de los alimentos unos efectos sensoriales determinados.

En la Figura 1 podemos ver que los ingredientes son transformados (paso 1) en platos cocinados, que una vez combinados (paso 2) dan lugar a los diferentes menús. Cada plato debe contribuir al apor-

**¿Arte o ciencia?, una pregunta cuya respuesta pasa por tener en cuenta que toda técnica culinaria es el resultado de una serie de reacciones físicas y químicas, y aunque éstas se realicen en un laboratorio con características especiales, como es la cocina, no dejan de tener una base científica. A lo largo de este artículo veremos los tipos de técnicas culinarias que nos ayudarán a desarrollar nuestra dieta de manera fácil y sencilla. Las técnicas culinarias son las que proveen al deportista de un menú variado y atractivo, a la vez que rico, completo y adaptado a sus necesidades.**

Cada alimento tiene una mejor forma de cocción ya que se producen pérdidas de nutrientes.



# INARIAS IZAR LA DIETA STA

José Miguel Martínez Sanz

te de nutrientes: aminoácidos, ácidos grasos, hidratos de carbono, sales minerales, vitaminas, entre otros.

Cuando estudiamos la alimentación del deportista encontramos un hecho fundamental a la vez que obvio, y es que los especiales requerimientos del deportista van a condicionar la composición del menú. Los objetivos de las técnicas culinarias en el deporte están encaminados a conseguir alimentos de una correcta calidad higiénica, agradables desde el punto de vista sensorial, y adaptados para cubrir las necesidades nutricionales.

## Las fuentes de alimentos

Los alimentos son la base de los platos cocinados sobre los que se diseñan los menús. En el ámbito culinario se definen las materias primas o ingredientes de base, aquellos productos alimenticios que son esenciales para la elaboración de las diferentes preparaciones culinarias. En la actualidad muchas materias primas se presentan con aspectos diferentes a los convencionales o se contemplan bajo preparaciones complejas al aplicarse nuevos sistemas tecnológicos para conservar y distribuir alimentos, permitiendo una mayor oferta comercial. En la tabla 1 podemos ver la agrupación de las materias primas según los criterios tecnológicos y la oferta en los mercados alimenticios.

## Aprovechamiento de los nutrientes

En este apartado vamos a tratar algunas cuestiones que debemos considerar para aprovechar las cualidades nutritivas de los alimentos y de esta manera conseguir una combinación entre placer culinario y salud,



Figura 1.

PRODUCTOS	DEFINICIÓN
FRESCOS	Son los alimentos que no han sido procesados, denominados de primera gama. Desde su recolección o producción, sólo han sido refrigerados para su protección. Los alimentos de este grupo son: carnes y derivados, pescados y mariscos, huevos y derivados, leche y derivados, grasas comestibles, harinas y derivados, legumbres, verduras, hortalizas, frutas, entre otros. Algunos de ellos son bastante perecederos.
CONSERVAS	Son los productos obtenidos a partir de alimentos de origen animal o vegetal, contenidos en envases apropiados y herméticamente cerrados. Han sido sometidos a esterilización comercial dentro de envases cerrados. Reciben el nombre de alimentos de segunda gama.
CONGELADOS	Denominados de tercera gama, se reúnen gran variedad de productos alimentarios comercializados bajo el estado congelado para prolongar la vida de utilidad del alimento.
ENVASADOS AL VACÍO O EN ATMÓSFERAS MODIFICADAS	Son productos llamados también de cuarta gama, que son adaptados a las necesidades de la restauración colectiva y a los modos de vida del consumidor, donde vegetales frescos que han sido cortados y preparados, se envasan al vacío (en ausencia de oxígeno) o en atmósferas modificadas (modifican el contenido de gases), para ser consumidos en cualquier momento.
TRATADOS CON CALOR Y CON VACÍO	Son los alimentos de quinta gama, los cuales son platos cocinados envasados al vacío. Se diferencian del anterior grupo en que el producto envasado al vacío es un producto ya cocinado.
TEXTURIZADOS	Estos productos han permitido aprovechar proteínas de buena calidad nutricional, que han sido extraídas de algunas fuentes desechadas anteriormente. Es el caso de las proteínas de soja para conseguir análogos de carnes, pescados o mariscos o el caso del surimi (procedente de las proteínas de abadejo) para elaborar patas de cangrejo, angulas, gambas, etc.
PREPARADOS	Aquellos obtenidos por mezcla y condimentación de alimentos vegetales y animales, contenidas en envases apropiados, herméticamente cerrados y tratados con calor u otro procedimiento para asegurar su conservación. Para consumirlos después con sólo calentarlos. Es el caso de los platos precocinados o los cocinados para su consumo inmediato.

Tabla 1. Clasificación de las materias primas de alimentos según criterios tecnológicos. Adaptado de Bello Gutiérrez (1998).

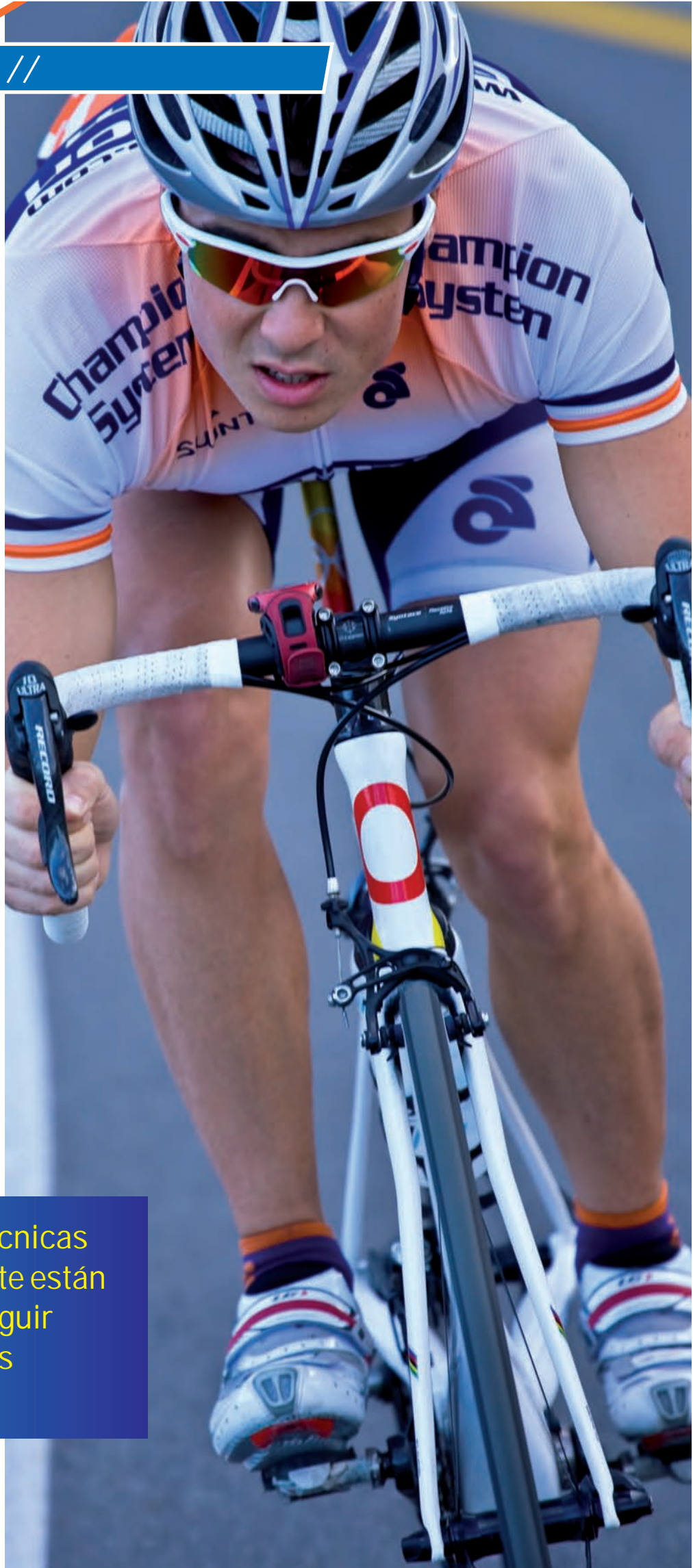
ya que no sólo basta con la elección de los alimentos adecuados y de buena calidad organoléptica (olor, sabor, color, textura, apariencia física, entre otros).

Los factores físicos que influyen en la pérdida nutritiva de los alimentos son: La luz puede generar reacciones de oxidación de las grasas de vitaminas como la C, B2, ácido fólico y provitamina A, por lo que los alimentos deben conservarse en envases opacos. El oxígeno depende de la duración y las condiciones de almacenaje y distribución, e influye sobre todo en la degradación de frutas y hortalizas, las de hoja se conservan durante menos tiempo mientras que las de raíz y los tubérculos aguantan varias semanas en lugares frescos. Las altas temperaturas elevadas producen pérdidas de vitaminas, el deterioro es más lento con la refrigeración, y se detiene totalmente mediante la congelación. La humedad, favorece el crecimiento de mohos y la acidez acelera o retarda la degradación del alimento (es un método de conservación de aceitunas, pepinillos, pimientos, entre otros).

Cada alimento tiene una mejor forma de cocción ya que se producen pérdidas de nutrientes, cuya importancia depende de la protección de los agentes físicos ya mencionados en los alimentos. La cocción resulta beneficiosa para los alimentos de origen animal pero, tiene más inconvenientes que ventajas para las frutas y algunas hortalizas. Además, según la técnica que se utilice, se puede enriquecer (sobre todo aportando calorías) o empobrecer (principalmente en minerales y vitaminas).

Las legumbres deben consumirse siempre cocidas, ya que así se eliminan los tóxicos naturales que contienen y para que el almidón pueda ser digerido por nuestro organismo. Un remojo entre 6 ó 12 horas es el recurso tradicional para lograr unas

Los objetivos de las técnicas culinarias en el deporte están encaminados a conseguir cubrir las necesidades nutricionales.





legumbres bien cocinadas, al reblandecerse la piel. El agua de remojo se debe ir cambiando. A la hora de cocerlas, si se añade agua fría al agua hirviendo, se reducen las sustancias que dan lugar a la flatulencia. Otra opción es su compra en envase ya cocidas para ahorrarnos tiempo.

Respecto a las verduras y tubérculos, son más fáciles de digerir cuando están cocinados, pero se destruyen vitaminas como la C, y las sales minerales se disuelven en el agua de cocción. Algunas deben consumirse cocinadas, como la berenjena o la patata entre otras, porque crudas resultan indigestas y tóxicas. El puré es otra opción recomendada, sobre todo para facilitar las digestiones.

La mejor forma de aprovechar las frutas es consumirlas crudas, ya que el calor destruye la mayor parte de las vitaminas. Respecto a los zumos es otra de las

opciones de tomar fruta, pero éstos contienen menos fibra.

En cuanto a los huevos, el calor hace que coagulen las proteínas del huevo, resultando más fáciles de digerir (92% de digestibilidad, frente al 50% del huevo crudo) y asegura la destrucción de los gérmenes que pudiera contener este alimento, como las salmonellas. El huevo crudo contiene una sustancia que impide la absorción de la vitamina que se encuentra en la yema.

#### Tipos de cocción

Se define por cocción cualquier tratamiento térmico que se emplea en la elaboración de un plato. Durante este proceso, los alimentos sufren cambios físicos, químicos y biológicos, que van a modificar la calidad organoléptica, nutritiva e higiénica del alimento. El estudio de los procesos de cocción se va a centrar principalmente en

conocer la naturaleza de estas modificaciones para controlarlas y dirigir las hacia resultados satisfactorios.

Se pueden distinguir varios tipos de cocciones en función de diversos factores: sistema calorífico utilizado, materiales empleados, modalidades de trabajo, entre otros. La elección de uno u otro tipo dependerá de las características del alimento (tamaño y forma, magro o graso, etc.) y los resultados que se deseen conseguir (textura, color, aroma, composición, etc.). Los diferentes tipos de cocción se pueden agrupar en:

- **Cocciones en medio no líquido:** También llamadas cocciones en medio seco. Se produce mediante el contacto directo del alimento con un foco de calor. Sus objetivos son mejorar la palatabilidad del alimento, haciéndolo más tierno y digerible. La tabla 2 muestra los

Cocción	Efecto sobre los alimentos	Aplicación
<p><b>Con fuego directo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asar a la parrilla:</b> el calor (a altas temperaturas) para la cocción es transmitido generalmente por brasas.</li> <li>• <b>Asar a la plancha:</b> el alimento es colocado en una placa caliente a alta temperatura, recibiendo el calor a través de fuego, electricidad o gas.</li> </ul>	<p>Se produce una coagulación superficial de las proteínas (mayor digestibilidad).</p> <p>Formación de costra superficial que es crujiente y sabrosa.</p>	<p>En las carnes como la de cerdo (solomillo, lomo, paleta y costillas), vacuno (solomillo, lomo, cadera) cordero (pierna, lomo y paletilla), pollo, pavo, pato.</p>
<p><b>Con fuego indirecto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asar al horno:</b> cocción en medio cerrado, el calor se transfiere por radiación. Podemos utilizar: Papillote (el alimento se cocina envuelto en papel, preferente papel de aluminio) o Espetón (se usa una brocheta giratoria que contiene el alimento).</li> <li>• <b>Gratinar:</b> acabado que se le da a un alimento para aportarle coloración superficial por tostación.</li> <li>• <b>Baño maría:</b> cocción del alimento sin contacto con el líquido, donde el alimento es calentado de modo suave y uniforme.</li> </ul>	<p>Concentración de nutrientes en el interior del alimento por la pérdida de agua.</p> <p>Los pescados como lenguado, lubina, merluza y mero son aptos para estas técnicas.</p>	<p>Las verduras ricas en agua y tubérculos son adecuadas para asar a la parrilla al intensificar su sabor y el vapor de agua reblandece su interior.</p>

Tabla 2. Cocciones en medio no líquido. Adaptado de Bello Gutiérrez (1998).

Cocción	Efecto sobre los alimentos	Aplicación
<p><b>Salteado:</b> cocción total o parcial del alimento en poca cantidad de grasa (menos de una cucharada), con el objetivo de mejorar el sabor y gusto. Se puede aplicar a los alimentos crudos y los sometidos a una cocción previa.</p> <p><b>Fritura:</b> cocción total del alimento por inmersión en grasa caliente. Da lugar a la formación de corteza o costra dorada.</p>	Mejora la textura superficial, la cual se hace más dura y crujiente, mientras que el interior permanece blando y jugoso. Se forma un color superficial dorado y brillante. Además ofrece al alimento un sabor y olor peculiar por los componentes de las grasas formados a altas temperaturas.	El salteado es apropiado para alimentos que queden tiernos al finalizar la cocción. Se puede aplicar en piezas pequeñas de huevos, verduras, charcutería, pescados. La fritura se puede aplicar en más tipos de alimentos como carnes, huevos, pescados, pastas, entre otros. El resultado depende del alimento y el tipo de grasa que se use. Sería recomendado la utilización de aceite de oliva o girasol.

Tabla 3. Cocciones en grasa. Adaptado de Bello Gutiérrez J. Ciencia y Tecnología Culinaria. Ed. Diez de Santos.



tipos de cocciones en medio no líquido que podemos emplear.

- **Cocciones en medio graso:** Se utilizan cuerpos grasos como el aceite de oliva, girasol, maíz, mantequilla o margarina, como medio entre la fuente de calor y el alimento. Las grasas deben ser líquidas a la temperatura en la que se cocina. Este tipo de cocciones implican cocinar a temperaturas elevadas que proporcionan a los alimentos una textura y un sabor peculiar, mejorando muchas veces sus cualidades gastronómicas. La tabla 3 muestra los métodos de cocción en medio graso que pueden aplicarse.
- **Cocciones en medio acuoso:** La transferencia de calor entre el alimento y el foco de calor se realiza a través de agua, caldo, vapor de agua, entre otros.

Cada plato debe contribuir al aporte adecuado de nutrientes.

Cocción	Efecto sobre los alimentos	Aplicación
<p><b>Escaldar o blanquear:</b> cocción incompleta de un alimento que recibe los efectos del agua, leche o caldo hirviendo durante un tiempo corto.</p>	Aportan una mayor digestibilidad del alimento, textura más agradable y comestible.	Son procesos simples que se pueden aplicar en todos los alimentos, carnes, pescados, cereales, legumbres, verduras, pastas.
<p><b>Cocer o hervir:</b> el alimento se cuece al sumergirlo en agua o caldo frío, caliente o en ebullición.</p>	Las proteínas superficiales coagulan conservando mejor los minerales y vitaminas del grupo B del alimento. Cocer con caldos, jarabes, evita la pérdida de sustancias por parte del alimento.	Las cocciones con agua hirviendo van mejor para las carnes con poca grasa, al igual que con las legumbres, arroz y algunos cereales. Para los pescados conviene ebulliciones con caldo.
<p><b>Escalfar:</b> cocción de un alimento en un líquido acuoso por debajo de su punto de ebullición.</p>	Al cocer con agua produce la difusión de estas vitaminas y minerales hacia el agua, enriqueciéndola, de ahí la importancia de elaborar salsas o caldos con ésta para aprovechar los nutrientes.	En relación a los vegetales es conveniente la cocción con agua para disminuir algunos de los sabores fuertes que aportan.
<p><b>Cocción al vapor:</b> el alimento se cuece con el vapor de agua a presión normal o presión elevada (olla a presión).</p>	La cocción al vapor produce una mejor retención de nutrientes, al no tomar contacto el alimento con el agua.	La cocción al vapor puede ser útil para alimentos ricos en almidón como la patata.

Tabla 4. Cocciones en medio acuoso. Adaptado de Bello Gutiérrez (1998).

En este medio tiene lugar una transferencia de sustancias entre el alimento y el medio acuoso, donde el líquido gana en nutrientes y el alimento puede enriquecerse con sustancias que el medio le aporta, o perder sustancias, como ocurre en el caso de vitaminas y minerales. En la tabla 4 se muestran las diferentes cocciones en medio acuoso, así como sus características.

- **Cocciones mixtas:** Se consideran mixtas porque el calor se transmite al ali-

mento a través de un medio que puede contener tanto agua como grasa, proceder de un líquido añadido (vino, caldo, etc.) o desde el propio alimento. En la tabla 5 se observan las técnicas culinarias mixtas que podemos llevar a cabo.

- **Cocciones especiales:** Este tipo de cocciones son aportadas tras el transcurso de los últimos años, son métodos de cocción de novedad por el tratamiento de calor que se lleva a cabo.

Encontramos la cocción al vacío y cocción con microondas.

Este apartado, debido a su peculiar utilidad en la optimización del tiempo y el beneficio de obtener platos con mínimas pérdidas de nutrientes y de fácil elaboración, como es el caso del microondas, se tratará en el próximo número en profundidad, así como las características y utilidad de los alimentos envasados y cocinados en la dieta del deportista. ●

#### Cocción

**Estofar:** el alimento se cocina con un poco de grasa, a veces también con agua. Se sirve el alimento con el líquido.

**Guisar:** en la cocción intervienen el agua y la grasa. Se puede efectuar antes o después el rehogado.

**Rehogar:** el alimento se pasa a fuego suave en una sartén con poco aceite y el agua que aporta el alimento, sin que el alimento tome color.

**Sofreír:** se trata de rehogar pero dejando que el alimento se dore ligeramente.

**Tabla 5.** Cocciones mixtas. Adaptado de Bello Gutiérrez (1998)

#### BIBLIOGRAFÍA

BELLO GUTIÉRREZ J. 1998. Ciencia y Tecnología Culinaria. Ed. Díez de Santos.

VILLEGAS GARCÍA JA. 1999. La alimentación en la actividad física y el deporte. Ed. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

ARMENDÁRIZ, J.L. Procesos de Cocina. Ed. Thomson-Paraninfo.

Técnicas culinarias de expansión. Consumer Eroski [serie en internet]. 5 julio de 2001. [19 noviembre 2009]. Disponible en: [http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/en\\_la\\_cocina/trucos\\_y\\_secretos/2001/06/22/34935.php](http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/en_la_cocina/trucos_y_secretos/2001/06/22/34935.php)

Técnicas culinarias de concentración. Consumer Eroski [serie en internet]. 27 de marzo de 2003. [19 noviembre 2009]. Disponible en: [http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/en\\_la\\_cocina/trucos\\_y\\_secretos/2001/06/22/34934.php](http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/en_la_cocina/trucos_y_secretos/2001/06/22/34934.php)

Técnicas culinarias más apropiadas para el pescado. Consumer Eroski. [serie en internet]. [19 noviembre 2009]. Disponible en: <http://pescadosymariscos.consumer.es/tecnicas-culinarias-mas-apropiadas>.

AWA  
original streetwear

SE DIFERENTE  
SE ÚNICO

Elige tu camiseta en:  
[www.awaoriginal.es](http://www.awaoriginal.es)