

ISABEL GOÑI CAMBRODÓN  
JOAQUÍN PÉREZ CONESA

# **GASTRONOMÍA *versus* NUTRICIÓN**

RECETAS, CIENCIA Y SALUD  
—Cocina Tradicional Española—



*A los amantes de la cuchara*



# ÍNDICE DE CONTENIDO

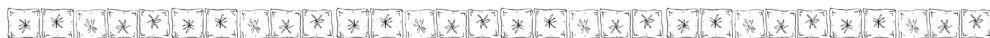


<b>Prólogos .....</b>	<b>XI</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>XV</b>
<b>1. PROCESOS CULINARIOS.....</b>	<b>1</b>
Cocción.....	2
<i>Cocción en medio acuoso.....</i>	3
<i>Cocción en medio graso.....</i>	3
<i>Cocción en medio gaseoso.....</i>	5
Enharinar.....	7
Rebozar.....	7
Aglomerar.....	8
Sofreír. Sofritos.....	8
Texturizar.....	9
<b>2. EVOLUCIÓN, COCINA Y NUTRICIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>3. INFORMACIÓN NUTRICIONAL.....</b>	<b>13</b>
Saber comer para vivir más y sentirse mejor .....	13
Dietas .....	15
Dieta equilibrada, dieta prudente .....	16
Dieta Mediterránea, dieta saludable.....	17
¿Qué diferencia a la Dieta Mediterránea de otras dietas?.....	18
¿Por qué los alimentos vegetales son saludables?.....	19
¿Qué alimentos debemos elegir para que la dieta sea saludable?	
Guías alimentarias.....	21
¿Comemos lo que necesitamos?, ¿Cómo lo podemos valorar?.....	23
<i>Análisis nutricional de la dieta.....</i>	24
<i>Ingestas dietéticas de referencia.....</i>	25
<i>Objetivos nutricionales.....</i>	26
Valoración nutricional de las recetas.....	35
<i>Metodología.....</i>	35
Recomendaciones para una dieta óptima y un estilo de vida saludable.....	37
La cocina tradicional en la reivindicación de dieta saludable.....	40



<b>4. VARIEDAD CULINARIA ESPAÑOLA.....</b>	<b>43</b>
Platos nacionales.....	43
<i>Paella</i> .....	44
<i>Tortilla</i> .....	49
<i>Cocido</i> .....	52
<b>5. RECETAS TRADICIONALES ESPAÑOLAS .....</b>	<b>55</b>
Andalucía.....	57
Aragón.....	77
Asturias .....	85
Cantabria.....	95
Castilla-La Mancha .....	103
Castilla y León.....	113
Cataluña .....	129
Comunidad Valenciana.....	145
Extremadura.....	157
Galicia.....	169
Islas Baleares .....	179
Islas Canarias .....	191
La Rioja .....	201
Madrid.....	209
Navarra.....	217
País Vasco .....	225
Región de Murcia .....	233
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>251</b>
Apéndice 1. Reacciones de caramelización y de Maillard .....	253
Apéndice 2. Pirámide gastronutricional .....	254
Apéndice 3. Pirámide de la Dieta Mediterránea .....	255
Apéndice 4. Raciones recomendadas para la población adulta española.....	256
Apéndice 5. Personalización nutricional de la recetas .....	257
Apéndice 6. Índice glucémico (IG).....	258
<b>ABREVIATURAS, SÍMBOLOS Y EQUIVALENCIAS .....</b>	<b>259</b>
<b>ÍNDICES.....</b>	<b>263</b>
Índice de Tablas y Figuras .....	265
Índice alfabético de recetas por Comunidades.....	267
Índice alfabético de recetas.....	271
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>275</b>

# PRÓLOGOS



Quizás, y sin quizás, de todos los placeres posibles, los que perduran en toda nuestra vida sean los placeres orales, y de entre ellos, el de comer, y el de comer bien. El autor del primer tratado de gastronomía (*Fisiología del gusto*, 1825), el jurista francés Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826) lo resumía con un acertado aforismo: “Los animales se alimentan, el hombre come; solo el hombre de talento sabe comer”. Y este talento podemos llamarlo con letras mayúsculas GASTRONOMÍA (del griego γαστρονομία), el estudio de la relación del hombre con su alimentación y su medio ambiente o entorno. Pero este pilar esencial de nuestra felicidad oral, digestiva y mental necesita un complemento de maridaje esencial para conocer su repercusión sobre nuestra salud. Es preciso conocer los procesos bioquímicos y fisiológicos que tienen lugar en el organismo para la asimilación de los componentes de los alimentos (nutrientes), o su transformación en energía. Este proceso involuntario se denomina NUTRICIÓN.

Está claro que en los últimos tiempos se ha despertado cada vez más un gran interés por parte de la sociedad en adoptar un estilo de vida saludable, el cual es favorecido por una alimentación correcta como eje esencial y que se complementa con una actividad física habitual, organización en la vida cotidiana, y la armonización mental como pilares fundamentales de una perfecta salud. La unión de estos dos conceptos, GASTRONOMÍA y NUTRICIÓN, son sinónimo de equilibrio y bienestar. Esta extraordinaria idea podemos encontrarla desarrollada en el libro que tenemos ante nosotros y que nos disponemos a devorar. Tras *Cocinar con una pizca de ciencia* (1998), que se eleva de nivel en *El libro del saber culinario* (2009), llegamos a la fusión o el culmen de la unión de la GASTRONOMÍA y la NUTRICIÓN. Alguien dijo que los libros que le han precedido al actual “no son libros clásicos de recetas de cocina”. Este, tampoco. Fiel a su estilo científico y muy personal, Joaquín Pérez Conesa nos explica los procesos culinarios esenciales, pero de un modo razonado. No repite lo que observa, lo razona. Es el estar entre las respuestas a la eterna pregunta de: por qué ocurren estos procesos. Esta base nos permitirá abordar los capítulos aplicados a las variedades culinarias españolas y de recetas tradicionales españolas distribuidas por regiones y con algunos de los pla-



tos más característicos de cada una de ellas. Casi de un simple vistazo tendremos una idea de la forma de elaboración del plato ya que la explicación es en forma de diagrama, con los ingredientes y los detalles estrictamente necesarios. Sin que nadie nos oiga, creo que tras leer el libro se nos invita a darle nuestro toque y experimentar en la cocina otro de los placeres que nos pueden quedar: ser curiosos. Insertado como una pieza especial del puzzle, para muchos lectores será esencial en esa receta tecnificada, encontrar el cuadro que nos describe y cuantifica, por ración, los nutrientes esenciales más destacados que nos aportan el conjunto del plato elaborado y, de modo individualizado, los ingredientes de la formulación, para su asimilación (siempre involuntaria) por nuestro organismo. Todo acompañado de lo que representa en relación a las ingestas de referencia para mantener, e incluso me atrevería a decir, en algunos casos, mejorar nuestra salud.

Aquí empieza el maridaje que supone esta obra, y que para conocer en mayor profundidad se desarrolla en el Capítulo 3 de información nutricional, que comienza con un suculento “Saber comer para vivir más y sentirse mejor”. La doctora Goñi Cambrodón nos instruye en estos temas de actualidad permanente, y que Isabel nos explica de modo ameno y magistral. Es en este capítulo en donde se nos explica, con fundamento, el porqué de las cosas buenas que podemos encontrar en los alimentos y cómo los podemos combinar. Son explicaciones actuales y fundamentadas en el conocimiento científico consolidado y consensuado, que nos desmitifica ciertos tópicos que podemos tener en nuestra mente sobre los alimentos, y que de modo ameno nos instruye en los fundamentos de la nutrición. Solo resta el animar al lector a que finalice esta lectura y se ponga manos a la obra.

El mejor lugar de la casa es el hogar y en él nos debemos disponer a disfrutar de la puesta en práctica de este libro. No podemos quedarnos quietos sino lanzarnos a descubrir ese lado científico-gastronómico que tenemos y a sacarle jugo a lo escrito en estas páginas. Eso sí, todo con moderación, que como el ingenioso Hidalgo recomendaba: “Come poco y cena más poco, que la salud de todo el cuerpo se fragua en la oficina del estómago. Sé templado en el beber, considerando que el vino demasiado ni guarda secreto ni cumple palabra. Ten cuenta, Sancho, de no mascar a dos carrillos ni de erutar delante de nadie”. Ah, y no desperdicien la historia de los platos que se nos presentan y sobre todo los extraordinarios sabores y olores que vamos a conseguir. Buen provecho.

**GASPAR ROS BERRUEZO**

Catedrático de Universidad

Área de Nutrición y Bromatología. Universidad de Murcia



Mucho tiempo ha pasado desde que don Francisco Martínez Motiño, galopín de cocina con la princesa y reina Juana de Austria, mozo de cocina con su hermano el rey Felipe II, cocinero mayor del rey Felipe III y maestro de servilleta del rey Felipe IV, escribiera su único libro *Arte de cozina, pasteleria, vizcocheria y conserueria*. Este libro fue escrito en el año 1611 y se llegó a las veintiséis ediciones del mismo a lo largo de años sucesivos. Durante su vida, este cocinero vio cómo salían a la luz dos ediciones de su obra. Casi todo lo que cocinaba este señor se hacía con manteca de vaca; el aceite de oliva lo usaba muy poco. Entre las muchas recetas que describe, hay una *De cómo hacer el arroz con leche*: “Después de lavado el arroz con cuatro aguas, se ha de enjugar del agua, y para doce escudillas de arroz, se echará libra y media de arroz; y después de enjuto se echará a cocer en una azumbre de agua y sal; y estando cocido que esté bien seco, se le echará una azumbre de leche y una libra de azúcar, se pondrá a cocer con muy poca lumbre porque no se esture, meneándolo, porque no se pegue; y estando embebida la leche se raspará para que repose, y se harán las escudillas, y se echará por encima azúcar y canela”.

Esta receta de *arroz con leche* sigue vigente en nuestro país, principalmente en Asturias, con ingredientes tales como leche entera, arroz redondo de segunda categoría etiqueta amarilla, canela en rama, corteza de limón, sal marina, azúcar blanco, mantequilla asturiana, anís seco y canela molida. Para elaborarlo, hay que cocer, con evaporación controlada (CEC), el arroz en leche caliente, con una pizca de sal, a temperatura inferior a la de ebullición, entre 90 y 120 minutos; se tiene que agregar azúcar, mantequilla, canela en rama y anís seco; se ha de dejar enfriar y, al final, añadirle una capa de azúcar mezclado con canela molida, en su superficie, para caramelizarla con un soplete de cocina o con el hierro candente que se suele emplear para la *crema catalana*. El paquete de arroz redondo etiqueta amarilla de clase segunda tiene mayor porcentaje de granos rotos (20%) que el de etiqueta verde-clase primera (13%) o el de etiqueta roja-extra (8%), y por tanto suelta más almidón al medio acuoso de cocción produciendo más melosidad. Si se utilizara un arroz variedad Bomba habría que disponer de más leche, ya que





la capacidad de absorción del medio líquido de este grano redondo es un 50% mayor. Al final, el arroz con leche ha de quedar meloso, pero al mismo tiempo, el grano de arroz, aunque blando, ha de conservar su individualidad. Esta última receta se describe, en forma de ficha de formulación culinaria, en la página 88 de: *Gastronomía versus Nutrición. Recetas, ciencia y salud*. Y es que dos científicos se han reunido en la cocina, que para ellos es un pequeño o gran laboratorio, describiéndonos esquemáticamente 126 estupendas recetas culinarias, de toda la geografía española, con mucha sabiduría y asombrosa capacidad de análisis y síntesis. Doña Isabel Goñi Cambrodón, profesora titular de Nutrición en la Universidad Complutense de Madrid, y don Joaquín Pérez Conesa, químico cartagenero y escritor gastronómico en la actualidad, a su vez exponen en todas sus fichas de formulación culinaria y en concreto en la de arroz con leche, la *valoración nutricional*: “Este arroz con leche, especial típico de Asturias, tiene un elevado contenido calórico y un altísimo contenido en azúcares, por lo que el consumo de esta receta está totalmente prohibido para personas que deban controlar los niveles de glucosa en sangre (diabetes) y/o el peso corporal. Estos podrían paliarse parcialmente sustituyendo el azúcar por edulcorantes artificiales que no aportan calorías ni alteran la glucemia. Ahora bien, desde el punto de vista gastronómico, el resultado no es comparable”.

Fue en el año 1998 cuando empecé a conocer y admirar a don Joaquín Pérez Conesa, al caer entre mis manos su libro *Cocinar con una pizca de ciencia. Procesos culinarios*. Luego, saldrían a la luz otros dos estupendos libros escritos por él: *El libro del saber culinario* (2009) y *Epistolario erótico gastronómico* (2012). Don Joaquín, doctor en Ciencias Químicas, tiene dos grandes aficiones: el mar y la cocina, siendo además un gran escritor culinario pionero en nuestro país en la campo de la Coquinología o *ciencia de la cocina*. Yo, aprendí a través de sus libros el significado de términos científico-culinarios tales como: cocción con reflujo, cocción con evaporación controlada, aglomeración, texturización, etc. Ahora, estos dos científicos nos enseñan en este libro la forma de cocinar y la valoración nutricional de, por ejemplo, los arroces en paella, la tortilla española, los cocidos o pucheros varios, etc., y el beneficio de consumir y disfrutar diariamente de un buen vino, preferiblemente tinto, en dosis controladas.

Estimado lector, este es un libro gastronómico muy suculento elaborado por dos científicos en su laboratorio: la cocina. De usted depende el que los platos elaborados por ellos lleguen hasta su mesa. ¡Qué aproveche!

**JOSÉ IGNACIO AGATÁNGELO SOLER DÍAZ**  
Médico de laboratorio clínico, Alicante - Alcoy  
Gastrónomo. <http://www.gastrosoler.com>



# *Introducción*

Este no es un libro clásico de recetas de cocina, organizado por carnes, pescados, verduras, pastas, etc., u organizado por entrantes, primeros, segundos y postres, e ilustrados con bonitas fotografías. Libros como estos hay cientos en el mercado, de los que se pueden contar con los dedos de la mano aquellos que realmente son originales o aportan algo nuevo e interesante a la literatura culinaria.

Tampoco es un libro de dietas, de los que también hay muchísimos en el mercado. La dieta del pomelo, la dieta de las proteínas y un sinfín de dietas para adelgazar, la mayoría muy poco efectivas y algunas perjudiciales para la salud.

Ante este panorama, nosotros hemos querido hacer:

- Un libro que recogiera recetas de los platos tradicionales, típicos y más representativos de todas las regiones españolas, que han llegado a nuestra generación perfeccionados de forma empírica, que se han comido y que todavía se comen a pesar de la presión de las multinacionales de la comida rápida. Platos, algunos de ellos, por los que se conoce a España en todo el mundo.
- Un libro que no se limitara a copiar unas recetas sino que aclarara y explicara el proceso o los procesos culinarios base de la elaboración de esas recetas, para entenderlas mejor.
- Un libro que diera información nutricional de las recetas, valorada de forma que el lector pudiera conocer el efecto, beneficioso o contraproducente, que la ingestión de una ración tuviera sobre su salud.
- Un libro que diera información sobre cómo alterar la receta, cuali- y cuantitativamente, para cambiar ciertos parámetros o aspectos nutricionales, aunque, a veces, este cambio pueda hacer que se resienta el disfrute gastronómico, que es una de las finalidades de sentarse a la mesa, además de



saciar el apetito y nutrirse. Aunque hay muchos comensales que engullen la comida de forma tan rápida que no la paladean, no la saborean; solo se limitan a saciar el hambre, no predigieren los alimentos con las enzimas salivares y, por tanto, digieren mal y se nutren mal.

- También hemos querido hacer un libro en el que las recetas sean fácilmente inteligibles, por eso se han representado de una manera muy intuitiva, en forma de diagramas de proceso, incluyendo los comentarios aclaratorios necesarios, tal y como se hace en la industria para visualizar un proceso de fabricación. Esta forma de presentación podría resultar extraña a los lectores no familiarizados con este tipo de esquemas, pero con la ayuda del cuadro de símbolos del apéndice y los comentarios aclaratorios pertinentes, conceptualizar y entender una receta es coser y cantar. No es necesario leer y perderse entre líneas, solo echar un vistazo.

En la presentación de las recetas que contiene el libro, se ha utilizado una terminología muy específica que no es usual encontrarla en los recetarios o libros de cocina ordinarios. Es una terminología que corresponde a ese nuevo acercamiento o enfoque de la cocina, a ese nuevo movimiento científico que estudia la transformación que sufren los alimentos por acción del calor o del frío, o de una acción mecánica, que se ha llamado *Coquinología*, nueva gastronomía, gastronomía molecular o cocina molecular, en Europa, y *Culinology* en Estados Unidos de América. En España se introdujo esta terminología, de forma pionera, con el libro *Cocinar con una pizca de ciencia*, en 1998.

Indudablemente, cuando se manejan estos términos se está hablando de una cocina hecha con fundamento, de una cocina hecha con el conocimiento científico de las transformaciones culinarias.

Para facilitar su comprensión, independientemente de que el lector pueda ampliar conocimientos mediante la consulta en la bibliografía especializada, en las páginas siguientes se procede a aclarar el léxico utilizado y se resumen algunos conceptos de interés y la base de algunos procesos culinarios, necesarios para poder interpretar y proceder a la elaboración de las recetas contenidas en el libro con cierto conocimiento y fundamento. De hecho, cuando un cocinero ejecuta una receta, lo que está haciendo es un experimento científico, aunque él no lo sepa, y el conocimiento del aspecto teórico de cualquier experimento científico es fundamental para su éxito o el planteamiento del siguiente experimento tendente a mejorar el producto final. Hay otros conceptos y procesos culinarios que no se mencionan por no ser necesarios para la elaboración de las recetas del libro, pero el lector curioso puede consultarlos en la bibliografía que se da al final.

# 7

## *Procesos culinarios*

Para cocinar es necesario disponer de alimentos, y la mayoría de las veces, de una fuente de calor y un medio de transferencia de ese calor a los alimentos.

Los alimentos son sustancias químicas que están compuestas por moléculas, básicamente por tres grupos de moléculas fundamentales: carbohidratos, lípidos y proteínas. Los lípidos, además, en cocina, actúan como medio de transferencia de calor, medio graso. Otro medio de transferencia de calor es el agua, medio acuoso. También el calor se puede transmitir a través del aire, medio gaseoso, aunque este medio es mucho menos eficiente que los otros dos, siendo el más eficiente el medio graso.

Básicamente, un alimento crudo, al cocinarlo se transforma en un alimento cocinado, y en ese proceso de cocinado sufre una serie de transformaciones que producen cambios en su textura, su sabor y su digestibilidad, por tanto lo hacen masticable, digestible y, a veces, más apetecible.

Cuando se cocina en un medio acuoso, a presión atmosférica, la temperatura máxima que se puede alcanzar viene limitada por la temperatura de ebullición del agua, que es de 100 °C. A esta temperatura, las moléculas de los alimentos se transforman con muy ligeros cambios organolépticos, ya que no se crean nuevas moléculas (hay coagulación de proteínas, apertura de gránulos de almidón, etc.). Por tanto para hacerlos más apetecibles hay que recurrir a la adición de especias, sofritos y/o salsas, según sea el caso.

Cuando se cocina en medio graso o gaseoso, se pueden alcanzar temperaturas máximas de 210 °C o 300 °C, respectivamente. En la parrilla hasta 1.000 °C. Con estas altas temperaturas se pueden conseguir gradientes de texturas, alimentos crujientes y dorados por fuera y tiernos por dentro, masticables. Es más, a estas temperaturas hay generación de nuevas moléculas y, por tanto, nuevas características organolépticas. Los alimentos se hacen más apetecibles gracias a esas



nuevas moléculas producidas por las reacciones de Maillard y por las reacciones de caramelización. Los sabores y aromas más generalmente preferidos se producen entre 140 y 180 °C. Véase Apéndice 1.

En definitiva, cualquiera que sea el proceso culinario al que se someta un alimento, el resultado final dependerá de una serie de parámetros o variables, como son: el estado físico de los ingredientes (estado de división después de troceado o del picado y por tanto superficie expuesta), su proporción relativa, secuencia de adición, temperatura, tiempo de residencia, y velocidad y tipo de agitación, entre otros. Saber jugar con las temperaturas y tiempos es muy importante desde el punto de vista culinario y gastronómico.

## COCCIÓN

El calor que el alimento recibe en su superficie, se transmite a través del mismo por conducción, produciéndose, al menos durante un cierto tiempo, un gradiente de temperaturas entre la parte externa y el interior del alimento. Así, jugando con el factor tiempo, se puede conseguir que el mismo alimento presente distintos grados de cocción, es decir, distintos sabores y texturas. Esto es particularmente importante en la cocción en medio gaseoso (asados a la parrilla y al horno) donde, siempre que se trate de carne o pescado, se persigue terminar el proceso cuando todavía se mantiene cierto gradiente de temperatura en el interior: alimento tostado por fuera (reacciones de Maillard) y jugoso por dentro. En el caso de la cocción en medio acuoso, el proceso se ha de terminar cuando ya no hay gradiente de temperatura, es decir, cuando la temperatura en la superficie del alimento es igual a la temperatura en el interior. De otra forma sería un auténtico desastre: imagínese una patata o un grano de arroz con “corazón”, con un núcleo crudo y duro en su interior.

Conjugar intensidad de calor y tiempo de residencia es, cualitativamente, muy importante en la cocción. Entre los extremos, mucho calor y poco tiempo, y poco calor y mucho tiempo, hay términos intermedios que se deben de aplicar según clase y cantidad de alimento. Aquí interviene en gran medida la habilidad del cocinero.

### ***Tiempos de cocción***

Los tiempos de cocción de los distintos alimentos, a igualdad de masa y temperatura, son diferentes. Esto es así porque la conductividad térmica o su capacidad de transmisión de calor tienen valores diferentes. En la práctica culinaria, las diferencias de conductividad térmica, es decir, las diferencias en los tiempos de cocción, se suplen jugando con el estado físico (tamaño y/o grado de división y troceado) o la adición diferida.



## **Cocción en medio acuoso**

Aquí, la transferencia de calor se produce por convección, desde la fuente de calor al alimento a través del agua. Mediante este proceso, a veces solo y en ocasiones combinado con la cocción en medio graso, se elaboran los platos más típicos de nuestra cocina tradicional. Según como se opere puede dar lugar a la cocción con reflujo o a la cocción con evaporación controlada. En ocasiones, se pueden combinar ambas modalidades.

### ***Cocción con reflujo***

El reflujo no es ni más ni menos que la vuelta al medio de cocción de los vapores condensados en las partes “frías” del recipiente donde se realiza el proceso de cocción. En la práctica culinaria esto se consigue poniéndole una tapadera al recipiente donde se cocina. La tapadera hace de superficie “fría”.

¿Para qué el reflujo? De hecho el proceso de cocción con reflujo se utiliza, entre otros casos, en la preparación de todos aquellos platos que por unas u otras razones han de llegar a su punto de cocción con todo el líquido, todo el medio de cocción inicial. Un ejemplo son los cocidos, cuyo medio de cocción se suele utilizar para hacer sopas o consomés. Por otra parte, un buen reflujo impide que las moléculas responsables del sabor y del olor, las moléculas aromáticas, las moléculas sápidas, no escapen a la atmósfera o escapen en menor grado, y por tanto conduce a que el plato salga más gustoso. Es el caso de los guisos con medios acuosos específicos, como vino, cerveza, etc. Especialmente importante en el caso de los estofados.

### ***Cocción con evaporación controlada***

Como su propio nombre indica, en este proceso se trata de controlar la evaporación del medio en la medida que se desee, según el tipo de plato que se cocine o el grado de consistencia o textura que se quiera dar a un mismo plato, más espeso o más caldoso. El caso más sofisticado y difícil es el arroz en paella, donde dadas las especiales características de este plato, hay que hacer coincidir exactamente el punto de cocción de los granos de arroz con la total o casi total evaporación del medio de cocción no absorbido por el arroz.

## **Cocción en medio graso**

Cocer en medio graso es sinónimo de freír. El calor le llega al alimento a través del aceite por convección. Ya hemos dicho, en las generalidades sobre procesos culinarios, que cuando se cocina en medio graso, la temperatura máxima que se puede alcanzar es de 210 °C. Esta temperatura máxima es distinta para los dife-



rentes aceites de que se dispone para cocinar y depende del punto de humo de cada aceite, es decir, de la temperatura a la cual se hacen visibles los humos que se empiezan a desprender. Dentro de un mismo tipo de aceite, el punto de humo puede variar según el grado de acidez del mismo.

**Tabla 1.1.** Puntos de humo (a título orientativo).

Aceites	T °C
Oliva virgen	160
Oliva refinado	207
Girasol	200
Soja	210
Cacahuete	210

En las recetas del libro que contienen aceite de oliva, se utiliza aceite de oliva virgen por sus propiedades altamente saludables (contenido en antioxidantes), excepto en aquellas que requieren una fritura a muy alta temperatura, en cuyo caso se utiliza aceite de oliva refinado.

Lo que le ocurre a un alimento cuando se somete a un proceso de cocción en medio graso, cuando se echa sobre una sartén con aceite caliente, depende del tipo de alimento, pero sobre todo y mucho de la temperatura del aceite. Cuando esta temperatura es la adecuada al alimento que en él se sumerge, se forma en su parte externa una especie de costra o corteza de textura crujiente y de agradables sabor y color (reacciones de caramelización y de Maillard). Teóricamente, esta costra impediría la entrada de aceite del medio al interior del alimento y la salida de agua del interior del alimento al exterior, con lo cual en su punto ideal de cocción el alimento estaría crujiente por fuera y jugoso por dentro, cocido en su propio agua, a 100 °C, temperatura que permanece constante mientras no se evapore todo el agua. En la práctica, esto ocurre en muchos alimentos (la carne es una excepción) pero no siempre al 100%, y para optimizar el proceso y acercarse lo más posible a la teoría, lo que se hace es recubrir los alimentos que se van a freír con una masa adecuada que facilite la formación rápida de esa costra. Esto da lugar a los procesos complementarios de *enharinado* y *rebozado*, entre otros.

Pero no para todos los alimentos y la elaboración de determinados platos es aconsejable esta técnica, como veremos más adelante (sofritos, pistos, revueltos, etc.).

Si la temperatura no es la adecuada (temperatura baja) y no se forma la costra, el agua del alimento se evapora y el aceite del medio pasa a ocupar su lugar de forma que si la cocción se prolonga, el alimento, dependiendo del tipo que sea, sale seco y duro o aceitoso.



## **Temperatura del medio**

El grado de temperatura y su constancia a lo largo del proceso son dos factores importantes. Precisamente, para evitar que la temperatura descienda durante la cocción hay que tomar ciertas precauciones:

- No añadir los ingredientes recién sacados del frigorífico. Dejarlos que se atemperen, que adquieran la temperatura ambiente.
- Si las piezas son pequeñas se han de añadir en pequeños lotes sucesivos.
- Si las piezas son más grandes, hacerlo una a una, aunque se pueden ir solapando: cuando la primera esté a medio cocer, añadir la segunda y así sucesivamente. Todas las piezas han de ser del mismo tamaño.
- Si se aprecia una disminución de temperatura, hay que interrumpir la operación y elevarla mediante regulación de la fuente de calor.

En cuanto a su valor, si no se dispone de medidores y controladores de temperatura, para moverse en tramos de temperaturas hay que recurrir al ingenio y valerse de signos externos: afinar la vista, aguzar el oído y extremar el olfato. Así, se pueden establecer tres grados de fritura:

1. La temperatura adecuada para freír ingredientes que contienen mucha agua como patatas, guisantes y en general todos los vegetales, está en el tramo de 130-145 °C. Se reconoce porque al echar sobre el aceite un cuadrado de pan se produce un burbujeo a su alrededor.
2. Si al echar el pan, aparte del burbujeo, se percibe un sonido agudo quiere decir que nos estamos moviendo entre 150 y 180 °C. En la última parte del tramo, el pan se dora. Tramo adecuado para todos aquellos alimentos recubiertos, como croquetas, empanados y enharinados que han de formar costra.
3. Cuando el aceite empieza a oler a aceite (quemado) y a desprender humo, nos encontramos en el tramo de los 180-200 °C. Es el momento de freír por inmersión rápida todos aquellos alimentos de pequeño tamaño, también recubiertos, como pescaditos o pequeños dados.

## **Cocción en medio gaseoso**

La cocción en medio gaseoso da lugar a los asados en sus distintas modalidades. Cocer en medio gaseoso es sinónimo de asar, que viene del latín *assare*: “Hacer comestible un manjar por acción directa del fuego (asados a la brasa) o la del aire caldeado (asados al horno), y a veces rociándolo con grasa o con algún líquido”.





En la cocción en medio gaseoso en horno, la transferencia de calor se produce por radiación, desde las paredes del horno hacia el alimento, y también por convección a través del medio gaseoso del aire. Al ser el aire un medio mucho menos denso que el agua la transmisión de calor a través del aire es mucho menos eficiente que a través del agua. Por eso, el tiempo que tarda una patata en cocerse a 100 °C es mucho menor que el tiempo que tarda en asarse, incluso a 180 °C.

En el horno se pueden cocinar todo tipo de alimentos, pero son las carnes y los pescados los que se llevan la palma; en este sentido, hay que destacar los platos tradicionales españoles como el lechazo y el cochinillo en Castilla y León, y el pescado a la sal en la Región de Murcia.

En el caso de los pescados, debido a la peculiar estructura de su carne, hay que cocinarlo lo menos posible, solo hasta el punto de la coagulación de sus proteínas, que comienza inmediatamente después de su desnaturalización (42 °C).

El caso de la carne es distinto. Sus proteínas coagulan a 68 °C, y habría que distinguir entre carnes duras (abundante tejido conectivo) y carnes tiernas (escaso tejido conectivo, es decir poco colágeno), ya que cada uno de estos tipos requiere estrategias de cocción distintas. Una carne tierna se puede arruinar con una cocción inadecuada, mientras que una carne dura se puede ablandar durante el proceso culinario si este responde a la estrategia adecuada.

La *estrategia para carnes duras* sería:

- Generar el máximo de nuevos aromas y sabores mediante el tostado exterior a alta temperatura.
- Largo tiempo de cocción a temperatura media y ambiente húmedo para gelatinizar el colágeno y reabsorber al máximo los jugos y grasas exudados durante el proceso.

La *estrategia para carnes tiernas* sería:

- Generar el máximo de moléculas sápidas por reacciones de Maillard, mediante tostado exterior a alta temperatura y corto tiempo.
- Corto tiempo de cocción a temperatura media para que la temperatura interior no sobrepase los 68 °C.

Ejemplo representativo de la primera estrategia, establecida empíricamente en la cocina tradicional española, es la receta de lechazo y por extensión la de paletilla o pierna de cordero al horno de leña (solo cordero, agua y sal). El perfil térmico de este tipo de horno es intrínseco, consecuencia de su estructura, y se



corresponde con la estrategia establecida en función del conocimiento de las sucesivas transformaciones que sufre una carne dura por acción del calor.

La segunda estrategia no tiene ejemplos representativos en la cocina tradicional española, aunque sí en la cocina anglosajona. Es el clásico *roastbeef*.

## ENHARINAR

“Llenar de harina, pulverizar con ella la superficie de alguna cosa”. Es la forma usual de recubrir las hortalizas y, sobre todo, la mayoría de los pescados. La harina tiene como función, aparte de la fundamental ya mencionada, absorber el exceso de humedad (evitando que el contraste de temperatura proyecte gotitas de aceite caliente fuera de la sartén) e impedir que los alimentos frágiles, como la carne de los pescados, se pegue al fondo de la sartén y se rompan durante la fritura, manteniéndolos así compactos a lo largo del proceso. El proceso de enharinado se debe realizar inmediatamente antes de freír, para evitar que si el alimento tiene exceso de agua en su superficie se puedan formar grumos.

## REBOZAR

“Cubrir alguna vianda con harina u otras cosas, bañarla en huevo, etc., para freír-la después. Bañar una vianda en huevo batido, harina, miel, etc.”

Así, cuando se requiere un proceso de rebozado, después del enharinado, las piezas del alimento en cuestión se bañan en huevo batido y se echan a la sartén o freidora. Otra forma de hacerlo es preparar una masa fluida a base de agua, harina y huevo, con la que se recubren las piezas del alimento por inmersión. Su grado de consistencia debe ser tal que se adhiera y recubra perfectamente el alimento sin que descuelgue, cuando el alimento se saque de la masa para echarlo a la sartén.

Con el fin de que el recubrimiento resulte ligero y cumpla al máximo su función de evitar que el aceite penetre al interior del alimento, y de que su agua salga al exterior, se le suelen añadir a la masa base productos que liberen gas al calentarse y produzcan un recubrimiento esponjoso, aislante. Esta función la cumplen perfectamente sustancias que actúan como gasificantes: la cerveza, las claras de huevo batidas a punto de nieve y la levadura, sea esta biológica o química. Si se utiliza demasiado gasificante, la masa puede resultar tan gruesa que su efecto de pantalla o aislamiento sea tan grande que cuando el calor llegue al interior y comience la cocción, el exterior ya está quemado y haya que apartarlo. De todas formas, en el mercado se pueden encontrar hoy día, varias clases de harinas para rebozar. La que está de moda hoy día es la “tempura”, una mezcla a base de harina de trigo, almidón de maíz, levadura química y huevo en polvo.



Cuando se trata de postres, la canela molida y la raspadura de limón dan un sabor insuperable.

## **AGLOMERAR**

*Agglomerare:* “Amontonar, juntar. Juntar en masa las partes, hacer pelotones, apellotonar. Unir fragmentos de una o varias sustancias con un aglomerante”.

La aglomeración es un proceso que se utiliza para la elaboración de croquetas, albóndigas, tortillas y budines. El proceso consiste en mezclar ingredientes sólidos, crudos, en conserva o cocidos y más o menos divididos con un líquido o suspensión de sólidos en un medio líquido (en este caso la bechamel) que actúa como ligante; es decir, su función es ligar y mantener unidas las partículas de los ingredientes sólidos de forma que el conjunto se convierta en un cuerpo consistente con una forma determinada: esférica, ovalada, plana-redonda, etc. Para conseguir la consistencia adecuada, el proceso de mezclado hay que combinarlo con otro de cocción, durante el cual, el ligante coagula y une sólidamente las partículas de los ingredientes sólidos, consolidando el conjunto. Es decir, en el proceso intervienen dos grupos de componentes endógenos (ingredientes sólidos y ligante) y uno exógeno (calor). El ligante por excelencia es el huevo batido que al coagular (cuajar) por acción del calor, aglomera. Esto nos lleva al plato nacional mundialmente conocido como tortilla española (tortilla de patatas), de la que se tratará más adelante.

## **SOFREÍR. SOFRITOS**

Sofrito es el participio pasado irregular del verbo sofreír, o freír ligeramente una cosa. Hacer un prefrito o un precocado de alguna cosa, para posteriormente o a continuación cocerla conjuntamente con otros alimentos.

¿Qué es ese algo que se fríe ligeramente? ¿Cuáles son los ingredientes de un sofrito? Básicamente el aceite, el tomate y la cebolla, aunque puede hacerse un sofrito solo de tomate o a la formulación básica añadirle ajo y/o pimentón si se quiere acentuar el sabor y/o impartir color. El perejil y las especias como la pimienta también tienen cabida en un sofrito. En definitiva, un sofrito es una salsa de tomate texturizada con cebolla y aromatizada con otros ingredientes.

¿Cómo se hace un sofrito? Todos los ingredientes deben estar pelados, finamente divididos o picados, rallados o triturados según el efecto que se quiera conseguir: textura o sabor.

Aquí, en el caso del sofrito, como el objetivo no es conseguir un alimento crujiente como en las frituras, sino todo lo contrario, el aceite debe estar en el límite inferior del grado de fritura 1. El control de una temperatura adecuada para que



la cebolla se vaya cocinando suave y lentamente es de gran importancia. Conforme se fríe se remueve de vez en cuando. La cebolla al cabo de los diez o quince minutos de cocción, pierde agua, se ablanda, se dora y se vuelve translúcida, señal de que ha llegado el momento de añadir el ajo (si procede) y, unos minutos después, el tomate, y el perejil si es el caso. Se remueve, se deja evaporar a fuego lento y al final se añaden la pimienta (si procede) y el pimentón, dándole a todo unas cuantas vueltas. A veces el sofrito es solo de tomate, y ese proceso de evaporación del agua de vegetación, tanto si está solo como con cebolla, se puede llevar hasta el final, la pérdida casi total de agua, o interrumpirlo en la fase adecuada a la textura que se quiera conseguir o a los ingredientes que vayan a acompañar.

En su momento histórico los sofritos surgieron como una necesidad. La necesidad de saborizar los alimentos que se cocinaban en medio acuoso, donde la temperatura no sobrepasa los 100 °C, y por tanto no había generación de moléculas sápidas. A esa temperatura, los alimentos se hacen masticables y más digeribles pero no mucho más apetecibles. Para hacerlos más apetecibles se recurrió a la adición de sofritos, y también a la de especias.

Los sofritos son la base imprescindible de la mayoría de los platos clásicos de la cocina mediterránea. Es imposible concebir una sopa, un potaje o un arroz paella sin la incorporación de un buen sofrito, o los ingredientes para hacerlo sobre la marcha, en su formulación.

De hecho, en este libro, la mayoría de las 126 recetas, exceptuando los postres, llevan una clase u otra de sofrito. Solo no es necesario el sofrito en aquellas recetas en que, en el proceso culinario, la temperatura sobrepasa los 168 °C y se generan multitud de moléculas sápidas por medio de las reacciones de caramelización y/o de Maillard.

Para facilitar el trabajo del ama de casa, cada vez más escasa de tiempo, se fabrican y comercializan multitud de sofritos de cebolla y tomate y de mezcla de ambos. Algunos de ellos, los mejores del mercado, son excelentes productos artesanales, fruto de la investigación y desarrollo realizados por empresas conserveras, y que presentan una textura y un sabor óptimos, idénticos a los mejores sofritos preparados en casa.

## **TEXTURIZAR**

La textura de un alimento o de un plato elaborado viene determinada por la naturaleza, forma, dimensión y disposición de las partículas de cada uno de los diferentes ingredientes que lo componen.

Uno de los productos culinarios donde la textura tiene gran importancia es en las salsas, que se utilizan para acompañar, suavizar o saborizar el ingrediente principal de un plato, o para espesar un guiso de carne o pescado, o un potaje.



Si con la cocción se contribuye esencialmente a hacer un alimento más digestible, con la texturización (las más de las veces implícita en la receta), se imparten una serie de cualidades que hacen al alimento más apetecible y que contribuyen a un mayor disfrute gastronómico.

En muchas de las recetas de la cocina tradicional española, recogidas en la última parte del libro, sin mencionar el proceso, está presente la texturización cuando:

- Se tritura un sólido para preparar un puré o una picada que se añade a un guiso para espesarlo.
- Cuando un medio de cocción se concentra por evaporación controlada para aumentar su viscosidad y por tanto espesar el medio. Este es el sistema más antiguo de preparación natural de salsas de cocción.
- Cuando se varían las propiedades reológicas del medio por adición y dispersión de un agente espesante tal como el almidón contenido en la harina de cereales, o por la suspensión de finas partículas, como por ejemplo la de los frutos secos triturados.
- Cuando dos medios inmiscibles se mezclan bajo fuerte agitación con pequeñas partículas obtenidas por trituración, como son los casos del ajo blanco y el gazpacho.
- En fin, cuando, por desnaturalización proteica, bajo temperatura controlada, se produce un espesamiento o coagulación del medio, como en el caso del tocino de cielo.

Existen otros medios de texturización, que no se han utilizado en la cocina tradicional española, pero que sí se utilizan en la alta cocina actual, como por ejemplo, la cristalización y la gelificación por adición de biopolímeros.



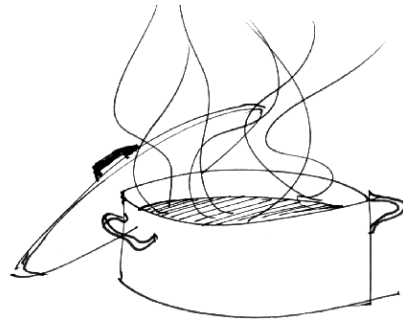
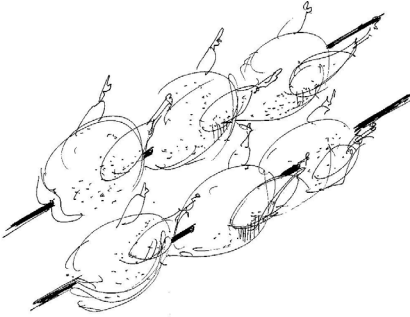
## *Evolución, cocina y nutrición*

El acto de cocinar se puede considerar como una predigestión, pues debido al calor a que se someten los alimentos durante la cocción, las estructuras de las moléculas de los mismos se rompen y se transforman en moléculas más sencillas, fácilmente asimilables por el organismo. Por ejemplo, en el caso de las proteínas, el calor las desnatura y las coagula, dejándolas en condiciones idóneas para que los jugos gástricos del tubo digestivo las rompa y se liberen los aminoácidos que las componen, para ser absorbidos en el intestino delgado. Si ingiriéramos carne cruda, nuestro estómago tendría que hacer un gran esfuerzo y un gasto energético similar al que se le suministra a la olla o a la sartén en forma de calor.

Los homínidos tenían solo dos objetivos en la vida, comer y reproducirse. Antes de la domesticación del fuego, hace 40.000 años, los homínidos se alimentaban de carne de caza cruda, lo que requería ese gran esfuerzo y gasto de energía para su digestión. Proceso digestivo, que aparte de dejarlos exhaustos, les llevaba muchísimo tiempo. Tiempo que no podían dedicar a su otra función: reproducirse. La domesticación del fuego por alguna especie de homínido fue un hecho de gran importancia evolutiva, pues como consecuencia de comer carne cocinada al fuego, cocinada en su propio jugo, sus digestiones requerían menos gasto de energía, eran más cortas y por tanto les quedaba más tiempo para la vida social. Así, en el acto de cocinar y de comer apareció la palabra y el homínido se convirtió en un ser autótrofo, se convirtió en hombre. Eso llevó, como consecuencia, a que dedicara más tiempo a su reproducción, y su población creciera en detrimento de aquellas especies que seguían cazando sin herramientas adecuadas y que seguían comiendo alimentos crudos como los Neanderthales, mal nutridos, que se fueron extinguiendo. Esta especie que sobrevivió y se reprodujo con altas tasas de natalidad, se convirtió en el *Homo*



*sapiens*, en el hombre moderno, que con la aparición de la cerámica hace 6.000 años, pudo cocinar otros alimentos en medios líquidos, acuosos y grasos, lo que favoreció su equilibrio nutricional.





## *Información nutricional*

El hombre es el único animal que prepara sus alimentos y disfruta del placer gastronómico y de “la cultura del comer”. La cocina, el lugar donde se preparan los alimentos, es como un laboratorio en el que los reactivos son los alimentos, que se mezclan según sus componentes, sus atributos organolépticos (color, olor sabor, armonía y belleza) y los objetivos perseguidos en cada caso. Nos gusta comer, pero no olvidemos que también necesitamos comer para estar vivos y sanos.

El procesado químico realizado en la cocina cuando se mezclan los alimentos y se les somete a los distintos procesos culinarios ya mencionados, continúa aún después de haber comido y saboreado esa mezcla, porque aunque no nos demos cuenta, todos los alimentos que comemos, cuando llegan al tubo digestivo se rompen. El conjunto armónico y bello que puede ser un plato recién cocinado, en el que se han mezclado distintos alimentos, se deshace y termina convirtiéndose en nutrientes que son los componentes de los alimentos que nos permiten conseguir y mantener un buen estado de salud. Con una buena alimentación podemos conseguir tener todos los nutrientes que nuestro cuerpo necesita en la cantidad precisa. Por eso, una buena información sobre el contenido en nutrientes de los alimentos que utilizamos, nos facilita seleccionar los alimentos que debemos mezclar en la dieta para que esta sea saludable.

### **SABER COMER PARA VIVIR MÁS Y SENTIRSE MEJOR**

Comer nos gusta a todos, casi todos disfrutamos con una bonita mesa repleta de viandas y platillos estratégicamente colocados. Disfrutamos pensando el menú con el que agasajar a nuestro amigos y familiares, disfrutamos cocinando y dando el punto a nuestras recetas favoritas. Nos llena de alegría ver la acogida de cada





plato por los comensales y también disfrutamos con la sobremesa, momento de intercambios. En fin, son muchos los momentos gratificantes y solo cuando a alguien se le ocurre, medio lamentándose, pensar en las consecuencias de darnos al placer de comer, es cuando pensamos en la salud. En la mayoría de los casos, comemos más de lo que nuestro cuerpo necesita y es que comer nos llega por los sentidos antes de la lamentación.

Nuestro cuerpo es como un edificio que se construye basándose en un plano genético, utilizando los materiales necesarios en cantidad suficiente para lograr la máxima capacidad funcional prevista.

Esos materiales necesarios para construir el cuerpo y permitir que además se mantenga en un óptimo estado de salud, se llaman nutrientes. Nuestro cuerpo no es capaz de sintetizar algunos de esos nutrientes, por eso hay que ingerirlos con los alimentos que forman la dieta.

Si tuviéramos la suerte de contar con alimentos completos que tuvieran todos los nutrientes que necesitamos, sería fácil, solo habría que consumirlos en la cantidad adecuada, pero esto no es posible porque no hay ningún alimento completo, salvo la honrosa excepción de la leche de mujer para la primera etapa de la vida del bebé.

Por lo tanto, no tenemos más remedio que consumir una mezcla de alimentos para que entre todos nos aporten los nutrientes y energía que necesitamos. Por ello es tan importante insistir en la variedad de alimentos para que la dieta sea saludable o equilibrada. Afortunadamente disponemos de una gran variedad de alimentos y también sabemos cómo mezclarlos adecuadamente para que el resultado sea el esperado, una dieta saludable.

Nuestro cuerpo necesita aproximadamente 50 estructuras químicas diferentes que están heterogéneamente almacenadas en los alimentos; son los nutrientes. Todos ellos son necesarios para que el estado de salud sea óptimo y la mejor manera de conseguirlos es mediante una buena elección de alimentos variados. Los nutrientes son los siguientes:

- Proteínas: 9 aminoácidos esenciales.
- Lípidos (grasa): 2 o 3 ácidos grasos esenciales.
- Hidratos de carbono (carbohidratos): azúcares y almidones.
- 13 vitaminas.
- 20 minerales.
- Fibra dietética.

Los tres primeros se denominan macronutrientes y nos proporcionan energía (las grasas, los carbohidratos y las proteínas) y soporte estructural (las proteínas).



Las vitaminas y los minerales tienen una función catalítica esencial para el metabolismo, pero no aportan energía. Queda mencionar a la fibra dietética, que no aporta energía en cantidad significativa, por lo que habitualmente no se considera su aporte energético. Hasta hace relativamente poco tiempo, la fibra dietética no se consideraba nutriente. Sin embargo, cumple totalmente con las condiciones exigidas en la definición de nutriente (“Componente de los alimentos, necesario para el mantenimiento de la salud. Su carencia en la alimentación produce una sintomatología que puede revertir con la sola ingestión del nutriente, al menos durante la fase inicial de la enfermedad”).

Además, la fibra juega un papel esencial en la salud porque interviene en un gran número de funciones fisiológicas. No solo sirve para controlar el tránsito intestinal y evitar el estreñimiento, sino que también es útil para aumentar la saciedad y tener menos hambre, lo que resulta interesante para ayudar a controlar el peso en dietas de adelgazamiento. Sirve para controlar los niveles de glucosa en sangre, de importancia para el tratamiento dietético de la diabetes. Algunas fibras llevan asociados una gran cantidad de antioxidantes naturales, por lo que sirven para disminuir el estrés oxidativo y reducir el riesgo de enfermedades degenerativas. También se consideran fibra los componentes de los alimentos que tienen “efecto prebiótico”, es decir, aquellos componentes de los alimentos que favorecen el desarrollo y crecimiento de algunas bacterias intestinales (*Lactobacillus* y *Bifidobacterium*) beneficiosas para la salud, también conocidos como componentes alimentarios con “efecto bífidus”.

Los alimentos pueden clasificarse atendiendo a diversos criterios, por ejemplo alimentos de origen vegetal y de origen animal. Esta clasificación resulta de utilidad para decidir qué alimentos elegimos para comer de una forma sana, como comentaremos posteriormente. También podemos clasificarlos según el tipo de nutriente (s) que predomine. De esta forma podremos hablar de alimentos energéticos, aquellos que son ricos en carbohidratos y/o grasas, como por ejemplo legumbres, tubérculos, grasas, cereales y azúcares; alimentos estructurales, los que son ricos en proteínas y/o calcio. En este grupo se incluyen huevos, lácteos, carnes y pescados; finalmente, están los alimentos reguladores, ricos en vitaminas y/o minerales, como son frutas y verduras.

## DIETAS

Etimológicamente la palabra “dieta” proviene del griego *dayta*, que significa “régimen de vida” y se refiere al conjunto de alimentos que se consumen habitualmente. Paradójicamente, dieta también se asocia a la restricción/control de los alimentos consumidos para tratar una dolencia, que con frecuencia es el sobrepeso o la obesidad.



Hay una única manera de nutrirse, pero numerosas formas de alimentarse, es decir, hay muchas formas de combinar alimentos para que nuestro cuerpo tenga los nutrientes necesarios, aunque no todas las combinaciones (dietas) son saludables. La Dietética es la ciencia que se ocupa de aplicar los conocimientos sobre nutrición y salud a la elaboración de dietas, por eso es habitual definir dietética como el “arte de combinar” los alimentos de forma adecuada para intentar prevenir o tratar algunas enfermedades.

## **DIETA EQUILIBRADA, DIETA PRUDENTE**

Dieta es el conjunto de alimentos que se ingieren a lo largo del día. Esos alimentos deben ser variados y estar en suficiente cantidad para proporcionar todos los nutrientes y calorías que se necesitan en un periodo de tiempo. No hace falta que la dieta sea equilibrada todos los días, lo que debe ser equilibrada es la dieta media de un periodo de 15 días. Esta característica nos indica que la dieta no ha de ser repetitiva ni excluyente; hay que huir de las dietas monótonas y también es aconsejable no eliminar ningún alimento. Además, la elección de alimentos debe hacerse en función de la disponibilidad de los mismos, lo que nos lleva a fijarnos en la estacionalidad a la hora de hacer la compra porque además de seleccionar alimentos más frescos, son más económicos y nos garantizan no solo variedad, sino la mayor ingesta de componentes naturales o procesados mínimamente.

La dieta se considera saludable o equilibrada si aporta los nutrientes y energía en cantidades tales que permitan mantener las funciones del organismo en un contexto de salud física y mental. Esta dieta equilibrada reúne una serie de características comunes para todas las personas y puede adaptarse con pequeños cambios a las características específicas de cada uno (sexo, edad, situación fisiológica, patologías, etc.). El concepto de dieta saludable o equilibrada también recibe otros calificativos que por sí mismos definen lo más sobresaliente de la idea que nos gustaría transmitir, tales como dieta moderada, prudente, óptima, etc.

Saber comer es un concepto amplio. Por un lado se refiere a la elección adecuada de alimentos para que la mezcla total resultante, que llamamos dieta, contenga todos los nutrientes en cantidad suficiente para que el cuerpo pueda realizar todas las funciones de forma óptima. Para saber comer también hay que tener en cuenta los procesos culinarios utilizados, la forma de disfrutar de la comida, habitualmente en compañía y sentados alrededor de una mesa. Además, para comer adecuadamente, hay que masticar bien y despacio porque mientras tenemos el alimento en la boca, lo estamos triturando, ensalivando y rompiendo en moléculas más pequeñas, al tiempo que preparamos el bolo alimenticio para que



discurra suavemente por el tracto gastrointestinal, dando tiempo a su digestión y absorción. Todo ello es importante, pero no olvidemos que es esencial la motivación del comensal para que decida comer, o lo que es lo mismo, el comensal comerá bien si le gusta el plato que tiene delante y el vino que tiene en la copa. Todo esto se podría resumir, gráficamente, en la pirámide gastronutricional. De esta forma, una comida nutricionalmente equilibrada, culinariamente bien preparada y atractivamente presentada, que sería producto del *Saber Culinario y del Saber Nutricional*, en sinergia simbiótica con el vino adecuado, (mejor si es tinto), producto de la Enología, a través de nuestras percepciones sensoriales nos llevará a la cúspide de la pirámide: al disfrute gastronómico y al bienestar saludable, lo que se traduce en calidad de vida. Véase Apéndice 2.

## DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE

El patrón alimentario denominado Dieta Mediterránea (DM) fue reconocido por la UNESCO (2010) como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, basándose en que ofrece beneficios importantes para la salud, calidad de vida y bienestar de los pueblos que la consumen. La DM ofrece un modelo nutricional enriquecido por diversas culturas que durante cientos de años han mantenido esencialmente la misma estructura alimentaria, las mismas proporciones de alimentos y los mismos hábitos de vida. En este patrón alimentario predominan alimentos como aceite de oliva, frutas y verduras frescas, cereales y pescado y en menor extensión frutos secos, productos lácteos y cárnicos. También se caracteriza por un consumo moderado de vino, café y té durante las comidas.

Hay una amplia evidencia científica de la relación Dieta Mediterránea-Salud. Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado reiteradamente que una buena adherencia al patrón de DM se asocia con un riesgo significativamente menor de padecer varias enfermedades crónicas (cardiovasculares, diabetes, síndrome metabólico, patologías neurodegenerativas, algunos tipos de cáncer, sobrepeso, obesidad, etc.), tener una mayor longevidad y conseguir una mayor calidad de vida.

DM no es solo una dieta (mezcla de alimentos), es un estilo de vida, porque además de la combinación de alimentos, engloba elementos culturales, elección y consumo de alimentos frescos, locales y estacionales, también expresa la forma de preparar los alimentos y la forma de consumirlos, alrededor de la mesa familiar, ya que la comida cumple las funciones social, cultural y nutricional, lo que se ha denominado *el placer de la mesa*.

En las poblaciones que siguen este patrón alimentario se reconocen científicamente cualidades dietéticas y un impacto positivo en la salud. Por todo ello,



se considera que el patrón alimentario DM es un modelo de dieta saludable que se debería fomentar y extender a otras comunidades, tal y como indica la UNESCO. Los españoles hemos tenido la suerte, al igual que algunas otras poblaciones, de heredar unos hábitos alimentarios saludables que se corresponden con el estilo de vida englobado en DM.

Este patrón dietético saludable puede describirse en función del consumo de alimentos (calidad y cantidad), o de las características nutricionales.

Respecto al consumo de alimentos, se trata de una dieta con elevados consumos de alimentos de origen vegetal (legumbres, cereales, incluido el pan, frutas y verduras), pescado y aceite de oliva, moderado consumo de leche, productos lácticos y alcohol, y bajo consumo de carne y productos cárnicos. Como podemos observar, en esta descripción, las cantidades de alimentos no se expresan con números, sino de forma más imprecisa con los términos alto, bajo o moderado, que son los términos habitualmente utilizados.

Desde un punto de vista nutricional, se trata de una dieta con un contenido calórico relativamente alto. Es rica en proteínas de elevado valor biológico porque se metabolizan muy fácilmente y tienen muchos aminoácidos esenciales. Las grasas son cardiosaludables, ya que el perfil lipídico indica que contienen cantidades pequeñas de ácidos grasos saturados (AGS), altos contenidos en ácidos grasos monoinsaturados (AGM) y proporciones idóneas de ácidos grasos poliinsaturados (AGP), omega 3 y omega 6. Los carbohidratos son la principal fuente de calorías en la dieta (por encima del 55% de las kilocalorías totales) y además son de buena calidad porque son mayoritariamente de digestión lenta. Es una dieta rica en fibra, ya que abundan los alimentos vegetales y la fibra natural se encuentra solo en estos alimentos. Esta descripción de DM se corresponde con la dieta que todos nosotros deberíamos consumir, puesto que es la dieta más saludable.

## **¿QUÉ DIFERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA DE OTRAS DIETAS?**

Los estudios en torno a la DM datan de los años cincuenta, cuando se demostró que la incidencia de enfermedades cardiovasculares era inferior en las poblaciones que seguían este patrón dietético. La ciencia ha confirmado reiteradamente las cualidades nutricionales de la DM, refiriéndose tanto a los alimentos como a los hábitos culinarios y al estilo de vida. Desde hace unos años se viene tratando de dilucidar qué componentes son los responsables de los efectos saludables. Posiblemente estos efectos se deban al efecto sinérgico de todas las características específicas de este patrón alimentario.



Un estudio europeo (Eldmadfa y Freisling, 2009) en el que se estudió nutricionalmente la dieta consumida en cada país y la prevalencia de enfermedades crónicas, aportó alguna luz al respecto.

En todos los países europeos se ingiere la misma cantidad y proporciones de carbohidratos, proteínas y grasas. También son iguales las ingestas de fibra, vitaminas y minerales. Las únicas diferencias son la ingesta de AGM, que es significativamente superior en el área mediterránea, en contraste con la de AGS, cuyos valores son más elevados en los países del norte y centro de Europa, coincidiendo con la mayor prevalencia de enfermedades crónicas.

El tipo de alimentos consumidos en los diferentes países explica las diferencias nutricionales. En los países con DM es mayor el consumo de frutas, verduras y aceite de oliva, todos ellos alimentos de origen vegetal, cuyo consumo impacta significativamente en la mayor calidad de la dieta. El resto de poblaciones europeas abusa más de los alimentos de origen animal, causa principal de su elevado consumo de AGS y factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

A la vista de estos resultados, se puede concluir que son las frutas, las verduras y el aceite de oliva, los principales alimentos que imprimen un carácter de calidad a la DM. Como se indicó anteriormente, la DM es algo más que un conjunto de alimentos, es un estilo de vida, y beber vino durante las comidas es un hábito propio de este patrón alimentario, que ha sido ampliamente estudiado y se han demostrado sus efectos saludables, siempre y cuando se incluya como parte de la dieta habitual y su consumo sea moderado. Dichos efectos saludables son debidos parcialmente al propio alcohol, pero principalmente son consecuencia del contenido en compuestos bioactivos polifenólicos del vino. El vino tinto contiene cantidades mucho más elevadas de polifenoles que el vino blanco, por eso se puede considerar que el consumo moderado de vino tinto es más saludable que el de vino blanco. Otras bebidas alcohólicas de gran consumo, como por ejemplo la cerveza, también tiene polifenoles, pero en muy pequeña cantidad, por lo que los efectos atribuidos al vino no pueden ser extrapolados a la cerveza.

## **¿POR QUÉ LOS ALIMENTOS VEGETALES SON SALUDABLES?**

Los alimentos vegetales, especialmente frutas y verduras, nos proporcionan minerales y vitaminas, pero es su contenido en fibra y en compuestos bioactivos, lo que verdaderamente les hace ser diferentes y ejercer un papel esencial en la calidad de la dieta.

Los denominados compuestos bioactivos son compuestos minoritarios de los alimentos vegetales que tienen una potente actividad biológica. Hoy día no se



consideran nutrientes, aunque posiblemente no pasará mucho tiempo para que sean calificados como tales. Se trata de centenares de estructuras químicas diferentes, muchas de ellas con un efecto antioxidante potente. No se conoce bien como se utilizan en el organismo. Algunos se absorben en el intestino delgado y se distribuyen por el organismo a través de la sangre. La mayor parte no se digieren ni se absorben en el intestino delgado y llegan al colon, donde pueden ser sustrato para las bacterias colónicas, favoreciendo su crecimiento y creando un ambiente antioxidante en el ecosistema intestinal.

Entre los compuestos bioactivos que merecen más atención se encuentran polifenoles, carotenoides y fitoesteroles, todos ellos presentes en alimentos de origen vegetal. Polifenoles y carotenoides ejercen sus principales acciones biológicas a través de mecanismos de antioxidación y secuestro de radicales libres, mientras que el principal efecto de los fitoesteroles se produce inhibiendo la absorción de colesterol. Los antioxidantes hacen disminuir los factores de riesgo de enfermedades degenerativas.

El papel de los antioxidantes presentes en la dieta es esencial para mantener un buen estado de salud. En el ser humano se generan continuamente especies reactivas de oxígeno, que se denominan radicales libres. Estos radicales libres pueden producir importantes daños oxidativos en proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. Para contrarrestar su efecto, el organismo dispone de diversos mecanismos antioxidantes de defensa. Cuando los sistemas de defensa no son suficientes para combatir la gran cantidad de radicales libres presentes, surge lo que se denomina “estrés oxidativo”. Una alimentación no adecuada, el tabaco, la contaminación ambiental, el ejercicio físico muy intenso, algunos medicamentos, etc., son factores que favorecen el estrés oxidativo. Para evitarlo y poder neutralizar la oxidación de moléculas vitales, especialmente durante el proceso de envejecimiento celular, es primordial que la dieta suministre antioxidantes.

También es necesario remarcar que para conseguir el efecto antioxidante mantenido en el tiempo, deben ser los alimentos los que proporcionen antioxidantes naturales y no otras fuentes, como por ejemplo, los suplementos dietéticos. La razón es sencilla, los antioxidantes presentes en los alimentos se liberan y ejercen su acción lentamente en nuestro organismo, mientras que si se trata de un concentrado de moléculas antioxidantes, su liberación es masiva en el organismo y los efectos antioxidantes esperados se pueden convertir en todo lo contrario, ya que a grandes dosis los antioxidantes se convierten en “prooxidantes”. Una dieta rica en alimentos vegetales nos proporciona una buena cantidad de antioxidantes, más saludables, más económicos y más placenteros.

La estrategia internacional de salud pública recomienda aumentar el consumo de frutas, verduras y hortalizas hasta cifras de 400-800 g/persona/día. En la



actualidad, la Agencia Americana de Alimentación recomienda el consumo de cinco porciones de frutas y verduras diariamente, aunque no se dan orientaciones sobre los tipos específicos de frutas y verduras que hay que consumir, excepto la sugerencia de que la variedad sea elevada.

## **¿QUÉ ALIMENTOS DEBEMOS ELEGIR PARA QUE LA DIETA SEA SALUDABLE? GUÍAS ALIMENTARIAS**

Nuestro cuerpo, para desarrollar la actividad diaria y mantener las funciones metabólicas, necesita nutrientes, pero comemos alimentos, ¿Cómo debemos elegir los alimentos para que la mezcla total (dieta) resulte saludable? Hay una forma rápida para responder a esta pregunta: hay que seguir las indicaciones de las guías alimentarias, salvaguardando la libertad de elección del comensal, porque es importante que los alimentos elegidos y las recetas utilizadas para combinarlos satisfagan los sentidos y permitan comer saludablemente.

Las guías alimentarias son herramientas educativas que nos ayudarán en esta tarea. Utilizan mensajes breves, claros y concretos para facilitar información a la población y que esta sepa cómo seleccionar adecuadamente los alimentos para que la dieta resulte saludable con el objetivo de promover la salud y reducir el riesgo de enfermedades vinculadas a la nutrición. Se trata de dar orientaciones positivas y de cumplimiento relativamente fácil para la población. Todas las guías alimentarias tienen una representación gráfica que nos indica dos elementos imprescindibles en una alimentación saludable: la variedad de alimentos y la proporcionalidad entre ellos.

Las principales recomendaciones incluidas en las guías alimentarias se refieren a mantener el peso, moderar el consumo de grasas y especialmente el de grasas saturadas, aumentar el consumo de cereales, frutas y verduras, moderar el consumo de alcohol y sal y promocionar el ejercicio físico moderado.

Las guías alimentarias se representan gráficamente con distintas figuras, tales como una rueda, un rombo, etc., si bien la forma más frecuente es la pirámide. En la pirámide nutricional, se distribuyen los alimentos en varios pisos de distinta superficie, los pisos más bajos tienen mayor superficie y los alimentos que ahí figuran son los que se deberían consumir en mayor proporción, como por ejemplo cereales, pan, arroz y pasta. A medida que los alimentos van situándose en los pisos superiores, es decir, se alejan de la base de la pirámide, van disminuyendo las cantidades de los alimentos fotografiados en cada piso, indicando que para conseguir una dieta saludable son necesarias menores cantidades de esos alimentos. Por ejemplo, en la cúspide de la pirámide se encuentran alimentos que solo se deben consumir ocasionalmente y en pequeña cantidad, tales como





refrescos azucarados, bollería, pastelería y carnes muy grasas. En algunas pirámides además de poder ver las fotografías de los alimentos principales incluidos en cada grupo, también podemos leer el tamaño de las raciones y la frecuencia aconsejada de consumo para adultos sanos. Algunos alimentos como cereales, frutas, verduras, aceite de oliva, etc., deben consumirse diariamente, para otros (por ejemplo, cárnicos, pescado, huevos) se especifican las raciones semanales y en los alimentos menos aconsejables (por ejemplo, bollería, refrescos azucarados, etc.) la recomendación es de consumo ocasional.

La elaboración de guías alimentarias es un proceso dinámico, actualizado y adaptado a los conocimientos generados por las nuevas tecnologías. La primera pirámide fue diseñada en 1991 por el Departamento de Agricultura de EE UU y se ha ido renovando cada cinco años hasta que en 2011 se sustituyó por *My Plate* (Figura 3.1). Este nuevo gráfico representa un plato donde se incluyen los diferentes grupos de alimentos. Las frutas y las verduras constituyen la mitad del plato y la otra mitad se divide en cereales y proteínas. Junto al plato también figura un vaso donde se incluyen los lácteos.



Figura 3.1. Guía alimentaria americana, USDA, 2011.

En España han ido surgiendo diferentes pirámides diseñadas sobre la estructura de la Dieta Mediterránea y adaptadas a los hábitos y costumbres españolas. Entre ellas cabe destacar la Pirámide NAOS, elaborada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. En esta pirámide se establecen pautas sobre la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos que deben formar parte de la alimentación saludable y la práctica de actividad física.

La Fundación Dieta Mediterránea en colaboración con entidades internacionales, ha consensado el esquema gráfico que aparece en el Apéndice 3. En la base



se sitúan los alimentos que deben sustentar la dieta y en los pisos superiores, gráficamente más estrechos, se encuentran aquellos que se deben consumir con moderación. No se trata tan solo de dar prioridad a un determinado tipo de alimentos, sino también a la manera de seleccionarlos, de cocinarlos y de consumirlos.

Que una dieta sea saludable o perjudicial depende de la proporción de cada uno de estos grupos de alimentos y de la frecuencia de consumo. Las gráficas intentan dar pautas sencillas para la alimentación de la población adulta sana.

Algunas personas eligen adecuadamente una gran variedad de alimentos para incluir en su dieta habitual y sin embargo pueden presentar síntomas relacionados con un consumo excesivo, tales como sobrepeso u obesidad. En muchos casos, la culpa es atribuible al tamaño de las raciones.

Ración se define como *la cantidad de alimento, expresado en peso crudo y neto, que se toma de forma habitual en la población estudiada*. Por ejemplo, un plato de pasta, un vaso de leche, una pieza de fruta, etc. La ración también se puede expresar en medidas caseras (una cucharada sopera; un puñado de arroz, etc.). Esta indicación siempre proporciona una buena orientación al cocinero, pero a la hora de cuantificar los nutrientes y calorías que aporta una dieta, hay que transformar esas medidas caseras en unidades de peso. En el Apéndice 4 se presentan equivalencias entre algunas medidas caseras y el peso correspondiente.

De esta forma sencilla podemos conocer las cantidades de los alimentos consumidos en la dieta o los utilizados en la elaboración de una receta. Si no disponemos de esta información, quizás no nos quede más remedio que pesar los ingredientes utilizados en cada plato y/o mirar el etiquetado donde se especifica el peso del alimento en cuestión.

## **¿COMEMOS LO QUE NECESITAMOS? ¿CÓMO LO PODEMOS VALORAR?**

Un consumo adecuado de alimentos es aquel que nos proporciona los nutrientes y las calorías que nuestro cuerpo necesita para llevar a cabo las funciones vitales y conseguir un buen estado de salud. Comer bien no es comer mucho, es elegir combinaciones de alimentos variados en cantidades moderadas y que satisfagan nuestros gustos gastronómicos. Si la dieta contiene una gran variedad de alimentos de todos los grupos (frutas, verduras, carnes, pescados, lácteos, cereales, huevos), incluye bastantes alimentos frescos y además se observa que el peso corporal del consumidor se mantiene constante, es muy probable que esa dieta sea correcta. Para confirmar esta primera estimación, habría que cuantificar la ingesta real de nutrientes y calorías y comprobar que esas cantidades son las necesarias para la persona estudiada.