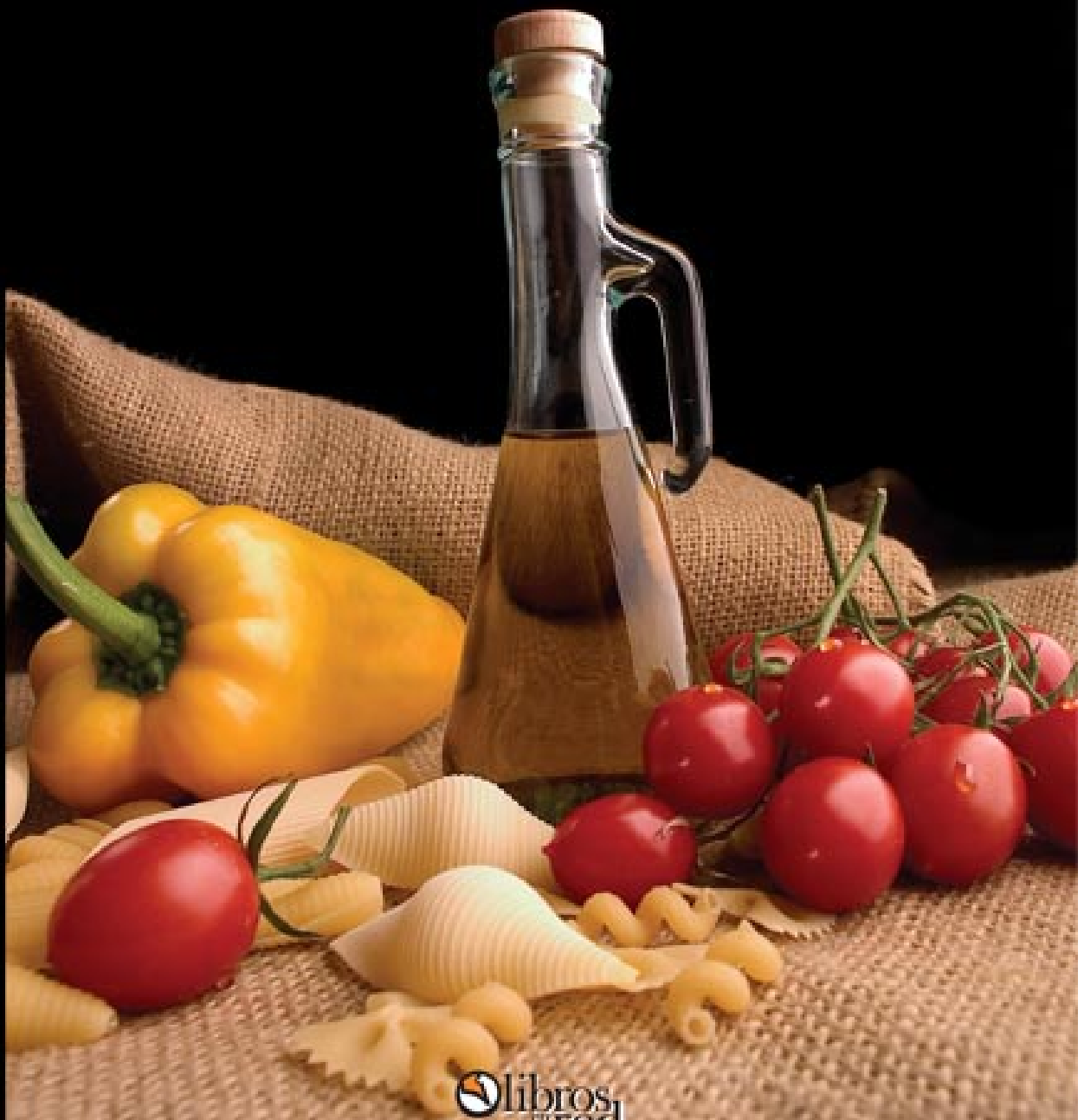

Preelaboración y conservación de alimentos

Francisco López Barreras



Educación

 Olibros
en red

Preelaboración y conservación de alimentos

Francisco López Barreras

Colección
Educación



www.librosenred.com

Dirección General: Marcelo Perazolo
Dirección de Contenidos: Ivana Basset
Diseño de cubierta: Daniela Ferrán
Diagramación de interiores: Vanesa L. Rivera

Está prohibida la reproducción total o parcial de este libro, su tratamiento informático, la transmisión de cualquier forma o de cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro u otros métodos, sin el permiso previo escrito de los titulares del Copyright.

Primera edición en español en versión digital
© LibrosEnRed, 2007
Una marca registrada de Amertown International S.A.

Para encargar más copias de este libro o conocer otros libros de esta colección visite www.librosenred.com

ÍNDICE

Prólogo	9
Agradecimientos	10
Introducción. Breve historia de la cocina	11
1. Cualidades del cocinero. Deontología profesional	14
2. La cocina y su organización	16
2.1. Brigada de cocina	16
2.2. Las partidas y sus obligaciones	20
2.3. Desarrollo del trabajo diario destinado a un servicio	21
3. Instalaciones y seguridad en el local de cocina	22
3.1. La situación de la cocina	22
3.2. Necesidades de luz y ventilación	23
3.3. Condiciones eléctricas, de gas y de agua corriente	23
4. Los departamentos del local de cocina	24
4.1. Departamentos propios de la cocina	24
5. Seguridad e higiene en el trabajo	29
5.1. Higiene del personal de trabajo y de las zonas de manipulación	29
5.2. Normas higiénicas en las zonas de manipulación	30
6. Intoxicaciones alimentarias	33
6.1. De origen químico	33
6.2. De origen biológico	34

7. La cocina. Maquinaria, batería y utensilios	36
7.1. La maquinaria	36
7.1.1. Generadores de calor	36
7.1.2. Generadores de frío	39
7.1.3. Pequeña maquinaria	41
7.2. Batería de cocina	42
7.2.1. Tipos de materiales	42
7.2.2. Tipos de batería de cocina	43
7.3. Utensilios y recipientes	44
7.3.1. Herramientas	44
7.3.2. Moldes	45
7.3.3. Utensilios en general	46
8. Los vegetales	48
8.1. Introducción	48
8.2. Aspectos importantes en la conservación, cocción y presentación	49
8.3. Clasificación	50
8.4. Cortes aplicados a las hortalizas	57
8.5. Temporada	57
8.6. Los germinados	58
8.7. Las legumbres	59
8.8. La patata	61
8.8.1. Variedades	61
8.8.2. Cortes	62
8.9. Los hongos	63
8.9.1. Su estructura	63
8.9.2. Época y valor nutricional	64
8.9.3. Clases de hongos, de setas	64

8.9.4. Aplicaciones y recomendaciones	66
8.9.5. Conservación	66
9. La fruta	68
9.1. Características nutricionales y de calidad	68
9.2. Conservación y presentación en el mercado	69
9.3. Clasificación	69
9.4. Variedades	70
10. Los cereales y sus derivados	71
10.1. Introducción. Tipos de cereales	71
10.2. Las pastas alimenticias	72
10.3. El arroz	75
11. Condimentos y especias	78
11.1. La sal	78
11.2. El vinagre	80
11.3. Hierbas, especias y hortalizas de condimentación	81
11.4. Otros condimentos	85
11.5. Salsas aromatizantes	85
12. Productos endulzantes, el cacao y los aditivos	86
12.1. Introducción a los edulcorantes	86
12.2. El azúcar	86
12.3. La miel	87
12.4. El cacao	88
12.5. Los aditivos	90

13. La leche y los productos lácteos	92
13.1. Introducción	92
13.2. Tipos y conservación de la leche	92
13.3. Derivados de la leche	94
13.3.1. El yogur	94
13.3.2. El kefir	94
13.3.3. La nata	94
13.3.4. El queso	95
14. Las grasas comestibles	100
14.1. Grasas líquidas	100
14.2. Grasas sólidas	101
14.3. Conservación	103
14.4. Aplicaciones	103
15. Los huevos	104
15.1. Estructura y características	104
15.2. Tipología	105
15.3. Categorización y sus características	105
15.4. Clasificación	106
15.5. Valoración comercial	106
15.6. Aplicaciones culinarias	107
16. Los pescados	111
16.1. Clasificación	111
16.2. Presentación comercial	112
16.3. Tratamiento del pescado. Limpieza y conservación	114
16.4. Cortes del pescado. Fraccionamiento	114
16.5. Algunas especies de pescado	115

17. Los mariscos	121
17.1. Introducción	121
17.2. Calidad del marisco	121
17.3. Clasificación	122
17.4. Presentación en el mercado	123
17.5. Características nutricionales	123
17.6. Diferentes especies y su aplicación culinaria	124
17.7. Las algas y el caviar	126
18. Las carnes y los productos de casquería	128
18.1. El ganado vacuno	128
18.2. El ganado porcino	139
18.3. El ganado ovino y caprino	143
18.4. Las aves de corral	147
18.5. La caza	152
18.6. Los productos de casquería	157
19. Conservación y regeneración de alimentos	160
19.1. Métodos de conservación	160
19.2. La regeneración	166
Cuestiones de evaluación	168
Vocabulario	179
Bibliografía	182
Acerca del autor	183
Editorial LibrosEnRed	184

PRÓLOGO

Este libro que tienes en tus manos pretende introducir en la gastronomía a todos aquellos que estén interesados en descubrir tan fascinante mundo. Por ello, está enfocado a los jóvenes alumnos que cursan el primer nivel de Cocina, concretamente, el módulo de Preelaboración y conservación de alimentos.

En este texto se recorren esos conceptos básicos e iniciales que todo cocinero/a debe saber, como son los referidos a la deontología profesional, al equipo humano que trabaja en una cocina, al local de cocina, a los distintos materiales necesarios para la concreción del trabajo diario y a todos los aspectos relacionados con la seguridad e higiene alimentarias.

A continuación, el libro da a conocer todas las materias primas y productos indispensables en la confección de platos y demás elaboraciones, profundizando en mayor medida en géneros como carnes, verduras, pescados y mariscos, sin olvidar el tema de la conservación de los alimentos.

Es un material con el que se ha buscado aunar todo aquello que considero indispensable y que la normativa actual exige para la formación del alumno dentro de este módulo. Para ello, los 16 años que llevo en esta profesión me han aportado mucha cultura gastronómica, que ha contribuido a confeccionar esta obra, sin olvidar la documentación bibliográfica en que me he apoyado para poder culminar este trabajo.

Creo que el objetivo de reunir y actualizar todos los temas necesarios se ha alcanzado. Por su parte, la incorporación de preguntas de repaso de cada contenido, el apartado de vocabulario y demás son elementos que no hacen más que facilitar el aprendizaje del alumno.

Espero que este trabajo haya valido la pena; tú tienes ahora la palabra para que tu formación como un nuevo cocinero/a se consolide.

AGRADECIMIENTOS

Han sido muchos meses de trabajo transitados con dedicación y con todo el cariño y respeto que le tengo a esta profesión, pero si olvidara que determinadas personas han estado ahí durante todo ese tiempo, no me lo perdonaría.

Dedico especialmente este libro a mi mujer y mis hijos, que son lo más importante en mi vida. Sin ellos esto nunca se hubiera materializado. A mi hermana, por su ayuda y muestras de apoyo; a la familia, que siempre ha estado presente en mi esfuerzo, y a un gran profesional y mejor amigo, Víctor, por su desinteresada y especial colaboración. Por último, a todos aquellos que de una u otra forma (para realizar fotos, compartir ideas, darme ánimo...) me habéis ayudado o habéis colaborado para la culminación de este material. Nombraros a todos sería largo; vosotros sabéis quiénes sois. A todos, miles de gracias.

INTRODUCCIÓN

BREVE HISTORIA DE LA COCINA¹

La cocina vio la luz con el nacimiento del fuego. Cuando el hombre lo descubre, comprueba que los alimentos transformados por la acción del calor, asados, resultan más sabrosos, fáciles de comer y su digestión es menos costosa. Durante millones de años, y a pesar del descubrimiento de nuevos productos y de la invención de utensilios, el hombre se conformó con elaboraciones culinarias exentas de delicadeza. Fue aquella una cocina de mera supervivencia, de cierta tosquedad, que hasta bien entrada la Edad Media, e incluso en las altas esferas de la sociedad, no estuvo constituida sino por banquetes pantagruélicos; los considerados manjares no eran otra cosa que potajes, carnes asadas y pescados cocidos. Habrían luego de surgir los monasterios, aristócratas pudientes y burgueses, que incluían grandes cocinas con personal cualificado, de suma dedicación a su tarea específica, con lo que se consiguió dar un importante paso en el desarrollo de la gastronomía. A partir del siglo XVIII se da a conocer una cocina más moderna y aparecen nombres como los de Carême o Savarín. Y ya en la segunda mitad del siglo XIX se hace presente la figura del más famoso cocinero de todos los tiempos, Auguste Escoffier, inmortalizado como “Rey de cocineros y cocinero de reyes”. Escoffier generó una reforma total en la cocina de su época, en la que primaba la cantidad sobre la calidad. Fue consciente en todo momento del papel fundamental jugado por los cocineros, ya que de su profesión, decía, “depende la salud de mis semejantes”. Valoraba tanto la opinión del que degustaba sus platos como el efecto en la digestión de sus comensales.

En el siglo XX, tras el inicio esperanzador de una etapa de buen vivir (la *Belle Époque*), acaece la desgracia de la Primera Guerra Mundial, que, por supuesto, incidió en el ámbito de la alimentación, modificando rotundamente los hábitos alimentarios: se plantearon entonces diversas circunstancias graves, como el aumento de precios o la restricción de géneros; en

¹ Fuente: Arzak, J. M., y Arguiñano, K. Escuela de cocina y de la buena mesa. Editorial Debate, S.A. y Asegarce, S.A., 1998. Tomo 1.

una palabra, terribles penurias. Luego, de igual forma, la Segunda Guerra Mundial detuvo la evolución histórica de la cocina.

La década comprendida entre 1950 y 1960 supone una recuperación de aquellos tiempos pasados marcados por el hambre y las guerras. Y puede afirmarse que a partir de 1970 y hasta la sociedad actual, el individuo sabe aprovisionarse con facilidad y es muy consumista, habiéndose pasado incluso a una sobrealimentación que conlleva el exceso de grasas corporales (gran preocupación de nuestros días).

En cuanto a las instalaciones de cocina, es digna de mencionar la notable evolución de las mismas en el último siglo, partiendo de cocinas de carbón y pasando por las de gas o eléctricas, hasta desembocar en las cocinas de inducción. Curiosamente, para llegar del mero fuego a la cocina de carbón hubieron de transcurrir miles de años, cuando fue necesario tan sólo un siglo para que la cocina se viese modificada de manera increíble.

A la situación descrita ha contribuido, con toda seguridad, la expansión de los restaurantes, así como el progreso tan propio de la sociedad en general. Ejemplo de ello es que, en la actualidad, un porcentaje cada día mayor de personas apuesta por tener instalado en su hogar un fogón eléctrico, no sólo con placa de vitrocerámica, sino también con fogones de inducción.

Por otra parte, nuestra sociedad acostumbra presentar la gastronomía y la buena cocina como un verdadero placer. En esta vida, abocada a una evolución de cada vez mayor velocidad, se ha conseguido, con todo, valorar y situar en su justo sitio los productos que consumimos, aprovechar al máximo sus propiedades nutricionales y exhibirlos de manera atractiva, para acabar catándolos con detenimiento, al igual que en el caso de un buen vino, para mayor disfrute de nuestros sentidos. Es este un logro que jamás deberíamos perder.

Que la cocina es arte, cultura y ciencia es algo que debe dar que pensar, ya que elaborar un plato a partir de una materia prima constituye un arte en sí; y es cultura, pues es herencia de nuestros antepasados y su historia; y es ciencia, pues siempre se está investigando en ella. Por suerte, vivimos un momento en que en estas sociedades, llamadas "modernas", ya no se come tanto por necesidad o hambre como por apetito y deleite.

*Cada pueblo come según su alma, antes tal vez
que su estómago.*

Condesa de Pardo Bazán

1. CUALIDADES DEL COCINERO. DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

En este apartado se expondrán esos aspectos que todo profesional debe tener en cuenta para un buen cumplimiento de su tarea diaria en el lugar de trabajo.

Los puntos enumerados a continuación tendrán que ser muy bien aprendidos y su puesta en práctica, escrupulosamente respetada si se quiere llegar a ser un buen cocinero/a.

Esto, diría yo, es lo que mejor debe aprender el profesional para alcanzar futuros éxitos personales.

Con la intención de mencionar todas esas cuestiones de una forma más o menos jerárquica, empezaremos por la **uniformidad**, que comprende la obligación de llevar uniforme especial de cocina, completo (pantalón, delantal, chaquetilla, gorro y calzado apropiados) y amplio, y contar con un conjunto de recambio. Esto irá bien conjugado con una **higiene y aseo personal** muy estrictos, poniendo especial atención en las manos, los dientes, la limpieza corporal, etcétera, y evitando el uso de anillos, relojes, pulseras, piercings y demás accesorios de similares características.

La buena presencia no sería suficiente si no cuidáramos también detalles sociales como el **compañerismo** y la **educación**, donde se deben considerar las relaciones con los compañeros, los buenos modales y el respeto.

Cada jornada de trabajo requiere de una **organización**; así se tendrán en cuenta todas las labores a realizar con la suficiente antelación y previsión, accionando de una forma planificada y evitando así los imprevistos. De este modo, la **administración** del cocinero con respecto a productos, materiales y demás elementos será perfecta, lo cual le otorgará un gran rendimiento en el establecimiento.

La **rapidez en el trabajo**, el **dinamismo**, es necesario y habrá que tenerlo en cuenta, ya que la acumulación de trabajos es frecuente.

Al comienzo de nuestra jornada laboral, la **puntualidad** deberá ser muy respetada, ya que las tareas a desempeñar necesitan de un tiempo de elaboración y debemos estar listos para el servicio diario.

Durante el día, la **limpieza** deberá cuidarse mucho, no sólo en nuestro puesto de trabajo, sino durante la elaboración y en el resultado final de cada plato o proceso culinario. Así, engloba también la **limpieza de herramientas, maquinaria, batería y utillaje, y de nuestro lugar de trabajo** (suelos, mesas, mesadas, etc.). Cuidando todo esto al máximo, evitaremos el deterioro de los materiales.

A lo largo de esa tarea diaria, el cocinero deberá tener **actitud positiva**, la cual se verá reflejada en el cuidado que ponga en no apoyarse en las paredes, sentarse en las mesas o acciones similares. Demostrará también **vocación** por su trabajo, arma que le hará superar los inconvenientes horarios, las tensiones y temperaturas, por mencionar algunos ejemplos.

También se deberá primar el **sentido de la responsabilidad** que todo cocinero debe tener con un trabajo tan delicado como este.

Si a todo lo hasta ahora expuesto le añadimos un **espíritu innovador, inquietud** por lo desconocido, **ganans de perfeccionar** y **aprender** diarias, y **amor propio**, estaremos ante todo un profesional de la cocina.

Y sobre todo, se debe tener mucho **respeto** y **comprensión** ante aquellos profesionales (de restaurantes, hoteles, profesores, etc.) que, de la mejor manera posible, pretenden enseñaros a vosotros esta profesión.

2. LA COCINA Y SU ORGANIZACIÓN

La cocina es nuestro lugar de trabajo, nuestra sala de operaciones, donde la tarea a desarrollar debe de seguir unas directrices que garanticen un correcto funcionamiento.

Es por esto que existe en la cocina un grupo de personas con diferentes cualificaciones y zonas donde desarrollan su trabajo, basado en una organización.

2.1. BRIGADA DE COCINA

Es el personal que participa en la elaboración de los alimentos, de los platos, y también se encarga de que la cocina funcione de una forma organizada; todo esto supervisado por el jefe de cocina.

Esta brigada de cocina está comprendida por diferentes profesionales, que a su vez tienen distintas cualificaciones o categorías.

Cada categoría profesional tiene una obligación y desempeña un trabajo diferente, por lo cual su retribución varía.

Así, podemos establecer la siguiente clasificación profesional y detallar sus responsabilidades:

- **Jefe de cocina.** Es el que dirige la cocina y se responsabiliza de su buen funcionamiento; además, debe ser el más cualificado, poseer dotes de mando y contar con mucha capacidad organizativa. Sus atribuciones son:
 - Concede ascensos y admisiones, y decide en los despidos.
 - Se encarga de organizar los horarios de trabajo y otorgar vacaciones y días libres, así como los turnos de cada empleado.
 - Comprobará el cumplimiento estricto de:
 - Horarios de entrada y de salida del personal.

- Los trabajos que se hagan en la cocina, sobre todo los que salen al comedor.
 - La conservación y limpieza de la totalidad del mobiliario de cocina, así como de utensilios y demás herramientas e instalaciones.
 - Hará la mesa caliente, es decir, cantará las comandas, revisará los géneros que salgan al comedor y cuidará del perfecto funcionamiento del servicio.
 - Llevará el control de vales y de cuantos controles requiera la administración.
 - Realizará los menús y las cartas. Hará los cambios que se estimen oportunos.
 - Realizará los pedidos.
 - Controlará la calidad y el rendimiento de los géneros.
 - Distribuirá el trabajo.
 - Aclarará y dará explicaciones sobre los trabajos a realizar de ser necesario.
 - Cuidará, además, de la mejor administración de los géneros y de los gastos generales como luz, agua, combustible, etc.
-
- **2º jefe de cocina.** Es el que reemplazará al jefe de cocina en su ausencia; por eso, debe poseer prácticamente la misma capacidad laboral que éste. Ayudará a las partidas con más trabajo.
 - **Jefe de partida.** Es el responsable del buen funcionamiento de la partida a la que pertenezca. Deberá elaborar platos, dirigir a los miembros de su partida y elaborar relevé. Estará en contacto directo con el jefe y segundo jefe de cocina.
 - **Cocinero.** Sustituirá al jefe de partida en sus ausencias. Debe poseer los mismos conocimientos que éste.
 - **Ayudantes de cocina.** Se encargan de realizar elaboraciones más sencillas y colaborar en la confección de los platos con el jefe de partida. Retiran los géneros del economato, se dedican a la conservación de géneros, preparan la partida, cuidan de los fogones, herramientas, batería de cocina, etc.
 - **Aprendiz.** Como su nombre lo indica, está para aprender y sus obligaciones son marcadas por el jefe.

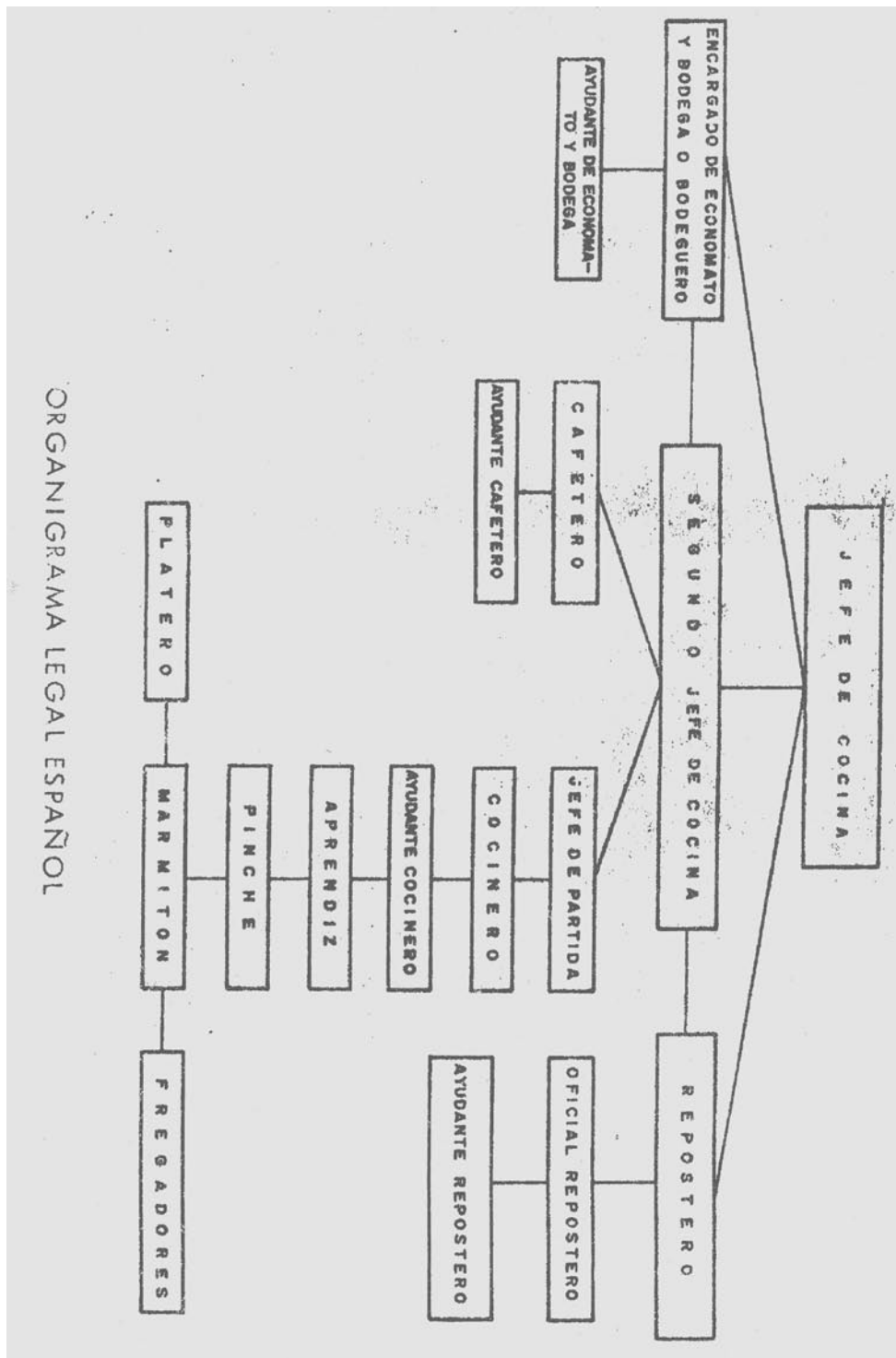
- **Pinche.** Se encarga de la limpieza general de la cocina, sobre todo de sus instalaciones. Hace trabajos sencillos como pelar patatas y hortalizas, picar verduras, encender los fogones y hornos, etc.
- **Marmitón.** Se dedica a la conservación y limpieza de la batería de cocina, utensilios y cocina en general (placas, fogones, suelos, etc.); colabora con los pinches.
- **Corretrornos.** Cubre las posibles bajas, vacaciones o jornadas de descanso de determinados puestos.

Existen otras categorías que es preciso conocer:

- **Repostero.** Su misión es análoga a la del segundo jefe de cocina, pero en su especialidad.
- **Ayudante repostero.** Ayuda al repostero en la confección de las diferentes elaboraciones.

*Cabe destacar que hoy en día se habla más de un jefe de pastelería, pastelero o repostero, y ayudante de pastelería, que de los dos puestos mencionados.

- **Encargado de economato y bodega.** Es el responsable del departamento en que se recibe la mercancía no perecedera, sobre todo. Comprueba la exactitud de los pedidos realizados.
- **Platero.** Se dedica exclusivamente a la limpieza y conservación de la vajilla y cubiertos de plata o metal.



Fuente: Garcés, Manuel. *Curso de cocina profesional*. Editorial Paraninfo, 1991.

2.2. LAS PARTIDAS Y SUS OBLIGACIONES

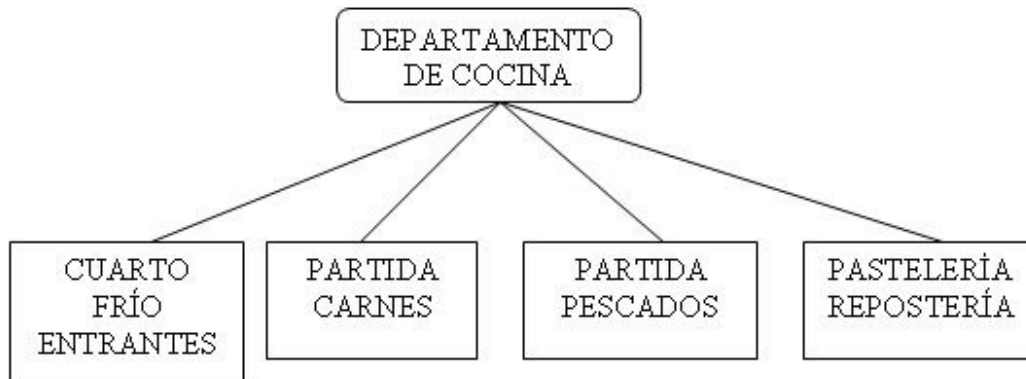
Cuando hablamos de partidas, nos referimos a las zonas de trabajo y el personal que en ellas desempeña sus funciones. Una cocina se encuentra dividida en áreas con el fin de garantizar la seguridad y el éxito de nuestro trabajo. Una división muy tradicional sería:

- **Salsero.** Es la partida encargada de los fondos de carne, salsas, las elaboraciones de todo tipo de carnes y las guarniciones que las acompañan, y también de fritos para guarnición o plato.
- **Entremetier.** Se ocupa de confeccionar múltiples elaboraciones como potajes, cremas, consomés y sopas. También pastas, arroces, huevos y pescados, con sus salsas y guarniciones.
- **Cuarto frío.** Su tarea es el despiece y limpieza de carnes y pescados crudos. También la preparación de platos fríos, la recepción de los géneros perecederos y la elaboración de adobos, salmueras, patés, fiambres, etc.
- **Pastelería.** Deberá confeccionar todo lo relacionado con la pastelería salada y dulce, la repostería y los postres en general.

Hoy en día esto ha cambiado un poco y cada partida se denomina, en algunos casos, en función del plato que elabora o de la materia prima principal a trabajar. Así, nos encontraríamos con las siguientes partidas:

- **Cuarto frío.** Para platos fríos como ensaladas y primeros platos en general.
- **Pastelería.** Todo lo referente a pastelería y repostería.
- **Partida de carnes.** Para la elaboración de las carnes y sus salsas, caldos, etc.
- **Partida de pescados.** Todo lo relacionado con pescados y mariscos.

Por último, es conveniente recalcar que estas divisiones en la cocina se llevarán a cabo o no en función del tipo de establecimiento que sea, pues quizás aquellos con escaso volumen de trabajo no requieran tanta organización.



2.3. DESARROLLO DEL TRABAJO DIARIO DESTINADO A UN SERVICIO

Es indispensable describir el desarrollo del trabajo diario, de tal forma que comprobemos la importancia de una buena organización.

Normalmente, se comienza por la recepción de mercancías, desechando los embalajes y cajas que sean innecesarios, y almacenando y distribuyendo (cámaras, almacén) los géneros, una vez terminadas las labores de limpieza. A continuación, se realiza la **mise en place** (organización y preparación previa a la concreción de determinados trabajos) para ejecutar nuestras tareas de preelaboración y cocinado de alimentos posteriormente. Por último, la presentación o servicio de los platos, el desbarasado, conservación de alimentos y recogida y limpieza final del puesto.

No debemos olvidar que la limpieza durante todo el proceso debe ser constante y que, para que diariamente el funcionamiento se desarrolle de una manera fluida, la previsión de menús, el pedido de géneros y otras cuestiones deberán realizarse con antelación para que cada partida conozca perfectamente y con tiempo para organizarse los trabajos a elaborar.

3. INSTALACIONES Y SEGURIDAD EN EL LOCAL DE COCINA

Para una correcta realización de nuestro trabajo en el local de cocina, éste deberá reunir una serie de condiciones que garanticen nuestro éxito y seguridad en la labor diaria, impidiendo cualquier tipo de percance o contra-tiempo que evite el buen funcionamiento de la cocina.

A continuación se expondrán todas esas medidas que deberemos cubrir en el local de cocina, teniendo en cuenta, además, que son de obligatorio cumplimiento, según las leyes vigentes que rigen para los establecimientos de hostelería.

3.1. LA SITUACIÓN DE LA COCINA

Su situación apuntará a obtener el máximo de claridad y ventilación natural, y a su vez, deberá encontrarse en la misma planta y con la máxima proximidad con el comedor.

Resultará de fácil comunicación con las zonas de almacén, centros de recepción y áreas residuales. Si el local precisa de escaleras para acceder a otros departamentos, se dispondrá también de un montacargas para poder suministrar platos y demás necesidades al resto de los servicios como el de habitaciones, cafetería, etcétera.

La altura debe estar comprendida entre los 3,5 y los 4 m, evitando los techos altos, ya que dificultan su limpieza.

Las paredes han de estar revestidas con azulejos o mosaicos. Tendrán resistencia a las salpicaduras y los roces, así como a los ácidos y detergentes que se utilicen en su limpieza. Preferiblemente, el color será blanco.

Los suelos deben ser antideslizantes, antiporosos y fáciles de limpiar, resistentes a los detergentes y a los cambios de temperatura. En su construcción se evitarán los desniveles y existirá un mínimo de pendiente hacia los desagües.

Las puertas y ventanas serán de sencillo diseño. Es conveniente que las ventanas se sitúen a una altura superior a la de los muebles murales.

3.2. NECESIDADES DE LUZ Y VENTILACIÓN

La buena visibilidad en la cocina es necesaria por varios factores, puesto que permitirá un mejor desarrollo del trabajo, una correcta limpieza de las instalaciones, comprobar que los alimentos no contengan cuerpos extraños y sean de buena calidad, y evitar el cansancio tanto físico como mental del personal.

La luz natural es la más necesaria y aconsejable, aunque es indispensable dotar una cocina de luz artificial, por lo que ésta deberá estar en la cantidad necesaria para la perfecta realización de las diversas tareas.

En cuanto a los humos, vapores, gases y altas temperaturas, ya que son constantes y se producen generalmente en la zona de cocción, la cocina estará dotada de campanas con el poder de extracción suficiente. La campana deberá extenderse algo más allá de la zona de cocción.

3.3. CONDICIONES ELÉCTRICAS, DE GAS Y DE AGUA CORRIENTE

Sus condiciones deben ser normales y las instalaciones pertinentes se harán de acuerdo con las reglamentaciones existentes.

Las instalaciones eléctricas tendrán la fuerza suficiente para alumbrar y alimentar la maquinaria.

En cuanto al gas, sus instalaciones serán controladas mediante inspecciones programadas. El tanque de gas, generalmente propano, o bombonas de butano, se encontrará alejado y vallado en el exterior del establecimiento, cumpliendo así con las normas de seguridad exigidas.

En el local deberán existir llaves de corte, tanto general como a través de la pared. A su vez, habrá un indicador de presión de gas que nos dirá si disponemos o no del mismo.

Deberá haber huecos de ventilación obligatorios a ras del suelo e incluso en las zonas altas de las paredes que dan al exterior, para evitar condensaciones de gas.

Por último, no olvidemos la importancia que representa en este departamento el consumo de agua, que hace preciso que su acometida y tratamiento residual se efectúe con suficiente capacidad y facilidad de abastecimiento.

Otros aspectos son el aprovechamiento y la capacidad previsible de almacenamiento ante posibles dificultades, así como el tratamiento de descalcificación y clorado, sin olvidar la posibilidad de aislamientos y llaves de paso.

4. LOS DEPARTAMENTOS DEL LOCAL DE COCINA

El local de cocina no sólo comprende las zonas de trabajo propiamente dichas, como vimos en el tema 2, sino también todos esos departamentos que son complementarios a las áreas de producción, indispensables (la mayoría) para la buena organización de la cocina.

La ubicación de cada uno de ellos se hará siguiendo una serie de normas y criterios debidamente estudiados para su perfecto acoplamiento e integración en la cocina.

4.1. DEPARTAMENTOS PROPIOS DE LA COCINA

Son aquellos departamentos con completa afinidad con el local de cocina, es decir que tienen en común total dependencia e integración a éste.

1. Cocina caliente.
2. Cuarto frío.
3. Cámaras frigoríficas.
4. Pastelería.
5. Plonge.
6. Cuarto de verduras y frutas.
7. Economato.
8. Office.
9. Servicios y vestuarios.
10. Sala del jefe de cocina.
11. Cocina de familia.
12. Comedor de personal.

4.1.1. COCINA CALIENTE

Es el departamento principal de la cocina, donde se transforman los alimentos crudos, por medio del calor, en elaboraciones destinadas al consumo.

En el mismo encontramos fogones, extractores de humo, hornos, etcétera, que nos ayudan a realizar el trabajo al que está destinado. Se encuentra en el centro del local; de esta forma, está en contacto directo con el resto de los departamentos que dependen de él y, de manera imprescindible, con el comedor.

4.1.2. CUARTO FRÍO

Es una zona muy importante, ya que representa gran parte del trabajo realizado en una cocina. Como su nombre lo indica, es un departamento que debe estar a una temperatura acondicionada a las elaboraciones a realizar, que en su mayoría son frías, como salsas, guarniciones y aperitivos, además de la limpieza de carnes y pescados. También es el lugar destinado a la conservación de alimentos perecederos y al precocinado de determinados platos.

Se compone de armarios frigoríficos, pilas para la limpieza de género, pilones para fregar el material, balanzas para la recepción del género y cortadoras de fiambres, por dar algunos ejemplos.

No debemos olvidar que, por la necesidad de que sea una zona relativamente fresca, debe estar aislada del calor de la cocina, aunque próxima a ella por su estrecha relación.

4.1.3. CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Están destinadas a la conservación de productos perecederos, sobre todo con la intención, por su gran tamaño, de comprar grandes cantidades de género, lo que reporta un gran beneficio económico. Si hay alimentos a utilizar de inmediato, estos se trasladarán a los armarios frigoríficos disponibles en la cocina.

Se encontrarán situadas cerca y comunicadas con el cuarto frío y con la entrada de proveedores.

Se dividirá en:

- Antecámara. Para mantener géneros a una temperatura fresca de entre 8 y 12°C, como verduras, frutas, fiambres, latas de anchoas, etc.

- Cámara de refrigeración. Conservación de géneros crudos como grandes piezas de carne y también géneros cocinados como consomé. Se comunicará mediante una puerta con la cámara de congelación. Temperatura de entre 2 y 4°C.
- Cámara de congelación. En la que se conservan congelados durante mayor tiempo infinidad de productos. Su temperatura será de -18 a -20°C.

4.1.4. PASTELERÍA

Es la zona donde se elabora todo lo relacionado con los dulces, los postres al plato, las masas, etcétera, destinados al servicio de almuerzo, cena o desayuno. Tendrá una parte con temperatura tibia, en la que estarán los hornos, fogones pequeños y mesas calientes, y otra con temperatura fresca, en la que irán armarios frigoríficos y heladoras, por ejemplo. Además, se incluirán en la pastelería batidoras, amasadoras, ralladoras y demás.

Deberá estar cerca de la cocina, generalmente en un lateral, con comunicación directa.

4.1.5. PLONGE

Es el lugar donde se limpia y conserva la batería de cocina. Su comunicación con la cocina caliente debe de ser directa, de fácil acceso. Dispondrá de pilas grandes dotadas de agua caliente y estanterías para la colocación de toda la batería.

4.1.6. CUARTO DE VERDURAS Y FRUTAS

Aunque no siempre se dispone de él, es conveniente para la conservación de esos productos, que no precisan cámara, pero sí zonas frescas, oscuras y con suficiente ventilación natural. Si no hubiese, las antecámaras son ideales para la conservación de este género. Deberá estar cerca de la cocina, pero no ser parte de ella.

4.1.7. ECONOMATO

Es el departamento donde se almacenan los alimentos no perecederos, desde el cual se abastece a la cocina y demás áreas de todo lo necesario. Suele

estar supervisado por el jefe de economato, quien se dedica a la recepción de los géneros y a comprobar el peso de los productos y su etiquetado, además de encargarse de hacer las compras.

En este departamento dispondremos de cámaras para la conservación de quesos y mantequillas; estanterías para especias, conservas, pastas y arroces; cajones para legumbres, etcétera.

4.1.8. OFFICE

Departamento dedicado a la limpieza de loza, vajilla, cristalería, cubertería, etcétera. Dispondrá de tren de lavado con lavavajillas, lavaplatos, pilas, mesas, estanterías para guardar la vajilla, cajones para la cubertería y demás.

Se encontrará cerca de la cocina, sin contacto directo con ella.

4.1.9. SERVICIOS Y VESTUARIOS

Lugar donde el personal de cocina se cambia de ropa, además de utilizar sus instalaciones como servicios para el aseo personal.

Estará alejado de la cocina y dispondrá de taquillas, duchas y sillas, entre otras cosas.

4.1.10. SALA DEL JEFE DE COCINA

Es el lugar de trabajo de oficina que la dirección de cocina necesita, en el que el jefe de cocina hace sus menús, confecciona los relevés y demás planificaciones. Es imprescindible el despacho en los trabajos con gran volumen burocrático.

Debe de estar situado en un sitio que domine la totalidad de la cocina y, para una mejor visión, es conveniente que posea cristaleros. Dispondrá de teléfonos, control de micrófonos, mesa de trabajo y material de oficina en general.

4.1.11. COCINA DE FAMILIA

Estará dedicada exclusivamente a confeccionar la comida del personal del establecimiento. Su objeto es evitar la interferencia con la cocina de clientes. Es en sí una cocina completa.

Francisco López Barreras

Su posición será cercana a la cocina central, comunicada con ella y con el comedor de personal.

4.1.12. COMEDOR DE PERSONAL

Anexo a la cocina de familia, donde come el personal.

5. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

La higiene tiene un peso importantísimo a la hora de realizar nuestro trabajo diario. Esta indica limpieza y debe abarcar todo lo relacionado con los alimentos y su manipulación.

Entendemos por manipulación de alimentos todas las actividades que se llevan a cabo desde los centros destinados a la producción hasta la finalización del proceso, que es el consumo.

El cuidado higiénico en la manipulación adquiere, por tanto, vital importancia para que los productos destinados al consumo estén en condiciones óptimas.

5.1. HIGIENE DEL PERSONAL DE TRABAJO Y DE LAS ZONAS DE MANIPULACIÓN

Será adecuado establecer pautas en cuanto a quién o qué influye en la higiene de una forma directa.

Inicialmente, se establecerá la diferencia entre higiene del personal (manipulador) y la higiene en las zonas de manipulación.

5.1.1. EL MANIPULADOR

La profesión que nos ocupa es una de las que más cuidados higiénicos requiere, por el continuo contacto con los alimentos, los cuales serán ingeridos por el consumidor. Si nos encontramos enfermos, somos portadores de gran cantidad de gérmenes, incluso sólo como portadores sanos. Por esto y por el riesgo que acarrea una inadecuada higiene, debemos extremar los cuidados. Para conseguir máxima seguridad en cuanto a higiene, esta **higiene del manipulador** tendrá una serie de normas a seguir:

- a. Cuidar la salud propia. Realizar reconocimientos médicos periódicos, sobre todo cuando existan síntomas, no solamente los establecidos por ley para el trabajador.

- b. Aseo personal. Lavarse las manos frecuentemente, usar el cabello corto y recogido con gorro, las uñas cortas y sin pintar, y no se deben llevar relojes, pulseras o anillos. Los piercings tampoco son higiénicos, ya que pueden almacenar gérmenes, sea cual sea su ubicación, siempre y cuando estén visibles.
- c. Ropa específica de uso exclusivo. Habrá que cambiarse cuantas veces sea necesario, ya que el uniforme debe de estar limpio. No es apropiado el uso de ropa que no esté destinada a tal efecto. Tampoco es conveniente salir fuera del local con la ropa de trabajo.
- d. Recordar también que actitudes como el fumar o ingerir bebidas alcohólicas en el trabajo son incorrectas e incluso están prohibidas, según la normativa actual. También se deben tapar correctamente todo tipo de heridas mediante materiales sanitarios, para evitar que estén al descubierto.

5.1.2. LA HIGIENE EN LAS ZONAS DE MANIPULACIÓN

Hay que destacar que con todos los productos perecederos como no perecederos se deben acatar las normas para la manipulación de estos (temperaturas de transporte y de conservación, almacenaje correcto de cada alimento, respeto por las fechas de consumo, etc.) para, de este modo, garantizar su perfecto estado.

5.2. NORMAS HIGIÉNICAS EN LAS ZONAS DE MANIPULACIÓN

Los departamentos donde se realiza la manipulación de alimentos deben estar bien distribuidos y, a su vez, diseñados para poder hacer un buen uso de la limpieza. Estos departamentos y los elementos que los componen deberán permanecer en perfecto estado higiénico-sanitario.

5.2.1. LA HIGIENE DE LA COCINA

- Suelos, paredes y techos no tendrán roturas ni desperfectos.
- Los suelos deberán ser fregados con agua, jabón y otros productos desengrasantes diariamente y en cada turno de trabajo (siempre al finalizar éste).
- Evitar decoraciones difíciles de limpiar para que no se acumule polvo.

- No barrer en seco y menos cuando se estén preparando alimentos.
- Buena iluminación, para apreciar el color de lo que se manipula.
- La ventilación siempre debe dirigirse de la zona limpia a la sucia.
- Paredes con azulejos o lisas para su fácil limpieza.
- Suelos antiporosos con leve inclinación hacia el sumidero.
- Buen equipo de extracción.
- Ubicar la cocina en lugar fresco y seco, con independencia de los servicios.

5.2.2. LA HIGIENE DE LOS UTENSILIOS

- Lavarlos cuidadosamente con detergente y agua caliente, asegurándose de que se han desprendido todos los restos de alimentos.
- Aclarado con abundante agua.
- Sustituir los recipientes que presenten roturas, óxido o defectos por otros en buen estado.
- Usar bayetas de un solo uso.
- Trabajar sobre superficies lisas, sin ranuras ni cortes, para una buena limpieza.

5.2.3. LAS ZONAS DE CONSERVACIÓN

- Cámaras diferentes para cada tipo de producto o alimento.
- Vigilar que las temperaturas sean las correctas.
- Las piezas de carne deberán estar colgadas.
- Los pescados tendrán que encontrarse sobre rejillas.
- Las verduras estarán en recipientes con circulación de aire.
- Los alimentos no perecederos se ubicarán en lugar fresco y seco.
- Los alimentos cocinados en frío no deberán conservarse durante mucho tiempo.
- Se tapanán con film o lo que sea conveniente para evitar mezclas de olores y sabores.

5.2.4. LAS ZONAS RESIDUALES

- La basura y los desperdicios estarán lejos de las zonas de producción y conservación.
- Los cubos de basura dispondrán de tapa. Será óptimo si cuentan con pedal, por ser más práctico.
- Las bolsas de basura se cerrarán y se tirarán en contenedores dotados con tapadera.
- La legislación contempla, además, que las zonas residuales estén ventiladas y refrigeradas, ya que esto evita la acumulación de malos olores, bacterias y otros.

5.2.5. OTRAS MEDIDAS

Todas estas medidas higiénicas son, a su vez, una seguridad en nuestro trabajo diario. Pero como **medidas propias de seguridad**, deberemos saber también:

- Todo el local deberá estar dotado de extintores para incendios, luces de emergencia, indicadores de seguridad (señales), etcétera.
- Las zonas de trabajo estarán libres de obstáculos que puedan producir caídas.
- La suela del calzado deberá ser antideslizante.
- Es necesaria la utilización de guantes de protección y delantales protectores a la hora de realizar cortes de carnes.
- Nunca intentar arreglar averías o desperfectos si no estamos cualificados para ellos. Avisar siempre al servicio técnico o al de mantenimiento.
- Cuando se producen cortes o quemaduras, auxiliar rápidamente al afectado y, a continuación, llevarle al centro médico más cercano.
- Disponer en el centro de trabajo de un botiquín de primeros auxilios para socorrer a la persona afectada de manera inicial, antes de que sea, en caso necesario, trasladada a un centro médico.

6. INTOXICACIONES ALIMENTARIAS

Cuando hablamos, en el tema anterior, de todo lo relativo a la seguridad e higiene, demostramos que, cumpliendo ampliamente estas normas, aseguramos el perfecto estado de los alimentos en el momento del consumo.

Si estas directrices no se cumplen, además de otras circunstancias que surgen de forma natural, aparecerán enfermedades como:

- Infecciones: causadas por microorganismos patógenos.
- Toxiinfecciones: causadas por toxinas producidas por los microorganismos patógenos.
- Infestaciones: causadas por parásitos.
- Intoxicaciones: de origen químico, producidas por productos químicos.

Todas estas enfermedades se conocen como toxiinfecciones alimentarias. Estas son pues un conjunto de afecciones causantes de trastornos digestivos que se producen, en la mayoría de los casos, por microorganismos.

Las causas pueden ser de origen químico, en el caso de alimentos con añadidos químicos ajenos a él o por ser tóxicos ellos mismos, o de origen biológico, es decir, por poseer organismos vivos que de forma directa o indirecta (por sus toxinas) dañan la salud.

6.1. DE ORIGEN QUÍMICO

6.1.1. ALTERACIÓN DEL ALIMENTO CON SUSTANCIAS QUÍMICAS AJENAS A ÉL COMO:

a) Antibióticos. Estos pueden aparecer en carnes de animales alimentados con piensos con añadidos químicos, por posibles procedimientos curativos o porque sus carnes hayan sido tratadas con sustancias químicas.

b) Plaguicidas. Estas sustancias se utilizan en los cultivos para preservarlos de ataques de plagas de insectos u otros agentes. Si estos productos no son bien lavados o se abusa de ellos, pueden causar intoxicaciones.

c) Metales pesados. Aparecen en los alimentos por el exceso de contaminación ambiental provocada por las industrias metalúrgicas u otras.

6.1.2. ALIMENTOS QUE SON TÓXICOS POR NATURALEZA

Incluiremos aquellos que por sí solos producen toxiinfecciones, como las setas, que pueden provocar la muerte; las patatas, que pueden intoxicar una vez que aparecen esas partes verdes; y los moluscos, ya sea por la alimentación de estos o cuando existe marea roja.

6.2. DE ORIGEN BIOLÓGICO

6.2.1. PRODUCIDAS POR GÉRMENES PATÓGENOS (INFECCIÓN)

a) Salmonela. Se encuentra en el intestino de los animales y también en el hombre, que puede ser portador o padecerla.

Los alimentos pueden contaminarse por:

- Huevos procedentes de aves transmisoras.
- Manipuladores enfermos o portadores.
- Transporte.
- Preparación.
- Utensilios.
- Agua.
- Cocina con roedores.
- Refrigeración defectuosa.

b) Hepatitis infecciosa. Alimentos contaminados a partir de manipuladores portadores en período de contagio.

6.2.2. PRODUCIDAS POR TOXINAS, DESHECHOS (TOXIINFECCIÓN)

a) Estafilococos. Resistente al calor. Para destruirla, 30 minutos a 100°C. El agente causante de los síntomas es la toxina producida por este germen. Se transmite a partir de los manipuladores, por heridas infectadas. También a partir de animales enfermos: mastitis de la vaca.

b) Botulismo. Toxina que el estómago absorbe y afecta al sistema nervioso en un plazo de 12 a 24 horas. Se transmite a partir de alimentos enlatados, debido a que esta bacteria vive en ambientes con poco oxígeno. En latas de conserva se aprecia un abombamiento del envase.

6.2.3. PARÁSITOS (INFESTACIÓN)

a) Triquinosis. Producida por la triquina (nematodo que se encuentra en las vísceras y tejidos musculares). La ingestión de carne de cerdo contaminada, poco cocinada, suele ser motivo de esta enfermedad.

b) El anisakis. También es un nematodo que se encuentra en vísceras y músculos, en este caso, de peces. Si se cocina poco, éste llega al hombre, provocando la enfermedad. Nuevas normativas de finales de 2006 obligan a todo establecimiento destinado a suministrar pescado elaborado que primeramente se congele (siempre y cuando no se vaya a cocinar totalmente o se pretenda dar en crudo) un mínimo de 48 horas para garantizar la muerte del anisakis, ya que las bajas temperaturas consiguen eliminar este parásito. Esto ha creado mucha controversia entre los restaurantes y sus cocineros por la variedad de opiniones al respecto.

7. LA COCINA. MAQUINARIA, BATERÍA Y UTENSILIOS

Toda cocina debe disponer de una serie de instalaciones para que su funcionamiento sea el correcto. En este tema se aborda la necesidad de conocer toda la maquinaria, las herramientas, los materiales sin los cuales nuestras funciones no podrían ser realizadas con éxito.

7.1. LA MAQUINARIA

Nos referiremos en este punto a los elementos de uso más común en una cocina con gran volumen de trabajo. Para su estudio, los clasificaremos en generadores de calor, generadores de frío (gran maquinaria ambos) y pequeña maquinaria e instalaciones.

7.1.1. GENERADORES DE CALOR

Es la maquinaria que transmite calor, mediante la cual transformamos los alimentos por una diversidad de técnicas de cocinado. Distinguiremos las siguientes:

A. Fogones

Permiten realizar diferentes técnicas de cocción. Los podemos estudiar tanto por su forma en cuanto a su conexión o bien por el empleo de combustible.

A.1. Forma de conexión

- Murales. Son los que se encuentran adosados a la pared. Se trabaja por un solo frente.
- Centrales. No están unidos a las paredes, sino generalmente en la zona central de la cocina. De este modo, se tiene acceso a todo el módulo de manera más cómoda. Pueden ser de

diferentes formas y sus conductos deben ir por el suelo o a nivel del techo.

Estos, a su vez, pueden estar integrados o no por otros elementos como parrillas, baño María, freidoras, etcétera.

- Transportables. Son fuegos con autonomía en cuanto a su combustible y a su ubicación, que se pueden mover a una zona u otra en función de las necesidades. Generalmente, se usan para servicios fuera del establecimiento. Suelen funcionar con bombona de butano y su utilización se da sólo en ocasiones especiales.

A.2. Combustible

- De gas. Puede ser propano o butano. Es el más utilizado por economía.
- Eléctricos. Son los que generan calor por resistencias. Tenemos en la actualidad cocinas de placas de vitrocerámica, que generan calor a través de resistencias eléctricas, o cocinas de inducción, las cuales generan el calor mediante ondas electromagnéticas. Estas últimas se usan con una batería especial y tienen la ventaja de alcanzar la temperatura deseada en pocos segundos, calentando únicamente el recipiente. Cualquier otro material no preparado para estas placas, incluso nuestras manos, no son calentadas. Su alto precio las hace más difíciles de ver en la cocina.
- Carbón, carbón vegetal y leña. Son combustibles prescindibles en las cocinas de hoy, aunque no por ello debemos olvidar su aporte en otras épocas, siendo aún utilizados en muchos asadores (tal es el caso de la leña y el carbón vegetal) a la hora de hacer grandes parrilladas.

Hoy en día es bastante fácil encontrar parrillas de lava volcánica. Sus piedras aguantan el calor y lo proporcionan mediante la acción calórica producida por el gas del que suelen estar dotadas. Son muy fáciles de lavar y su uso es prolongado.

B. El fogón y sus accesorios

En este apartado se expondrá la maquinaria que se encuentra anexada a los fogones.

B.1. Campana. Es la que se encarga de recoger/absorber los gases y olores que se emiten en la cocina. Se compone de la campana propiamente dicha, un conducto de salida y el extractor, que refuerza el poder de absorción. Se encuentra justo encima del fogón y ocupa como mínimo las mismas dimensiones.

B.2. Rejilla. Se encuentra sujeta por la campana o el mismo fogón. Se utiliza para mantener templados platos y fuentes, así como para despejar el lugar de trabajo.

B.3. Salamandra. Sirve para dorar la superficie de ciertos preparados con rapidez. Su ubicación suele ser en entrantes y pescados.

B.4. Baño María. Es un contenedor de agua caliente, de acero inoxidable generalmente, que sirve para mantener ciertos preparados calientes, por ejemplo, para el servicio, dando fluidez al mismo.

B.5. Freidora. Elemento que sirve para freír en grandes cantidades. Puede ser de gas o eléctrica. Su ubicación suele ser en la partida de carnes. Se compone de un recipiente donde se echa el aceite y cestillas con asas o mangos, donde se introduce el género a freír.

B.6. Parrilla. Rejilla metálica donde se sitúa el género a cocinar y debajo, el combustible, a una determinada altura. Puede ser de gas, con carbón vegetal e incluso de gas con lava volcánica.

B.7. Plancha. Se encuentra generalmente integrada en los fogones y se utiliza para pescados, carnes y verduras. La técnica empleada es la de hacer los géneros con poca grasa, dándoles diferentes puntos de cocción. Es una placa que se compone, además, de raíles laterales por donde se escapa el exceso de grasa, que cae en un recipiente. Hay eléctricas o a gas.

B.8. Marmitas y ollas a presión. Disponen de un cierre hermético que hace que la temperatura que se alcance en su interior sea muy alta, adelantando los tiempos de cocción. Pueden ser manuales o fijas.

B.9. Mesa caliente. Mueble metálico de calentamiento, con temperatura regulable, que se utiliza generalmente durante el servicio para mantener los platos a la temperatura adecuada.

B.10. Sartenes abatibles o basculantes. Son placas rectangulares, generalmente, con bordes bajos, que se usan para estofados, salteados y frituras, entre otras preparaciones. Su comodidad reside en la facilidad de verter los preparados realizados a otros recipientes, sobre todo cuando se trata de servicio de buffet o grandes acontecimientos.

B.11. Hornos. Calor seco. Pueden ser de gas o eléctricos. Dentro de los mismos, tenemos:

- Hornos **ubicados con los fogones**, que son generadores de calor cerrados que transmiten el calor de forma directa a los alimentos, tanto por su parte superior como inferior.
- Hornos **en módulos independientes**, dentro de los cuales están los que transmiten el calor de forma directa, como los eléctricos, a través de resistencias, y los más usados, los de convección, que utilizan un ventilador que irradia calor de forma homogénea a los alimentos. Su temperatura puede alcanzar los 250°C. Las posibilidades de estos hornos son múltiples, lo cual representa una gran economía para la cocina.

B.12. Hornos microondas. Funcionan a través de la corriente eléctrica, transformada en ondas electromagnéticas de alta frecuencia. Las ondas emitidas son absorbidas por los elementos acuosos del producto, dando lugar a su calentamiento, ya sea para descongelarlos, calentarlos o realizar su cocción.

B.13. Cocederos de vapor o de vapor a presión. Son aparatos que generan vapor a una temperatura entre 100 y 120°C, con o sin presión, que se utilizan para elaboraciones al vapor como verduras, pescados, mariscos, etcétera.

7.1.2. GENERADORES DE FRÍO

Son los elementos de producción propia de frío empleados en la conservación de alimentos perecederos o en la producción y conservación de postres o elaboraciones congeladas. El frío es generado por un gas líquido que, a través de unos conductos, llega a los ventiladores y serpentines que transmiten el frío. Los diferentes tipos, en cuanto a su tamaño o funcionalidad, son:

A. Grandes cámaras y cámaras de conservación. Pueden ser cámaras construidas en albañilería como si de habitaciones se tratara o módulos independientes grandes, que sirven para almacenar materias primas a largo plazo.

Su temperatura de refrigeración varía entre los 2 y los 4°C. Esta será constante, sin cambios bruscos. Se debe evitar dejar la puerta abierta demasiado tiempo, pues esto provoca cambios de temperatura en el interior que afectan a los productos y a los motores negativamente.

B. Antecámara. Es una cámara de aislamiento que es la antesala de la antes mencionada. Esta no genera frío y su temperatura oscila entre los 8 y los 10°C. Es ideal para la conservación de verduras, frutas, fiambres y conservas, por ejemplo.

C. Cámara de congelación. Congela los productos a una temperatura en torno a los -18°C, punto óptimo de congelación. La conservación de los productos en estas cámaras, en condiciones estrictas, es prolongada.

D. Armarios frigoríficos. Muebles empleados en la conservación por refrigeración. Están situados dentro de la cocina caliente y contienen los alimentos de uso más inmediato.

E. Pequeñas cámaras y mesas de conservación. Son cámaras de refrigeración que se encuentran dentro de la cocina caliente, en las que se conservan géneros de uso inmediato y constante.

F. Abatidores de temperatura. No son una cámara de refrigeración o congelación propiamente dicha, pero los incluiremos aquí por su estrecha relación con este apartado. Y es que los abatidores de temperatura utilizan un sistema de alta tecnología, que consiste en abatir o bajar la temperatura de un producto que se encuentra caliente a una gran velocidad en un tiempo mínimo, para que en un corto espacio de tiempo se alcance su refrigeración o congelación.

Están diseñados para bajar cocciones de 60 a 10°C en una o dos horas, y de 60 a -18°C en menos de cuatro horas.

G. Sorbeteras y mantecadoras o heladoras. Son aparatos que generan frío y que se utilizan en la confección de sorbetes y helados. Según el tipo de maquinaria y elaboración será la textura final del producto.

H. Paco jet. Aparato eléctrico que se compone de un vaso que encaja en un soporte, el cual, mediante unas cuchillas y a gran potencia, emulsiona helados y sorbetes que se encuentran a bajas temperaturas (congelación), proporcionándoles la textura ideal para un servicio inmediato.

7.1.2.1. Normas a tener en cuenta a la hora de introducir géneros en las cámaras

- Delimitación independiente o cámaras distintas para carnes, pescados, lácteos, frutas y verduras, así como para productos congelados.
- Temperatura apropiada y humedad relativa en cada cámara de conservación.

- Las cajas y recipientes de almacenamiento gozarán de total limpieza.
- Las piezas enteras de carne deben mantenerse correctamente colgadas.
- Los pescados frescos estarán situados en bandejas con desagües y hielo fabricado con agua potable.
- Las cajas de frutas y verduras tendrán la suficiente transpiración para la circulación del aire.
- Los alimentos ya elaborados para su conservación en cámaras deberán estar lo suficientemente fríos, no manteniéndoles más tiempo del que se ofrezca como garantía total para el consumo.
- Conservación de alimentos no perecederos en lugares frescos y secos, evitando la luz solar y las posibles contaminaciones por roedores y pesticidas.

7.1.3. PEQUEÑA MAQUINARIA

Se refiere a los generadores de fuerza por electricidad o no, encargados de sustituir el trabajo normal. Son convenientes por la perfección, regularidad y rapidez de su acción. Hay de diversos tamaños, formas y rendimientos.

1. Batidora. Aparato que posee una varilla para montar o batir géneros, emulsionándolos. Dispone también de brazo para mezclar y amasar.

2. Amasadora. Se utiliza para amasar, generalmente, masas de levadura. Se compone de cubeta giratoria y brazo mezclador- amasador.

3. Moledora-refinadora. Pensada para moler géneros bien secos, como en la elaboración del mazapán y el turrón.

4. Picadora. Se emplea principalmente para picar y moler carne; también para verduras y hortalizas. Se compone de una pieza en forma de sinfín horizontal que empuja por compresión el género hacia una cuchilla que corta.

5. Trinchadora o cortadora de fiambres. Se usa para el cortado de fiambres u otros productos, mediante una hoja afilada que gira y a la cual se le puede graduar el grosor.

6. Balanza. Aparato que sirve para el pesado de todo tipo de géneros. Su diferente capacidad indica su uso.

7. Mesa de trabajo. Superficie de apoyo donde el cocinero realiza sus preparativos y trabajos en frío.

8. Turmix. Brazo triturador o batidor, desmontable, que se usa para montar natas y merengues, o para triturar en la elaboración de purés, sopas y demás.

9. Thermomix. Elemento de última generación capaz de realizar infinidad de técnicas como cocer, freír, saltear, emulsionar, triturar, montar, etcétera. Cada día es más demandado y aporta infinidad de ventajas en el trabajo diario.

10. Fregaderos. Pilas de uno o dos senos donde se realizan los trabajos de limpieza de batería y utillaje, principalmente. Disponen de estanterías.

11. Lavavajilla. Elemento que se utiliza especialmente para la vajilla, la cristalería y la cubertería.

12. Laminadora. Se usa mucho en pastelería para el estirado del hojaldre. Sirve para estirar masas que no confieran elasticidad.

13. Envasadora al vacío. Aparato que extrae el aire, el oxígeno de las bolsas donde introducimos alimentos, evitando de esta forma, con un posterior sellado, la proliferación acelerada de bacterias y hongos. Esto prolonga su conservación.

14. Roner. Aparato eléctrico que se compone de un termostato y una resistencia, con el cual se realizan habitualmente cocciones a baja temperatura, generalmente con productos envasados al vacío.

7.2. BATERÍA DE COCINA

Son aquellos recipientes empleados en la cocina para trabajos en frío o calor, y en la conservación de alimentos.

Primeramente, se detallará cuáles son los materiales en los que están hechos y sus principales características.

7.2.1. TIPOS DE MATERIALES

A. Acero inoxidable. Es el más común en las cocinas de hoy en día por su conductibilidad (buen conductor del calor) y fácil limpieza. No se oxida ni se deteriora por ácidos u otros productos. Su precio es elevado.

Especial mención se debe de hacer de un sistema denominado medida Gastronorm, hecho de este material (acero), que comprende diferentes ban-

dejas y otros recipientes, resolviendo la diferencia de tamaños cuando se habla de maquinarias asociadas a esta medida.

B. Cobre. Es el de mayor calidad para cocinar por ser un extraordinario conductor del calor, pero hoy en día es difícil encontrar cocinas con este tipo de baterías por su elevado precio y delicada limpieza.

C. Barro. Material muy utilizado en la antigüedad para elaboraciones que precisaban cocciones lentas y prolongadas. Su buena conductibilidad y el gusto característico que le confiere a las elaboraciones hacen que se siga usando en la actualidad para determinados platos, de manera muy concreta.

D. Aluminio. Es el material más barato, pero su escasa resistencia a los ácidos y las sales, además de su fácil desgaste, han hecho que se esté retirando de las cocinas.

E. Hierro fundido. Material muy pesado y que transmite muy bien el calor. No es muy utilizado, salvo para algún asado o para hacer fondue.

F. Teflón. Material del que muchos recipientes están recubiertos en su interior. Proporciona una capa antiadherente propicia para evitar que se agarran los preparados, incluso cocinándolos sin grasa.

7.2.2. TIPOS DE BATERÍA DE COCINA

1. Cazo. Se usa principalmente para salsas, purés y cremas. Capacidad: de 2 a 6 l.

2. Saute. Sartén pesada de acero que se usa para saltear, rehogar y estofar, entre otras utilidades. Sus medidas van desde los 18 cm de diámetro y los 7 cm de alto en adelante.

3. Rondón. Cacerola de capacidad considerable que sirve para estofar, braisear, etcétera. Su base es más ancha que la medida de sus paredes. Existe el pequeño rondón o cacerola, de menor capacidad.

4. Marmita. Su base es más estrecha que la medida de las paredes. Se usa para confeccionar los caldos y fondos. Pueden entrar hasta 170 l.

5. Sartén. Recipiente usado para pochar, saltear y freír, de diferentes tamaños y uso muy continuado en la cocina.

6. Parisién. Recipiente con dos asas a los laterales donde se realizan las frituras a gran escala.

7. Paella. Es donde se realiza básicamente este exquisito plato tradicional. Se trata de una sartén baja con dos asas a los extremos, generalmente de hierro.

8. Besuguera. Para asar y bresear besugos o pescados similares. Es una placa de forma ovalada.

9. Lubinera. Recipiente de forma rectangular que se utiliza para la elaboración de pescados.

10. Cazo eléctrico. Tiene la característica de calentar uniformemente por todas sus paredes. Ideal para el caramelo, mermeladas, salsas, etcétera.

7.3. UTENSILIOS Y RECIPIENTES

Debido a la gran cantidad de materiales y elementos que integran este apartado, simplemente se enumerarán e indicará su uso, además de agruparlos previamente.

7.3.1. HERRAMIENTAS

- **Cuchillo de golpe.** Para cortar huesos y huesos no duros.
- **Cuchillo de medio golpe.** Para cortar grandes piezas, con huesos muy tiernos, inclusive.
- **Cuchillo cebollero.** Para cortar hortalizas, pescados, carnes, etcétera.
- **Cuchillo de media luna.** Para cortar pescados en tranchas, rodajas.
- **Deshuesador.** Para deshuesar carnes.
- **Trinchante.** Para trinchar fiambres y grandes piezas de carne asada.
- **Puntilla.** Para tornear, pelar, cortar al aire.
- **Jamonero.** Para trinchar jamón serrano y otras piezas similares.
- **Macheta.** Para cortar huesos duros.
- **Pelador.** Para pelar frutas crudas y hortalizas.
- **Espátula de acero.** Para alisar purés, cremas, voltear ciertos géneros como escalopes, etcétera.
- **Lenguas.** Para recoger y rebañar residuos de los recipientes.

- **Mechadora.** Para introducir tiras de tocino u otro ingrediente en piezas de carne.
- **Chaira.** Para mantener el filo o suavizar los cuchillos.
- **Abre ostras.** Punzón con hoja corta y muy dura para abrir ostras.
- **Agujas de bridar e hilo.** Para bridar aves, pescados, carnes, etcétera.
- **Espalmadera.** Para espalmar o adelgazar géneros, carnes y pescados.
- **Tijeras.** Para cortar al aire.
- **Acanalador.** Para hacer estrías o canales en frutas y hortalizas.
- **Rizador.** Para sacar rizos de mantequilla.
- **Espuela.** Para cortar, dividir masas estiradas.
- **Cortahuevos o guitarra.** Para cortar homogéneamente en rodajas huevos duros.
- **Sierra.** Para serrar huesos fuertes.
- **Vaciador de manzanas o descorazonador.** Para retirar el centro de algunos frutos como la manzana.
- **Sacabocados.** Para sacar bolitas de patatas u hortalizas.
- **Deshuesador de aceitunas.** Para retirar huesos de ciertos géneros, especialmente aceitunas y guindas.

7.3.2. MOLDES

- **Molde de bizcocho.** Para elaborar bizcochos destinados a pasteles, principalmente.
- **Molde de flan.** Para cocer flanes.
- **Molde de tartaleta.** Para hacer pastas estiradas en forma diversa: ovalada, rizada, redonda...
- **Molde de tarta desmontable.** Para cocción de tartas de todo tipo, dulces y saladas.
- **Aro de tarta.** Para moldear tartas.
- **Molde de pudding.** Para cocción de pudding, galantitas, plum-cake y otros.
- **Molde de paté.** Para cocción de patés o pasteles salados, fríos o calientes.

- **Molde de pan inglés.** Para pan de molde inglés.
- **Molde para galantitas.** Para cocción y prensado de galantitas, que son patés envueltos en láminas de tocino, preparados al horno.
- **Moldes de silicona/silpat.** Son propicios para todo tipo de elaboraciones en frío y en caliente. Soportan las altas y las bajas temperaturas, son cómodos para moldear en frío y para hornear, evitando que se pegue la preparación, todo esto por esa especie de capa de grasa que las recubre. Sus características hacen que sean muy utilizados por el dinamismo que permiten en las cocinas.

7.3.3. UTENSILIOS EN GENERAL

- **Pasapurés.** Para tamizar purés, cremas y salsas.
- **Tamiz.** Para tamizar géneros, purés, harinas, pan rallado...
- **Rodillo.** Para rebajar y estirar masas duras de harina, mezcladas o no con grasas.
- **Triángulo.** Se usa principalmente para poner recipientes con géneros ya cocinados y calientes, con el fin de que reciban aire por debajo y no haya peligro de fermentación. También para ayudar al colador chino a pasar caldos y cremas.
- **Espátula.** Se emplea para remover géneros que se puedan agarrar.
- **Tajo.** Para corte y espalmado de escalopes, chuletas, cortes de huesos.
- **Tabla.** Para trocear, picar, cortar, etcétera, géneros crudos o cocidos.
- **Colador fino.** Para colar o pasar géneros como caldos y cremas, y también salsas, dejándolas muy finas.
- **Colador chino.** Para pasar caldos y cremas.
- **Rallador manual.** Para rallar géneros tales como quesos duros y nuez moscada.
- **Grasera.** Para conservar aceites ya usados.
- **Araña.** Para sacar géneros cocinados de recipientes que contengan líquido hirviendo.
- **Sifón.** Aparato de última generación que, por medio de unas cargas de gas, incorpora aire a preparados que se destinan para obtener mousses o espumas.
- **Mandolina.** Para cortar patatas u hortalizas de diferentes formas.

- **Juego de boquillas.** Para decorar tartas, marcar y decorar pasteles, para purés.
- **Manga.** Para rellenar, marcar y decorar.
- **Juego de corta pastas.** Para cortar pastas en diferentes formas.
- **Cacillo.** Para salsear, nappar, espumar y pasar, de un recipiente a otro, sopas, caldos y cremas.
- **Espumadera.** Para espumar y recoger géneros que están en recipientes con caldo o grasa hirviendo.
- **Varillas.** Para batir, montar y mezclar géneros, salsas y bizcochos.
- **Perol de medio punto.** Para montar salsas y emulsionar; para conservar géneros.
- **Barreño.** Para mezclar géneros; para conservar.
- **Placa de horno.** Para asados y braseados.
- **Escurreidor.** Para escurrir hortalizas y verduras.
- **Medidor de líquidos.** Para medir los líquidos.
- **Rejilla.** Para géneros que necesiten, después de cocinados, abrillanarse.
- **Cestillo patatas nido.** Para hacer nido de patatas.
- **Lustrera.** Herramienta cilíndrica utilizada para espolvorear.
- **Desescamador.** Para retirar las escamas de un pescado.
- **Cepo o pinza de jamón.** Para colocar el jamón a la vista del cliente.
- **Brocha.** Para pintar con huevo o almíbar un género.
- **Biberón.** Para dosificar salsas, aceites y otros.

8. LOS VEGETALES

8.1. INTRODUCCIÓN

Los vegetales están constituidos por las hortalizas y las legumbres, que son de ciclo corto y se cultivan en huertas y zonas de riego. Según el **Código Alimentario Español** se denomina hortaliza a “cualquier planta herbácea hortícola en sazón que se puede utilizar como alimento, ya sea crudo o cocinado”.

La denominación de verdura distingue a un grupo de hortalizas y legumbres frescas en las que la parte comestible está constituida por sus órganos verdes (hojas, tallos, inflorescencias o semillas).

Así, “verdura” nos indica las partes verdes de una planta y el término “vegetal” tiene un significado más amplio.

Nutricionalmente hablando, son un alimento de escaso aporte calórico, con un alto contenido de agua, vitaminas y minerales, que suele perderse parcialmente al ser cocinadas. También tienen un alto contenido de fibra, que facilita el tránsito intestinal y los procesos digestivos.

Hay que aprovechar su temporada, que es en la que más frescas y en mejor estado se conseguirán.

Es recomendable ingerir diariamente 225 g de hortalizas y verduras de diferentes variedades.

Prácticamente, todas poseen las mismas características nutricionales:

- No tienen grasas.
- Muy bajas en calorías. Las proteínas suponen entre el 1 y el 4%.
- Alto contenido de agua, del 70 al 95% de su peso.
- Junto con las frutas son las que más vitaminas A y C poseen.

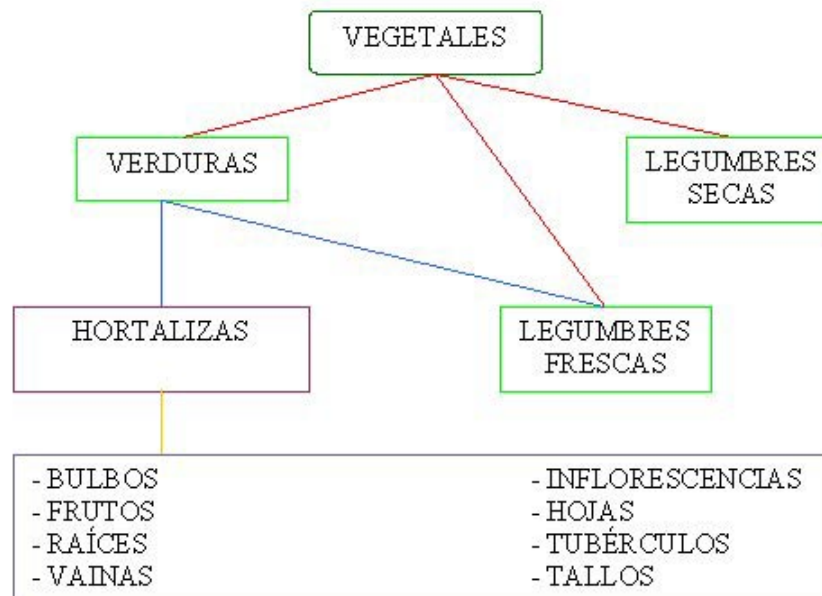
8.2. ASPECTOS IMPORTANTES EN LA CONSERVACIÓN, COCCIÓN Y PRESENTACIÓN

- Se **deben conservar** en lugar frío y oscuro, para evitar que pierdan agua, frescor y vitaminas; además, de esta manera se prolonga su estado óptimo de consumo.
- Si las queremos congelar:
 - Habrá que limpiarlas muy bien, sobre todo por los pesticidas.
 - Se escaldarán en agua durante un minuto para destruir el enzima que causa el deterioro.
 - Se escurrirán y congelarán en recipientes bien cerrados. Con buena conservación, duran alrededor de un año.
- Se **limpiarán siempre enteras y no troceadas**.
- La **cocción** con tapa es más rápida y conserva mejor los nutrientes. Por el contrario, destapada mantiene mejor su color.
- **Para cocerlas** en agua se suele añadir bicarbonato para mantener su color. No es del todo correcto, ya que éste destruye nutrientes. Lo más correcto sería que, al retirarlas de la cocción, se sumergieran en un recipiente con agua y hielo. De esta forma, el color se fijará de una forma más adecuada.
- La **sal** se añadirá cuando el agua comience a hervir, para evitar que el agua retrase su punto de ebullición.
- **En el mercado** las podemos encontrar frescas, desecadas, deshidratadas, congeladas, enlatadas, envasadas en atmósfera modificada y cocinadas.
- Las hortalizas se pueden **cocinar y consumir** de multitud de formas: en crudo, aliñadas, al vapor, cocidas en agua, estofadas, asadas, fritas...
- Sus **aplicaciones** son innumerables: panachés, menestras, cremas, purés, puddings, ensaladas, etcétera.
- A su vez, **forman parte** de numerosas salsas para pescados y carnes, así como guarnición de muchos platos.
- Gracias a los **invernaderos**, las tenemos todo el año.

8.3. CLASIFICACIÓN

A la hora de realizar una clasificación de las hortalizas, se hará partiendo de lo que comemos de cada una de ellas. Podríamos incluir los hongos, pero serán excluidos para dedicarle un tema aparte, por su especial característica.

Tipos	Variedades	Época orientativa
A. De hojas	Lechuga, espinaca, endibia, escarola...	Todo el año
B. De raíces	Zanahoria, nabo, remolacha...	Todo el año
C. De frutos	Tomate, pimiento, pepino, calabacín...	De verano a primavera
D. De flores	Coliflor, alcachofa, brócoli, col...	Otoño y primavera
E. De tallos	Espárrago, acelga, cardo...	Otoño y primavera
F. De tubérculos	Patata, boniato...	Todo el año
G. De bulbos	Ajo, cebolla, puerro...	Todo el año
H. De vainas	Guisantes, habas, judías verdes...	Invierno y primavera



A. HORTALIZAS DE HOJAS

Hacen referencia a todas aquellas en las cuales la hoja es la parte principalmente aprovechable para consumir, aunque en ocasiones también el tallo sea comestible.

A.1. Lechuga. Se denomina de esta forma por la sustancia lechosa que tiene en el interior de su tallo.

El color predominante es el verde, aunque hoy en día la gama de colores es variada.

Se utiliza para confeccionar ensaladas simples o compuestas, como guarnición de carnes y pescados.

La variedad es amplísima. Nombraremos a continuación las más representativas en nuestro país:

- **Iceberg.** Se presenta en macollas redondeadas, formadas por hojas grandes que se superponen cerrándose alrededor de un corazón central que contiene las hojas más claras y tiernas. No es muy sabrosa y su consistencia es más bien carnosa.
- **Acedera.** Es una hierba anual de hojas pinnadas oscuras. Es picante.
- **Acebo.** Tiene las hojas semejantes a las de la encina y un sabor delicioso. Se lava sumergiéndolo en agua sujetándolo por el tallo. También se la conoce como “hoja de roble”.
- **Lechuga romana o de oreja.** Se presenta en macollas de forma alargada, con hojas de color verde claro, verde con estrías rojas o verde oscuro, y nervios de color blanco. Las hojas interiores son las mejores.
- **Pascuala o lollo rosa.** Semejante al acebo. Se distingue de éste por los bordes más encrespados; es menos tierna. Las hay de color rojo oscuro y verde amarillo.
- **Cogollos.** Semejantes a las lechugas pero menores. Tienen hojas carnosas de delicioso sabor. Se dividen por la mitad.
- **Lechuga de invernadero.** Hay muchas variedades, según las características del macollo y las hojas. Se comen todas las hojas.
- **Escarola.** Existe una rica gama, todas con abundantes hojas rizadas. La más rizada es de color verde claro con el cogollo central blanco.

- **Achicoria roja.** Se caracteriza por sus hojas onduladas de forma redondeada. Tiene sabor amargo.
- **Diente de león.** Se distingue porque sus hojas son puntiagudas, firmes y con pocos dientes.
- **Rúcula.** Hojas verdes, estrechas y puntiagudas.
- **Batavia.** De color verde, con hojas fuertes y sabor intenso.

A.2. Hierba de los canónigos. Tierna plantita con un delicado sabor y hojas ovaladas pequeñas. Se lava sin desprender las hojas.

A.3. Berro. Presenta hojas pequeñas, ovaladas, de color verde esmeralda y con contornos irregulares. El sabor es algo picantillo. Para conservarlo, conviene guardarlo en la cámara metido en un cuenco de agua fría, con las hojas hacia abajo.

A.4. Endibia. Tiene las hojas con ligeros matices amarillentos y enroscadas, formando un macollo alargado y compacto. Tiene un sabor ligeramente amargo. Se suele servir cortada en rodajas o separando las hojas.

A.5. Flores comestibles. Los pétalos de flores comestibles como violetas, primulas, capuchinas y narcisos sirven para dar un toque picante a las ensaladas mixtas. Muy de moda en la cocina actual.

A.6. Espinaca. Las hojas de la espinaca joven y tierna son deliciosas crudas. Se consume fresca en ensalada o cocinada como plato principal, como componente de otro plato o como relleno.

A.7. Acelga. Según la anchura de la hoja, se dividen en acelga de penca, de hojas anchas e intenso color verde, o de pencas blancas y anchas, muy apreciadas para determinados guisos regionales, y la llamada acelga de hoja, que es de tallo muy fino, verdoso, con hojas similares a la espinaca. Las hojas grandes son sinónimo de menor calidad.

B. HORTALIZAS DE RAÍCES

Son los órganos de las plantas que crecen en sentido contrario al tallo. Se utilizan como guarnición o para ensaladas, previa cocción.

B.1. Nabo. Existen distintas variedades que se diferencian por la forma (redonda, fusiforme o aplastada) y el color (blanco, violeta y amarillo) de la raíz. El nabo se cuece entero cuando es nuevo y se sirve como verdura. Los menos tiernos se usan para guisos y sopas, o como guarnición, mezclados con otras verduras.

B.2. Apionabo. Llamado también apio de Verona, es un pariente cercano del apio común y tiene un sabor muy similar. Se puede servir hervido como guarnición o cocido en sopas y guisos. Es excelente rallado en las ensaladas.

B.3. Chirivía. Especie de zanahoria blanca con un sabor muy dulce. Se puede escalfar, hervir, asar, servirse en puré o cocer en vino.

B.4. Zanahoria. Es deliciosa cocida o frita con mantequilla, y servida como guarnición. Se utiliza en las sopas y en muchos guisos. Es exquisita rallada y cruda.

B.5. Rábano. Existe una gran gama de colores. Las variedades vienen dadas por su color y su forma: rábano chino o daikón; rábano rojo y alargado; y los rabanillos, blancos o rojos.

B.6. Remolacha. Raíz nabiforme y redondeada que se usa como verdura para ensalada, hervida o asada en el horno, y pelada. Se sirve recién cocida o se puede conservar en salmuera o cortada en rodajas y condimentada con vinagre.

B.7. Escorzonera. Es un tipo de raíz gruesa y carnosa, de piel oscura, que se utiliza en sopas, ensaladas o como guarnición. La variedad blanca se llama salsifí.

B.8. Mooli. Raíz gruesa y blanca que se puede servir en ensaladas o en vinagre. También se utiliza para preparar sopas. Le vimos anteriormente en los rábanos con el nombre de daikón.

B.9. Rutabaga. Se usa principalmente para las sopas y estofados, o para preparar purés que se sirven como acompañamiento. Tradicionalmente, se servía en Inglaterra con el hagáis (carne de cordero con harina de avena).

C. HORTALIZAS DE FRUTOS

Los frutos son una parte comestible de la planta, donde se forman las semillas.

C.1. Berenjena. Fruto de piel morada y carne blanca, alargado, de origen indio. Se presenta cocinado, ya que su sabor es áspero y posee solanina, una sustancia que puede producir trastornos en el ser humano.

C.2. Calabacín. Procede de la calabaza confitera. Es alargado, de color verde y blanco en su interior. Se emplea como guarnición, cortado en fondos, y relleno, torneado, como plato principal en menestras y pistos, entre otros.

C.3. Pimiento. Es un fruto con numerosas variedades en cuanto a su forma y color. Se puede aplicar tanto para guarnecer como para asar, rellenar, freír, etcétera. Se pueden encontrar las siguientes variedades:

- **Pimiento morrón verde, rojo y amarillo.** Tiene la forma aproximada de un puño, redondeada y picuda.
- **Pimiento común.** Es más alargado y estrecho, de color verde.
- **Pimiento del piquillo.** Pequeños, rojo y de un sabor muy intenso. Suele asarse y servirse relleno.
- **Pimiento choricero.** Alargado, rojo, carnoso. Suele presentarse oreado para su posterior uso en platos como potajes, pescados a la vizcaína y demás.
- **Pimiento del padrón.** Pequeño, verde y caracterizado porque los auténticos son de los que se dice que “unos pican y otros no”.

C.4. Pepino. Planta perteneciente a las calabazas y calabacines. Alargado y de color verde, con diferentes tonos. Se usa en crudo para ensaladas y gazpachos; también en salsas, incluso cocinado en rellenos. Hay una gran cantidad de variedades: de ensalada, mini pepino, de cocer, pepinillos...

C.5. Tomate. De forma redondeada, ovalada, con colores rojo intenso y verde. Es de sabor ácido si está muy verde y más agradable cuando está maduro. Muy carnoso. Hay infinidad de variedades, presentes todo el año gracias a los invernaderos: de ensalada, de pera, canario, raff (muy valorado; en la actualidad le llaman “el pata negra”), cherry...

C.6. Calabaza. Hortaliza de fruto de diferentes tamaños. Es de piel dura y color muy vivo, y su carne lisa. La carne es de un tono anaranjado, mientras que la piel puede ser verde o naranja.

D. HORTALIZAS DE FLORES O INFLORESCENCIAS

D.1. Coliflor. Está incluida dentro de la familia de las coles. Formada por un tallo que une numerosas flores de color blanco. Éstas deben estar apretadas entre sí. Se puede consumir cruda o cocida. Las hojas verdes que la cubren se desechan.

D.2. Brécol o brócoli. Similar a la coliflor, de color verde e incluso morada. Se consume en crudo o cocinada. Posee las mismas características de calidad que la coliflor.

D.3. Col de Bruselas. De pequeño tamaño, color verde y sin tallo. Debe ser sometida a cocciones breves.

D.4 Col blanca o berza. De color verde claro, tono blanco, con hojas apretadas. Se consume en crudo o cocinada para elaboraciones como el choucroute.

D.5. Col lombarda. De color rojo amoratado. Parecida a la berza. Se prepara en ensaladas.

D.6. Col rizada. Se puede consumir cruda o cocinada. Es de otoño y sus hojas son más abiertas y menos lisas que la berza.

D.7. Alcachofa. De sabor áspero, amargo y con muchas propiedades nutritivas. La calidad viene marcada por un color verde, limpio, sin manchas y hojas apretadas. Hay diversas variedades: italiana, francesa, de Tudela...

D.8. Romanescu. Al igual que en la coliflor, un tallo une numerosas flores, en este caso, de color verde y forma puntiaguda.

E. HORTALIZAS DE TALLOS

E.1. Espárrago. Hay verde o triguero (de cultivo o silvestre) y blanco. Este último se consume cocinado, para la industria conservera. Se emplea en ensaladas y solo, aderezado; el verde, a la plancha, cocido.

E.2. Acelga. Ya la vimos en el apartado de las hortalizas de hojas. Aquí la incluimos también por ser su tallo una parte comestible y de uso a veces individualizado con respecto a sus hojas, como por ejemplo, a la hora de realizar pencas de acelga rellenas, troceada para menestras, etcétera.

E.3. Cardo. Formado por pencas duras, carnosas y de sabor similar a la alcachofa. Su empleo es siempre cocinado, aunque son para consumo las provenientes de las conservas, por su pérdida de tiempo a la hora de limpiar las pencas.

E.4. Borraja. De tallo bastante más fino que el cardo. Es muy costoso quitar sus hebras.

E.5. Apio. Tallo grueso y surcado por hojas. El tallo se puede consumir crudo y cocinado. Las hojas se emplean en la confección de fondos y caldos.

F. HORTALIZAS DE TUBÉRCULOS

F.1. Patata. Es considerada la más importante por su versatilidad y las numerosas variedades que presenta (de secano, de regadío, trufada o roja...). Es rica en fécula. Admite todas las técnicas de cocción y posibles aplicaciones. Se hará un estudio amplio más adelante.

F.2. Boniato. Batata. De forma alargada y color blanco y rojo. Precisa de cocciones prolongadas y se usa tanto en platos dulces como salados. Su sabor es dulce debido a su alto contenido de hidratos de carbono.

F.3. Ñame. De forma ovalada, con piel clara y carne blanca o amarilla. Es fácil confundirlo con la batata por su parecido, aparte de por su sabor.

F.4. Mandioca o yuca. Tubérculo que proviene de un arbusto que se cultiva en los países tropicales. Es de carne blanca y piel marrón, y se puede cocinar como la patata. Alto contenido de hidratos de carbono.

G. HORTALIZAS DE BULBOS

G.1. Ajo. Está compuesto por dientes que forman un bulbo o cabeza de ajo. Se emplea como condimento, además de otras aplicaciones, incluso medicinales. La variedad más frecuente en cuanto a su uso es el ajo seco, aunque el tierno es de un sabor más suave y apreciado, pero con la dificultad de no encontrarlo durante todo el año.

G.2. Cebolla. Es un bulbo formado por capas que se superponen entre sí. Es uno de los elementos indispensables en toda buena cocina. Sus variedades van desde la seca, la fresca y la roja hasta la chalota, que es más pequeña y tiene un ligero sabor a ajo. Se puede decir que es para todo tipo de aplicaciones, además de indispensable en gran mayoría.

G.3. Puerro. Bulbo alargado de color blanco y verde en su extremo, por la influencia de la luz. La parte blanca se emplea para salsas, rehogados, guisos, etcétera; lo verde, para fondos y caldos, básicamente.

G.4. Hinojo. Bulbo carnoso compuesto por capas superpuestas, de aroma anisado, que se emplea para condimentar salsas, mermeladas, guisos...

G.5. Chalota o escalonia. Variedad pequeña de cebolla con ligero aroma a ajo, muy utilizada como condimento en salsas, guisos y demás.

G.6. Cebolleta fresca. Variedad alargada, muy utilizada como ingrediente en ensaladas.

H. HORTALIZAS DE VAINAS

H.1. Judías verdes. Vaina de color verde que se consume cuando está fresca, incluida la simiente que está en su interior. Cuando se dejan secar, estando maduros los granos, se comen en forma de alubias o judías.

H.2. Guisantes. Son tanto la planta como la semilla que se encuentra en su interior. Prácticamente, se consumen congelados, aunque si se consiguen frescos es posible degustar su ternura y sabor dulce.

H.3. Habas. Se encuentran dentro de unas vainas verdes. Se pueden consumir frescas, cuando están tiernas, o la simiente seca.

H.4. Tirabeques. Son unas vainas en las que se hallan unos guisantes muy pequeños y tiernos, que han aparecido en nuestros fogones en la actualidad. Su cocción es corta, pues son muy tiernos.

8.4. CORTES APLICADOS A LAS HORTALIZAS

Las formas de cortar las hortalizas dependerán de su uso posterior, así como del tipo que sea. Teniendo en cuenta esto, existen los siguientes cortes:

- **Brunoise o jardinera.** Son los cubos o dados pequeños, finísimos y regulares, obtenidos generalmente mediante un cebollero, de 3 mm.
- **Mirepoix.** Dados no muy grandes, de alrededor de 8 mm, regulares o no, hechos con un cebollero. A su vez, se puede diferenciar entre mirepoix fina, media y gruesa.
- **Paisana.** Dados grandes e irregulares que se realizan con el cebollero.
- **Juliana.** Tipo de corte hecho con el cebollero, mediante el cual obtenemos tiras finas.
- **Bastón.** Corte con el que se consiguen tiras más gruesas.
- **Rodajas.** Corte que se da en determinadas hortalizas para conseguir rodajas más o menos gruesas.
- **Torneadas.** Corte que se realiza a las patatas, sobre todo mediante una puntilla al aire.

8.5. TEMPORADA

Las verduras y hortalizas son productos que tienen una época determinada en cuanto a su cosecha y su posterior comercialización, momento en el que estarán en mejor estado para su consumo. Aunque hoy en día la mayoría se puede encontrar durante todo el año, gracias a los invernaderos, es recomendable aprovechar las épocas de cada hortaliza. A continuación, divi-

diremos el año en las cuatro estaciones, donde incluiremos las variedades propias de cada una:

- **Primavera.** Acelga, guisantes, alcachofa, col de Bruselas, coliflor y zanahoria (también de invierno). En abril empiezan: cebolleta, habas, rábano, acedera, espárrago, nabo, escarola, lechuga y berro.
- **Verano.** Judías, acedera, tomate, pimiento, pepino, lechuga, acelga, calabacín, cebolla, patata y remolacha.
- **Otoño.** Judías, nabo, setas, berenjena, puerro, col de Bruselas, salsifí, remolacha, pimiento, tomate, lechuga, escarola y apio.
- **Invierno.** Cardo, espinaca, coliflor, lombarda, apio, col de Bruselas, col, berza, escorzonera, lechuga, escarola, achicoria y berro.

8.6. LOS GERMINADOS

Son gérmenes y brotes que se obtienen a partir de los granos procedentes de cultivos biológicos, colocados en semilleros. Cuando maduran, crecen, se lavan y se colocan expuestos a la luz, para provocar la fotosíntesis.

A la hora de su consumo, deben ser lavados previamente, eliminando los que no hayan germinado, por su dureza.

Se consumen crudos en ensaladas, salteados, añadiéndolos al final de la elaboración, blanqueados, al vapor...

Son de aroma intenso, picante a veces.

Su uso en la cocina actual está presente en numerosos restaurantes, sobre todo en los más elitistas.

Algunos de los más comunes son:

- **Alfalfa.** Rica en vitaminas y minerales. Sabrosa y crujiente. Ensaladas.
- **Lentejas.** Ricas en hierro. Muy nutritivas y de sabor agradable.
- **Brotos de soja.** Gran cantidad de vitamina C.
- **Brotos de bambú.** Tallos de bambú constituidos en su mayor parte por agua.
- **Brotos de berenjena.**

Como apunte: para detener el proceso de germinado de cualquier semilla, lo correcto es escaldarla en agua caliente.

8.7. LAS LEGUMBRES

Son las semillas comestibles de ciertas plantas de la familia de las leguminosas. Algunas, como las judías verdes, las habas y los guisantes, pueden comerse en fresco; otras, como las lentejas, las alubias y los garbanzos, en seco.

Nutricionalmente hablando, apenas aportan grasas, tienen alto contenido proteico y son muy beneficiosas para la salud. Son ricas en fibra y hierro, además de en vitaminas y almidón. Las legumbres son denominadas farináceas, constituyendo los alimentos vegetales más ricos en nitrógeno. Importantes son pues en la dieta vegetariana.

Se clasifican en frescas (que las hemos visto e incluido en las hortalizas de vainas) y secas, sobre las que se hablará en este punto.

Las secas se deben consumir en el año, porque al envejecer se acentúa su dureza y se cuecen peor. Cuando esto sucede, el recurso utilizado es hacerlas en olla express, ya que la concentración y presión del vapor es lo único que podrá cocerlas, ganando, además, tiempo. También se pueden cocer las tiernas del año. Para realizar la cocción de éstas, los garbanzos se ponen a remojo (12 horas antes, como todas las legumbres en general) en agua templada o relativamente caliente. A la misma se le añade sal gorda, para enternecer más el garbanzo. Se lavan y se ponen en agua hirviendo con un poco de sal. Siempre que sea necesario, añadir agua durante la cocción, que debe ser caliente.

Por el contrario, las lentejas, las alubias blancas, rojas, pintas y demás se ponen a remojo unas 12 horas antes también (exceptuando las lentejas, que incluso no sería necesario), pero en agua fría. La sal se añade siempre al final, ya que si se añade al principio puede resultar salado, debido a los acompañamientos del cocido, que suelen ser productos ricos en sal (embutidos, tocino en salazón, lacón, jamón).

El hecho de poner la legumbre a remojo no es más que la necesidad de rehidratarla, ya que ha sufrido un proceso de oreo previo para su conservación, momento en el cual ha perdido toda su agua.

Las aplicaciones van desde platos calientes, como potajes, hasta fríos, como ensaladas, en guarnición y decoración.

Las variedades de uso habitual son muchas. A continuación, las más relevantes:

- **Alubia extra o común.** De tonalidad roja, brillante, tamaño mediano, muy llena y harinosa.
- **Alubia blanca o riñón.** Grande, blanca y medio llena. Las de León y Ávila son las más destacadas.
- **Alubia pinta León.** Color vino, ligeramente alargada.
- **Alubia plancheta.** De grano pequeño, arriñonado, corto y plano. De León.
- **Fesols de Santa Pau.** Grano pequeño, muy fino. De Garrocha (Gerona).
- **Alubia negra de Tolosa.** Grano redondo y lleno, mediana. De Guipúzcoa.
- **Alubia pinta alavesa.** Grano pequeño, riñón, tonalidad vinosa, con motas pardas; de cocción breve. De Alava.
- **Fabe de Asturias.** Grano blanco, largo y aplanado. De Asturias.
- **Judión de la granja.** Grano blanco y muy grande. Granja de San Idelfonso, en Segovia.
- **Lenteja pardina.** Color marrón o pardo rojizo, pequeña. De Francia.
- **Lenteja rubia castellana.** Redonda, grande. De Castilla la Mancha, Granada.
- **Garbanzo castellano.** Grande o mediano, amarillento.
- **Garbanzo pedrosillano.** Pequeño. De Castilla la Mancha, Castilla y León, Andalucía.

8.7.1. AGRICULTURA ECOLÓGICA

Que la agricultura ecológica está de moda ya no es novedad. Por ello, creo importante hacer una pequeña referencia de carácter general.

Existe una amplia gama de alimentos agrícolas que llegan a nosotros tras un proceso de cultivo denominado "ecológico" que se caracteriza, básicamente, por cuidar la fertilidad de la tierra, no emplear productos químicos y conservar su composición equilibrada propia.

Tanto la agricultura como la ganadería ecológica se basan en sistemas de producción perdurable, con el objetivo de la obtención de ahorro de la energía y de la autosuficiencia, y por ser productos más sanos.

Estos alimentos tienen una gran presencia en el mercado, con precios relativamente más caros, pero muy demandados por el consumidor.

8.8. LA PATATA

Como se ha visto en el apartado de los tubérculos, donde está incluida la patata, ésta es una hortaliza de gran versatilidad, por lo cual deseo hacer una mención especial sobre este producto.

Las patatas son los tubérculos procedentes de la planta *Solanum tuberosum*, sanos, maduros, limpios de tierra y otras impurezas, que en su estado natural o debidamente conservados sean aptos para el consumo humano.

8.8.1. VARIEDADES

Las variedades de patatas son muchísimas, casi mil, y sus diferencias se aprecian por el color tanto de la carne como de la piel. Para distinguirlas, es posible clasificarlas según su época de recolección:

- **Muy tempranas.** Son de piel muy fina y su interior, de color blanco. Tienen aspecto traslúcido y son muy resistentes a la cocción. No están indicadas para realizar purés.
- **Tempranas.** Amarillas o blancas, de aspecto cerúleo, piel muy fina, resistentes a la cocción.
- **Media temporada.** Rojas o amarillas, piel gruesa, de gran calidad. Admiten todo tipo de cocción.
- **Tardía.** Rojas o amarillas, piel gruesa, de peor calidad. Resistentes a la cocción.

* **En cuanto a su composición,** lo que más tienen son hidratos de carbono en forma de almidón o fécula, además de minerales y vitaminas.

Admiten todos los métodos de cocinado: fritas, cocidas, risoladas, asadas, hervidas con y sin piel, salteadas... Sus aplicaciones van desde cremas, guisos y ensaladas, como primer plato, hasta guarnición de platos en forma de purés, fritas, risoladas, etcétera.

* **Su conservación** es muy importante. Debemos protegerlas de la luz, ya sea natural o artificial, evitando así malos olores y colores en la patata.

Conviene utilizar parrillas de madera tipo palé para depositarlas, para que el aire circule continuamente. Nunca se deberán amontonar.

La temperatura ideal de conservación está entre los 3 y los 6°C.

* **Productos derivados de las patatas.** Son los obtenidos por la elaboración de la patata, aptos para la alimentación o destinados a servir para la fabricación de productos alimenticios.

Los derivados de la patata se clasifica en:

- Patatas conservadas. Patatas peladas y envasadas.
- Patatas deshidratadas.
- Patatas congeladas.
- Patatas fritas.
- Fécula de patata.
- Gránulos y copos de patatas.

8.8.2. CORTES

La patata es el producto estrella en cuanto a la variedad de cortes. Estos se realizarán a cuchillo o con mandolina, dependiendo del tipo de corte que sea. A su vez, los vamos agrupar en cuanto a su forma más usual de cocinado posterior:

Para freír

- Paja.
- Cerilla.
- Bastón.
- Española.
- Puente nuevo.
- Dados.
- Chips.
- Onduladas.
- Rejilla.
- Soufflé.

Al vapor

- Torneadas.
- Bolas.

Cocidas

- Cuarteadas.

Horno

- Panadera.

8.9. LOS HONGOS

Los hongos, por su forma de desarrollo y su entorno natural, son relacionados con los vegetales, pero la verdad es que, aunque en muchos aspectos son semejantes, los hongos tienen características que demuestran que no se trata de una planta. Por este motivo, los científicos decidieron ubicar estos organismos dentro de un reino independiente, el de los Micetos.

Sería conveniente primero diferenciar entre una seta y un hongo. Así pues, diremos que la seta es el fruto que da el hongo, o mejor dicho, el aparato reproductor del hongo, ya que su misión es la de conseguir la continuidad de la especie. Para decirlo de otra manera, seta y hongo serían equivalentes a fruta y árbol que da la fruta. Por tanto, podríamos decir que toda seta es un hongo.

8.9.1. SU ESTRUCTURA

Si queremos conocer bien los hongos, tendremos que hacer un examen morfológico que nos dé una idea clara de cada parte de que se compone un ejemplar. Puede estar formado por sombrero, lámina, himenio, anillo, pie, volva y micelio. Es esencial saber diferenciar cada uno de estos elementos, ya que en la mayoría de las ocasiones se requiere de una observación exhaustiva si se desea identificar el hongo. Factores naturales como el viento, la lluvia o el sol pueden eliminar o alterar cualquiera de estos elementos: es posible que pierdan el anillo, el granulado de la cutícula del sombrero, o que se produzcan variaciones importantes en su coloración, con lo cual se hace más difícil su identificación.

Sombrero. Es la parte más ancha, que se encuentra encima del pie. La piel que cubre el sombrero se llama cutícula.

Lámina. Es la parte inferior del sombrero. En esta se constituyen las esporas, a través de las cuales se produce la reproducción.

Himenio. Lo componen las láminas y puede ser liso, tubular o laminado.

Anillo. Se encuentra bajo el sombrero cuando éste se expande. No está en todos los ejemplares. Protege el himenio y facilita la maduración de las esporas.

Pie. Es el tronco más o menos alargado que sostiene el sombrero.

Volva. Llamamos de esta forma a la parte subterránea que rodea la base del pie de la seta.

Micelio. Es la parte vegetativa del hongo y, en realidad, el auténtico hongo. Su misión es tomar del suelo los diversos compuestos orgánicos para alimentarse.

8.9.2. ÉPOCA Y VALOR NUTRICIONAL

Es en otoño, con las lluvias y el sol, cuando aparecen muchas setas comestibles como los niscalos, las setas de cardo y de chopo, y el boletus, un alimento cuyas propiedades gastronómicas ya se conocían en la antigua Grecia.

Suponen un gran aporte alimenticio sin grasa, bajo en calorías y rico en contenido mineral: potasio, fósforo, yodo y calcio. El rey de las setas en cuanto a vitaminas es el champiñón, que contiene B₁, B₂, C y K, ácido nicotínico y un ácido conocido como "vitamina universal" por sus propiedades.

8.9.3. CLASES DE HONGOS, DE SETAS

Varietades de setas hay muchísimas, por lo que se citarán las más relevantes en cuanto a su uso en nuestra gastronomía. Es pertinente recalcar que hoy en día las setas cultivadas las encontraremos todo el año, mientras que las setas silvestres, sólo en su temporada, que suele ser en otoño y en primavera. Están ligadas, por tanto, a épocas de lluvia.

Setas cultivadas:

- **Champiñón.** Nos referimos al champiñón cultivado, con un color pardo blanco, liso y forma de media esfera. El pie es blanco y corto.

- **Seta de chopo o seta de ostra.** Parte superior del sombrero de color gris pardo, incluso amarillento. Crece en los troncos de los chopos.

Setas silvestres:

- **Boletus edulis.** Sombrero viscoso de tono marrón y esporas amarillentas. La carne es blanca, con olor y sabor agradables, que recuerdan a la nuez. Crece en grupos o aislado en bosques de frondosas coníferas. Aparece en verano y en otoño.
- **Lactarius deliciosus o niscallo.** Es uno de los hongos más buscado por la calidad de su carne y su relativa abundancia. Su color es anaranjado y verdea con el paso del tiempo. La carne es dura. Se suele encontrar en pinares debajo de las zaramujas en otoño.
- **Pleurotus eryngii o seta de cardo.** Es una de las setas más sabrosas y apropiadas para todo tipo de platos. La carne es blanca y de sabor exquisito. Se encuentra en corros en otoño.
- **Agrocybe aegerita o seta de chopo.** De color gris claro, su carne es compacta, frágil y blanca amarillenta. Crece en los troncos de los árboles, sobre todo en chopos muertos o viejos.
- **Cantharellus cibarius.** Carne abundante y tierna que se conserva muy bien. De sabor fino, es consumida en toda Europa.
- **Seta de pie azul.** Es de color azul y violáceo, muy frecuente y fácil de identificar.
- **Colmenilla.** Tiene un sombrero característico, lleno de celdillas, como si fuera un panal. Tiene un color amarillo, tirando a pardo verdoso.
- **Trufa.** Es el hongo más caro, con una gran diferencia, dados su escasez, aroma y difícil localización. El hombre se ayuda de perros entrenados para encontrarlas. Su ubicación es bajo tierra, a una relativa profundidad, por lo que el ser humano es incapaz de hallarlas si no es con la ayuda de estos animales. Existen diferentes variedades de trufa, como la negra, la blanca, la de alba o la piemontesa, que se localiza en la región italiana del Piemonte y es una de las más cotizadas en el mercado. El precio de la trufa cuando es temporada puede llegar a alcanzar los 2.000 euros el k.

Por último, es necesario recordar que en el mundo de las setas existen variedades tóxicas que pueden incluso provocar la muerte. Nunca se deben

consumir setas que no se conozcan o no hayan sido comprobadas antes de llegar al mercado por especialistas del sector.

Variedades tóxicas:

- **Níscalo falso.** También llamado *lactarius torminosus*, habita bajo los abedules, tiene olor afrutado y látex poco abundante y blanco.
- **Tricholoma pardinum.** Suele crecer bajo algunas coníferas y planifolios de montaña, es de carne blanquecina y su grado de toxicidad es elevado.
- **Amanita muscaria.** Además de síntomas gastrointestinales, origina distorsiones visuales y auditivas.
- **Amanita phalloides.** Una de las especies más tóxicas y peligrosas por su abundancia, causante del mayor número de muertes. La cicuta verde suele confundirse con las russulas.
- **Lepiota kuehneri.** De tres a seis centímetros de sombrero, su hábitat son los pinares.

8.9.4. APLICACIONES Y RECOMENDACIONES

Se pueden preparar a la plancha, al ajillo, en guisos, con arroz, con carne, con pasta, en revueltos, tortillas, salsas...

Son recomendables para el crecimiento y el embarazo, porque fortalecen el sistema inmunológico, suben las defensas, favorecen el tránsito intestinal, mejoran el funcionamiento del tiroides y benefician la formación de huesos, dientes y mucosas, entre otras virtudes. En cambio, no se deben ingerir en caso de padecer gota, litiasis renal o problemas de ácido úrico.

8.9.5. CONSERVACIÓN

Hay varias formas de conservar las setas y se debe hacer de la siguiente forma:

- **Desecadas.** Intensifica su olor. Limpiar con un trapo nada más recolectarlas. Cortar en rodajas, extender sobre un cartón, cubrir con tela de mosquitera y meter en una habitación a oscuras donde corra el aire. Una vez secas, guardar en frascos y cerrarlos hasta su uso. Llegado el momento, se mojan y ya están listas.

- **En aceite.** Lavar, hervir dos minutos, enfriar y guardar en un frasco con sal, tomillo y aceite de oliva.
- **En sal.** Lavar y meter en tarros mezclados con sal gorda (50 g de sal por cada ½ k de setas). La última capa debe ser de sal. Antes de consumirlas, hay que lavarlas de nuevo.
- **En vinagre.** Lavar y cocer dos minutos con vinagre, agua, sal, hoja de laurel y ajos. Guardarlas con el líquido en un lugar fresco y sin luz.
- **Congeladas.** Lavar, cortar en rodajas y escaldar en agua hirviendo dos minutos. Secar y meter al congelador a frío intenso 24 horas.
- **En polvo.** Limpiar y desecar las setas para posteriormente tritarlas y usarlas en salsas y sopas.

9. LA FRUTA

La fruta o frutas son un conjunto de alimentos vegetales que proceden del fruto de determinadas plantas, ya sean hierbas, como la melonera, o árboles, como el manzano. Las frutas poseen un sabor y un aroma característicos, y presentan ciertas propiedades nutritivas y una composición química que las distingue de otros alimentos.

9.1. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES Y DE CALIDAD

La composición aproximada de la fruta sería:

Agua: 80%

Glúcidos: entre el 5 y el 18%

Fibra: 2% de fibra dietética

Vitamina C: aportada por frutas como los cítricos, fresas...

Vitamina A: albaricoques, melocotones, ciruelas...

Sales minerales como magnesio, potasio, hierro y calcio

Aromas y pigmentos

Por tanto, son alimentos de bajo valor calórico, recomendados en dietas para la obesidad. Además, contienen micronutrientes que actúan sinérgicamente como antioxidantes, sustancias que protegen del cáncer, según investigaciones científicas, y de múltiples enfermedades como la arteriosclerosis y la diabetes mellitus.

La fruta es más apetitosa si se consume madura y puede masticarse bien. Ha de limpiarse correctamente y es conveniente pelarla si no tenemos la seguridad de si ha sido o no tratada con pesticidas u otros productos químicos. La fruta pelada y cortada a trozos hay que consumirla lo antes posible, ya que el gusto y aspecto se deterioran, y el contenido en vitaminas disminuye.

9.2. CONSERVACIÓN Y PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

La fruta debe ser consumida preferiblemente fresca. Un almacenamiento prolongado no es adecuado y es hasta poco recomendable en algunos tipos de frutas como cerezas y fresas. Para la conservación o almacenamiento de la fruta hay que tener en cuenta que la temperatura ambiental elevada favorece la maduración y puede afectar el aroma y el color. La fruta que se almacena debe estar sana, no deteriorada y exenta de humedad exterior. No es aconsejable guardar diferentes frutas juntas ni cerca de hortalizas, así como tampoco se recomienda la conservación de los plátanos en la cámara, porque se deteriora el color y el aroma.

Lo ideal es guardar las frutas delicadas como máximo dos días, una semana las frutas con hueso y unos diez días los cítricos maduros. Las manzanas y peras pueden guardarse algunos meses en una habitación fresca, a unos 12°C, aireada y oscura, con un 80% de humedad.

La fruta ya madura debe mantenerse en condiciones de poca luz, bajas temperaturas (entre 0 y 6°C) y alta humedad relativa (próxima al 90%). Hay que separar las frutas maduras de las que no lo están, ya que una sola pieza puede hacer madurar al resto.

En el mercado se encuentra principalmente fresca, que es como mejor aporta sus propiedades nutritivas, pero existen otras formas de consumir la fruta, bien sea porque se pretende conservar durante largos períodos de tiempo (en conserva, secado u oreo, azucarado...) o por la diversidad de preparaciones que se pueden realizar (mermeladas, confituras, jaleas, bebidas de frutas...).

9.3. CLASIFICACIÓN

Según como sea la semilla que contenga el fruto, se clasifican en:

- **Frutas de hueso.** Son aquellas que tienen una semilla grande y de cáscara dura, como el albaricoque y el melocotón.
- **Frutas de pepita.** Son las frutas que tienen varias semillas y de cáscara menos dura, como la pera y la manzana.
- **Fruta de grano.** Son aquellas frutas que tienen infinidad de minúsculas semillas, como el higo y la fresa.

- **Frutas tropicales.** Son las que, aun pudiendo pertenecer a algunas de las clasificaciones anteriores, por su procedencia y comercialización se denominan así, como el mango, el coco, la papaya, el maracuyá, la piña, etcétera.

9.4. VARIEDADES

Algunas de las principales frutas que se pueden encontrar en el mercado y a su vez las más usadas en cocina son: aguacate, albaricoque, arándano, banana, carambola, cereza, chirimoya, coco, dátil, frambuesa, fresa, fruta de la pasión, granada, granadilla, grosella, guayaba, guinda, higo, lima, limón, litchis, mandarina, mango, mangostán, manzana, maracuyá, melocotón, melón, membrillo, mora, naranja, nectarina, níspero, papaya, pera, phisalis, piña, pitahaya, plátano, pomelo, sandía, tamarillo, tamarindo, uva y alquejenje.

10. LOS CEREALES Y SUS DERIVADOS

10.1. INTRODUCCIÓN. TIPOS DE CEREALES

Los cereales copan hoy en día el puesto de primer ingrediente de nuestra dieta, según las nuevas tendencias dietéticas, y dominan ya en nuestras mesas. Constituyen el alimento ideal para mantenerse en forma y son la fuente más abundante y económica de energía. Además de hidratos de carbono, contienen vitaminas E y B, hierro, proteínas, fósforo y fibra.

El cereal por excelencia es el trigo, del que se obtienen las harinas con las que se preparan los dos alimentos más difundidos: el pan y la pasta. También lo es el maíz, un alimento fácilmente digerible que se utiliza, sobre todo, transformado en harina. No hay diferencias significativas en lo relativo al contenido en glúcidos, minerales o vitaminas. Hay otros cereales menos empleados como la avena, el centeno, la cebada, el mijo y el trigo sarraceno.

Trigo. Es el cereal más difundido y utilizado en alimentación. Se puede presentar bajo muchas formas, siendo la principal la harina, que no es más que el resultado de la molturación del grano de trigo, desprovisto o no de su cascarilla. Presentaciones:

- **Trigo integral en grano.** Es el grano íntegro, con cascarilla, excelente para añadir a estofados y guisos; se utiliza también en ensaladas.
- **Harina de fuerza para panificar.** Posee un alto contenido de gluten, por lo que fermenta más fácilmente.
- **Harina floja.** Con más cantidad de agua y menos de gluten, ideal en repostería.
- **Harina integral.** Contiene el germen del trigo (de alto valor nutritivo) y el salvado. Se suele mezclar con harina blanca para hacer pan integral.
- **Harina blanca refinada.** A menudo aparece señalada con una numeración (00, 0, 1, 2, etc.), que indica su pureza. Sin germen ni cáscara.

- **Copos de trigo.** Se usan para espolvorear los panes de tipo rústico.
- **Salvado.** Tiene un alto contenido en fibra y se obtiene de la cáscara externa del grano de trigo.
- **Germen de trigo.** Es el corazón del grano de trigo. Posee un elevado valor nutritivo.
- **Trigo sarraceno.** En realidad no es un cereal, sino la semilla de una planta de la familia de las poligonáceas.
- **Bulgur.** Trigo manchado. Se compra ya listo para usar.

Maíz. Se utiliza sobre todo bajo forma de harina para preparar polenta, panes y productos de repostería. La forma más usual es la conocida como maicena o maizena, que se trata del almidón extraído del grano, tratado y refinado. Se usa para espesar salsas y cremas.

10.2. LAS PASTAS ALIMENTICIAS

Son los productos obtenidos por desecación de una masa no fermentada, elaborada con sémola o harina de trigo duro, semiduro o blando, o mezcla, en combinación con agua.

Existen dos tipos de pastas: secas y frescas.

A. Secas. Son pastas que sufren un procedimiento especial de secado, lo que hace duradera su conservación. A su vez, estas se dividen en:

- **Pastas alimenticias.** Elaboradas con harina de trigo blando o con mezclas, y con sémola de trigo duro si son de mayor calidad.
- **Pastas alimenticias compuestas o especiales.** Suelen ser enriquecidas con huevo, leche, espinacas, tomate, etcétera.
- **Pastas alimenticias rellenas.** Son las que contienen algún tipo de relleno o farsa.
- **Pastas dietéticas.** Elaboradas con harina integral, cuya composición es salvado, sémola y harina.

B. Frescas. Son las que no han experimentado proceso de secado alguno y cuyo consumo es inmediato.

10.2.1. ELABORACIÓN DE LA PASTA. VALORES NUTRICIONALES

Para la pasta fresca, haremos primero la masa, que puede llevar 1 k de harina fuerte, 8 huevos y 30 g de sal. Es posible sustituir los huevos por espinacas blanqueadas u otro género. Los ingredientes se mezclan sin amasar. Una vez hecha la masa, se cubre con un paño húmedo, se deja reposar, se estira y se da forma.

En cuanto a su cocción, una vez cortada la masa en la forma deseada, se cuece durante 5 minutos aproximadamente, si se trata de espaguetis, tagliatelli, etcétera; si son láminas para lasaña o canelones, por ejemplo, que posteriormente se terminarán en horno, se requiere primero un escaldado, antes del cocinado (se introduce la pasta en agua hirviendo hasta que flote). Su utilización será inmediata.

También se puede blanquear, lo cual haríamos de la misma manera, pero refrescándola al final. Esto la haría conservable.

La pasta seca tiene una elaboración similar, pero previamente a la cocción hay que dejarla secar. Después, en un recipiente se pone agua con sal y unas gotas de aceite. Cuando hierve, se añade la pasta poco a poco para que la temperatura no baje y debe removerse de vez en cuando para evitar que se pegue.

A los 10 o 15 minutos, una vez cocida, se refresca en abundante agua fría, se escurre y se guarda en la cámara, tapada con un paño húmedo para que no se seque.

* Nutricionalmente hablando, se compone en su mayor parte de hidratos de carbono, aportados por la harina. Representan el 70% del total y el resto de los componentes son: agua (12%), proteínas (13%), fibra (3%), materia grasa (1%) y minerales (1%).

Es, por lo tanto, un alimento muy energético, indicado para deportistas y dietas saludables.

10.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS PASTAS COMPUESTAS

Dentro de las clases o tipos de pastas vistas anteriormente se encuentran las pastas compuestas, las cuales a su vez se dividen en:

1. **Con huevo.** Suelen llevar de tres a seis huevos por k de harina.

2. **De gluten.** Poseen un contenido mínimo del 20% de materias nitrogenadas y un 16% de glúcidos.
3. **Con leche.** Contienen 100 g de pasta y 1,5 g de extracto que viene de la leche.
4. **Aromatizadas.** Las que llevan espinaca o tomate, por ejemplo.

10.2.3. VARIEDADES DE PASTAS

En función de su aplicación culinaria:

- **Para sopas, caldos.** Se utilizarán variedades muy pequeñas y diferentes, como los fideos tipo cabello de ángel, estellini, estrellitas, puntitos, pennini...
- **Para cocer.** Empleados en multitud de platos principales:
 - Largos planos, como tallarines, fettuccini.
 - Largos redondos, como espaguetis, noddles.
 - Largos huecos, como macarrones, tiburón.
 - Otras formas variadas, como espirales, lazos.
- **Para gratinar.** Como lasaña, macarrones grandes.
- **Para rellenar.** Canelones, ravioles, tortellini.

10.2.4. APLICACIONES DE LAS PASTAS

A. Como guarnición (60 g por ración).

- De platos caldosos, para carnes.
- De sopas y caldos.
- De carne: seca o fresca.

B. Como plato (80-100 g por ración).

- Con tomate, a la boloñesa, a la napolitana, al gratín...

10.3. EL ARROZ

Es el cereal más consumido en todo el mundo junto con el trigo. Los países orientales son los que más uso hacen del mismo. España también es un importante consumidor de arroz, así como productor. El desarrollo del cultivo del arroz se ha traducido en denominaciones de origen que controlan y garantizan las producciones de las zonas con más tradición: arroz de Valencia, Calasparra y delta del Ebro.

Las propiedades nutritivas que contiene son hidratos de carbono (casi todo en forma de almidón), calcio, sodio y es escaso en grasas y proteínas.

Por sus características, es un alimento que se presta a infinidad de elaboraciones y combinaciones; se puede utilizar como plato, guarnición, postre...

10.3.1. CLASIFICACIÓN

El arroz se clasifica en función del tamaño de los granos, una vez desprovistos de su cáscara. Así tenemos:

- Arroz de **grano largo**: igual o superior a 6 mm.
- Arroz de **grano medio**: entre 5,2 y 6 mm.
- Arroz de **grano corto o redondo**: igual o inferior a 5,2 mm.

10.3.2. CATEGORÍAS

Las categorías son extra, primera y segunda, y su diferencia está en la cantidad de granos enteros existentes en base a los que están medios o partidos.

10.3.3. PRESENTACIÓN Y TIPOS DE ARROZ

En función del tipo de presentación o de la elaboración a realizar, podemos tener:

- **Harina de arroz**. Se usa como espesante en la preparación de cremas dulces o pasta de crepes.
- **Copos de arroz**. Son láminas de arroz que se utilizan para budines.
- **Arroz para paella**. Granos alargados y gruesos, de mediana consistencia amilácea, que hace que sea ideal para las paellas.

- **Arroz para budines.** Es de grano redondo y no muy alargado, rico en almidón, que liga bien.
- **Arroz con gluten.** Es el japonés, pegajoso, que se usa para preparar sushi.
- **Arroz integral.** No sufre ningún tratamiento, sólo se le elimina el involucro externo (gluma). Es el más sano y nutritivo.
- **Arroz blanco mondado.** Es tratado para eliminar su cascarilla externa, por lo que resulta menos nutritivo.
- **Arroz precocido.** Muy práctico de usar, es un tipo mondado y precocido al vapor. Después de la cocción, los granos no se pegan.
- **Arroz basmati.** Es un arroz indio. Antes de cocerlo, hay que lavarlo, remojarlo 20 minutos y aclararlo.
- **Arroz silvestre o salvaje.** De granos alargados y color gris, con sabor a fruto seco, que se utiliza en rellenos de caza y aves, principalmente.
- **Arroz bomba.** Es el más prestigioso y cotizado del mercado, y procede de la denominación Calasparra. De grano redondo, fundamenta su calidad y su elevado precio en la virtud que tiene de aguantar entre 2 y 3 minutos de exceso de cocción sin abrirse.
- **Arroz vaporizado.** También llamado sancochado, se obtiene tras mantener el grano de arroz tal y como sale de la trilla en remojo, en agua caliente, antes de rehogarlo con vapor de agua a baja presión. Tras esto, se descascarilla y se blanquea. Así se prolonga considerablemente la resistencia a la cocción y se facilita la conservación de parte de las vitaminas y las proteínas que han pasado, tras este procedimiento, de la cáscara al grano.

10.3.4. COCCIÓN DEL ARROZ

Hervido en agua

Puede ser hervido en abundante agua o en su cantidad justa.

El arroz se hierve en un recipiente destapado, con abundante agua y sal hirviendo. Se escurre después y se sazona a placer. En los países anglosajones y en el norte de Europa, el arroz se hierve de 10 a 12 minutos en abundante agua salada, se escurre, se pasa por agua fría, se escurre de nuevo, se ex-

tiende en una placa y se deja secar en el horno precalentado a 90°C durante 10 minutos. A continuación, se revuelve con un tenedor para soltar los granos y se sirve generalmente como guarnición. El arroz integral requiere 35 minutos de cocción.

Frito y hervido

Primeramente, se sofríe el arroz en aceite para que suelte el almidón exterior y así resulte un arroz suelto. Cuando va tomando color, se añade el resto de los ingredientes y el agua necesaria. Se dejará cocinando durante aproximadamente 15 minutos, a fuego medio. Se dejará reposar fuera del fuego otros 5 minutos, tapado, para complementar su cocción.

11. CONDIMENTOS Y ESPECIAS

Se denomina condimentos y especias a todos aquellos productos que intervienen en el realce del sabor de una elaboración. Este realce del sabor lo conseguiremos con la adición de uno o varios condimentos aromáticos o de algún otro producto que, sin ser exactamente un condimento, cumpla esta función.

Según el Código Alimentario, la sal, el vinagre, las especias, los condimentos preparados, la mostaza y las salsas son designados como condimentos o especias.

A continuación, se expondrá cada uno de ellos.

11.1. LA SAL

Es una sustancia de color blanco, en forma de cristales, soluble en agua, que es extraída de un mineral en forma sólida y también proviene del agua del mar, una vez evaporada. La sal fue objeto de importantísimo comercio en la antigüedad. Purificada, presenta forma de cristalillo blanco fácilmente soluble en elemento húmedo, crepitante al fuego, con gran poder higroscópico o de atracción de la humedad.

Sus aplicaciones son:

- a) Para sazonar la mayor parte de los alimentos, potenciando su sabor.
- b) Para la conservación de un gran número de géneros crudos o cocinados, teniendo en cuenta que la sal extrae la humedad, produciendo deshidratación.

11.1.1. CLASES

Según su procedencia, se puede distinguir de la siguiente manera:

- a) Marina. Extraída por evaporación del agua del mar. Se presenta en cristales pequeños, en polvo o en grano.

b) **Gema**. Obtenida generalmente por medio de extracción mineral (o por evaporación de aguas saladas no marinas). Se presenta en pequeñísimos granos y se considera de mayor calidad mientras más blancos, pequeños y secos sean.

c) **Sal nitro**. Aspecto similar a la sal común fina. Se emplea en la nitrificación de productos por su poder de convertirse en nitrito en contacto con los componentes de la sangre, con lo cual se consigue la conservación y el reforzamiento de su color rojo (productos de charcutería, por ejemplo). Es tóxica usada en grandes cantidades, por lo que su uso está sujeto a la dosificación aproximada del 5% con relación a la sal común. Se identifica por su sabor fresco y un poco amargo.

11.1.2. TIPOS DE SAL

Aquí se expondrán sales que, partiendo de las clases existentes, adoptan otras formas, texturas y aromas que confieren a los alimentos aplicaciones y sabores diferentes.

En la cocina actual son muy demandadas, debido a la búsqueda continua de nuevas fronteras gastronómicas.

- **Sal Maldon**. Sal presentada en escamas, muy rica al paladar, que se usa en carnes, pescados y verduras a la parrilla. Su precio es relativamente elevado.
- **Sal de apio, de ajo**. Mezcla de ambas hortalizas, desecadas y pulverizadas, con sal fina. Para aderezar.
- **Sal rosa del Himalaya**. Es una fósil proveniente de las estribaciones del Himalaya. De delicado sabor, tiene un color rosáceo por su alto contenido de hierro.
- **Flor de sal**. Es la reina de las sales. Su obtención es un tanto curiosa, ya que se consigue de la sal marina, justo cuando empieza la concentración de la sal. La capa superficial se retira y se obtienen, de esta forma, unos cristales de sal muy ligeros. Es muy valorada y se utiliza justo en el momento de servir el género, para apreciar todo su esplendor.
- **Sal glutamato monosódico**. Sal sódica del ácido glutámico. Es capaz de realzar tanto el sabor bueno como el malo. Se utiliza en las industrias alimenticias para la preparación en sobres y en las cocinas orientales.

- **Sal fina seca.** Es una sal fina, sin humedad, que se usa generalmente para aderezar platos fríos como ensaladas.
- **Sal fina húmeda.** Es igual que la anterior, pero con algo de humedad. Está más indicada para salar elaboraciones en caliente.
- **Sal gruesa.** Las hay de mayor o menor grosor. Las más gruesas son utilizadas en marinados y en pescados a la sal, por ejemplo, y las menos gruesas, para aderezar elaboraciones en caliente.

11.2. EL VINAGRE

El vinagre es el producto líquido, ácido y agrio resultante de la fermentación acética de bebidas que contienen alcohol, como el vino o la sidra. También se obtiene de cereales y de tubérculos.

Es un condimento imprescindible para una gran variedad de alimentos y platos, por su especial bouquet. Se utiliza en la confección de salsas grasas, mayonesa, ensaladas y vinagretas. Otro uso que se le da es como conservante de alimentos y platos, en adobos, escabeches, etcétera.

11.2.1. VINAGRES EN EL MERCADO

Como norma general, la acidez de todos ellos ronda los 5 o 6 grados.

- **Vinagre de vino.** Se obtiene por la fermentación acética del mismo. Puede ser blanco, tinto o rosado. Hoy en día se comercializan también vinagres de vinos con crianza, ampliando de esta forma el mercado.
- **Vinagre de sidra.** Su color es claro y tiene un sabor más suave y menos ácido.
- **Vinagre de jerez.** A partir de vinos de jerez envejecidos. Es muy valorado.
- **Vinagre de Módena o balsámico.** Su origen es la zona de Módena, en Italia. Se obtiene por la fermentación de la uva cocida, concentrada. Esto se consigue tras envejecer en barricas de madera, proceso en el cual pierde agua y acidez, lo que realza su exquisito sabor. Tiene un mayor precio y es muy utilizado en la cocina de hoy.

- **Vinagre blanco destilado.** Es el que se utiliza comúnmente en hogares, establecimientos e industrias. Se obtiene a través de la fermentación acética del alcohol destilado diluido, proveniente de la caña de azúcar, granos de maíz, melaza.
- **Vinagre de hierbas.** Se aromatiza el vinagre común con hierbas frescas como eneldo, estragón, romero, etcétera.
- **Vinagre de frutas.** Se puede producir con cualquier fruta (frambuesa, zarzamoras, fresas), partiendo de un vinagre blanco.

11.3. HIERBAS, ESPECIAS Y HORTALIZAS DE CONDIMENTACIÓN

Cuando consumimos un alimento, en éste se aprecian multitud de sabores, olores y aromas que realzan y dotan al plato de una característica potenciada y especial. Son multitud de hierbas, especias y hortalizas las que confieren estos estupendos detalles. Pueden aplicarse frescas, desecadas o en polvo, y en función de esta presentación variará su adicción en la elaboración a realizar.

De cualquier forma, determinado tipo de cocinas nacionales (árabe, india, china, criolla, etcétera) tienen como norma la utilización de estos condimentos y especias, ya que ellos son la base de sus platos.

En todo caso, el uso de estas hierbas y especias debe de ser moderado en cantidad y en tiempo de permanencia en una elaboración, para que su sabor no disfrace los platos.

Nutritivamente hablando, lo que aportan son, básicamente, vitaminas y minerales.

Las variedades que existen en el mercado son muchísimas. Nombrarlas todas sería difícil, pero se hará mención de las más usuales, agrupándolas de la siguiente manera:

- Hierbas aromáticas.
- Especias.
- Hortalizas de condimentación.

11.3.1. VARIEDADES DE HIERBAS AROMÁTICAS

Su comercialización es en fresco (de difícil conservación) o desecadas.

- Ajedrea. Pertenece al mismo género del orégano y la mejorana. Se utiliza para sopas y algún guiso. Es muy aromática.
- Albahaca. Del mismo género que las anteriores, de fuerte aroma. También se consume en polvo. Es básica en la salsa al pesto y se usa en guisos, sopas, asados...
- Alcaparra. Botón floral de una mata que, conservado en vinagre, se utiliza en la cocina, por ejemplo, para la salsa tártara. El alcaparrón, o fruto de esta mata, también se sirve como condimento.
- Cebollino. Tallos finos y tiernos que se consumen frescos con ensaladas, tortillas, etcétera. Pertenece a las finas hierbas.
- Cilantro. Fruto de forma globosa, aromático, de sabor ocre y azucarado, que se utiliza en cocina y muy particularmente en charcutería.
- Eneldo. Su color es verde intenso y con tallos muy finos. Es muy aromático. Se usa en el marinado de pescados como el salmón.
- Estragón. Fina hierba cuyas hojas alargadas y estrechas se utilizan por su aroma en la confección de salsas, ensaladas y demás. También se consigue en polvo.
- Mejorana. Planta labiada, similar al orégano. Se usa como condimento y en marinados.
- Menta. Sus hojas se emplean en la elaboración de salsas, platos y ensaladas. Posee un fuerte aroma.
- Mostaza. Semilla de una planta crucífera que, pulverizada y convertida en harina, sirve para la elaboración de la mostaza comercial.
- Orégano. Sus hojas y flores son muy aromáticas. Se utiliza, normalmente desecado, en pizzas, ensaladas, pastas, etcétera.
- Perejil. Integra lo que se conoce en la cocina francesa como finas hierbas. Normalmente, se consume fresco y es utilizado como elemento decorativo, sávido o colorante. Suele formar parte del bouquet garni.
- Perifollo. Similar al perejil, pero con las hojas más dentadas y recogidas. Forma parte del conjunto de las finas hierbas. Se utiliza y consume igual que el perejil.
- Romero. Rama de hojas, muy aromático. Se usa en el aderezo de aceitunas, escabeches, encurtidos.
- Salvia. Planta del género de las labiadas cuyas hojas amargas y aromáticas se encuentran en muchos platos de la cocina italiana.

- Tomillo. Componente indispensable del bouquet garni. Se utiliza en los fondos, salsas, marinadas, etcétera. Existe el tomillo salvaje y el cultivado; ambos poseen propiedades diuréticas.

11.3.2. VARIEDADES DE ESPECIAS

Son frescas, enteras o molidas, y algunas de éstas, mezcladas con determinadas hierbas aromáticas, forman el curry o las hierbas provenzales.

- Anís. Semillas de color grisáceo-verde que se utilizan sobre todo en repostería. Existe también el anís estrellado o badiana, que procede del árbol badián.
- Azafrán. Son los pistilos de una flor llamada azafrán. Es una de las especias más completas, ya que da olor, sabor y color. Se utiliza en sopas, arroces y guisos. Su elevado precio se debe a la laboriosa recolección que conlleva.
- Canela. Corteza del canelo que, desecada (en rama o en polvo), se utiliza en repostería y chacinería.
- Cardamomo. Planta cultivada en Madagascar, Ceilán, la India, etcétera, que produce frutos alargados, redondos o apimientados, dependiendo de su origen. Se utiliza como especia y es muy digestivo.
- Cayena. Pimiento rojo pequeño y muy picante que, desecado, se reduce a polvo y se utiliza como condimento.
- Clavo. Capullos del clavero, muy aromáticos, con sabor algo picante que se utilizan como condimento en salmueras y guisos.
- Cúrcuma. Rizoma de color amarillento que proviene de una planta originaria de la India. Se utiliza en polvo y sirve para la preparación del curry y de la mostaza inglesa.
- Curry. De color amarillo, en polvo, que se compone de diversos ingredientes previamente pulverizados (cúrcuma, jengibre, canela, clavo, ajo, laurel y pimienta, entre otros).
- Enebro. Bayas de un arbusto que se emplean para aromatizar; también en charcuterías y salazones.
- Jengibre. Rizoma de sabor muy aromático y picante que se utiliza en algunas parrillas, salsas, infusiones, etcétera. Existe el jengibre gris y el blanco, este último, sin corteza exterior.

- Laurel. Árbol cuyas hojas aromáticas se utilizan con frecuencia en cocina. Suelen formar parte del bouquet garni.
- Macis. Corteza de la nuez moscada que se utiliza en algunas marinadas y salmueras.
- Mostaza. Semilla de una planta crucífera que, pulverizada y convertida en harina, sirve para la elaboración de la mostaza comercial.
- Nuez moscada. Fruto de la mirística que, rallado, se utiliza en la confección de algunos platos y salsas.
- Páprika. Pimiento rojo muy popular en Hungría que se reduce a polvo y se usa como condimento.
- Pimienta. Fruto del pimentero, arbusto típico de los países tropicales. En cocina se utiliza, generalmente, la pimienta negra en grano (natural) y la pimienta blanca en polvo, que se obtiene después de suprimir la envoltura exterior (en agua de mar). Existe también la pimienta rosa, la verde, la de Cayena...
- Pimentón. Se obtiene de la molienda de pimientos maduros, sanos, limpios y secos. El pimentón, según su origen, puede ser dulce, agri-dulce o picante. El pimentón de la Vera es el que más fama tiene en nuestro país.
- Vainilla. Vainas desecadas de una planta de origen americano que se utilizan mayormente en polvo, para repostería.

11.3.3. VARIEDADES DE HORTALIZAS DE CONDIMENTACIÓN

Son frescas, perecederas y de difícil conservación. Algunas de ellas, junto a ciertas hierbas aromáticas, forman el bouquet garni y la mezcla llamada "finas hierbas". Muchas de ellas han sido estudiadas en el tema de las hortalizas o de las frutas, por lo que me limitaré a nombrarlas o dar breves pinceladas sobre ellas. Por lo tanto, es conveniente recordar que son género comestible por sí solas y que, además, condimentan, es decir, realzan el sabor en numerosos preparados.

- Escalonia o chalota. El bulbo de esta planta es utilizado con mucha frecuencia en la alta cocina. Tiene un gusto a ajo muy característico y entra en la composición de gran cantidad de salsas y platos.
- Hinojo. Planta cuyos tallos frescos o desecados se utilizan para aromatizar algunos platos. En ciertos países mediterráneos, el cultivo de la

misma produce un bulto carnoso con ramas parecidas a las del apio, que se consume crudo o cocido con otros ingredientes.

- Limón. Fruto del limonero, de sabor ácido. Su cáscara es utilizada para aromatizar distintos géneros, natillas, cremas y salsas. Sirve también para conservar el color de frutas u hortalizas, debido al ácido nítrico.
- Ajo, cebolla, pimiento, puerro y zanahoria son también hortalizas de condimentación.

11.4. OTROS CONDIMENTOS

- Mostaza de mesa. Mezcla homogénea de mostaza en polvo, vinagre, vino y agua con o sin adicción de sal, azúcar y otros. Existen muchas variedades como la de Dijon, la alsaciana, al estragón, etcétera.
- Salmuera. Disolución en agua de sal, con adición o no de azúcar, vinagre o ácido lácteo, y otras sustancias, especias o plantas. Se utiliza para conservar.

11.5. SALSAS AROMATIZANTES

- Ketchup. Es una salsa de color rojo que se hace a base de zumo y pulpa de tomate, vinagre, clavo, pimienta y jugo de limón. Se usa para acompañar patatas y otros platos y aperitivos; también para confeccionar la salsa rosa.
- Salsa Perrins. Al igual que la salsa ketchup, acompaña platos y aperitivos. Es de color marrón oscuro y lleva en su composición jugo de carne, pimienta, vinagre, ron y jarabe de azúcar.
- Salsa de soja. Nace de la mixtura de soja con caramelo, glucosa, agua, melaza y hierbas aromáticas. Tiene un sabor dulzón, a hierbas, y se aplica en carnes, pastas, arroces y verduras.
- Salsa de Tabasco. Se obtiene mezclando vinagre, sal y chile mexicano, que le da el picor característico. Es utilizada para sazonar muchos platos o ingredientes, dándoles un sabor picante e intenso.

12. PRODUCTOS ENDULZANTES, EL CACAO Y LOS ADITIVOS

12.1. INTRODUCCIÓN A LOS EDULCORANTES

Se llama edulcorantes a esas alternativas al consumo del azúcar común o de otras sustancias energéticas naturales como la miel. Son de escaso valor nutritivo.

La sacarina, por ejemplo, es un edulcorante artificial que sustituye el azúcar, aportando el dulzor necesario a las comidas, sin riesgo para las personas con diabetes o que están a régimen, siempre que su consumo sea controlado.

El azúcar y la miel son sustancias energéticas, con poder endulzante, totalmente naturales. A continuación, se expondrán estas dos materias primas.

12.2. EL AZÚCAR

Es un hidrato de carbono cuya fórmula química es la sacarosa. Existen otras como la lactosa (de la leche), la maltosa, la glucosa, la fructosa (de la fruta), etcétera.

La más usada es la sacarosa, que proviene especialmente de la remolacha azucarera y de la caña de azúcar.

El azúcar aporta solamente la energía de la sacarosa, es decir, calorías vacías, por lo cual su consumo debe ser moderado para evitar que derive en sobrepeso. Se recomienda que su aporte diario no exceda del 10% de la ingesta calórica total.

Se emplea para condimentar preparaciones de repostería (principalmente), como conservante en la elaboración de marinadas, mermeladas y jaleas (por la absorción de humedad), y en decoraciones, dándole diferentes texturas o formas (caramelos, glaseados y más).

Para su conservación se elegirán lugares frescos y secos, en envases perfectamente cerrados y sin riesgo de humedad, ya que esta apelmaza y perjudica el producto.

12.2.1. DENOMINACIONES

De todas las existentes, vamos a nombrar las de uso más frecuente:

- Azúcar blanco cristalizado o blanquilla. Crudo, blanco. Su composición es prácticamente toda sacarosa. Soluble en agua.
- Azúcar rubio o moreno. Crudo, amarillento o pardo, pegajoso y casi totalmente soluble en agua, con un 85% de sacarosa.
- Azúcar pilé. Crudo, en forma de terrones irregulares de color blanco, totalmente soluble en agua.
- Azúcar refinado. Crudo, blanco, refinado y con un 99% de sacarosa. Soluble en agua.
- Azúcar pilón. Refinado, en forma de panes cónicos.
- Azúcar cuadradillo. Granulado, en forma de terrones regulares.
- Azúcar glacé. Pulverizado o en polvo, con un 0,5% de fécula de maíz o arroz.
- Azúcar invertido. Líquido viscoso, mezcla de sacarosa, glucosa y fructosa.
- Glucosa líquida. Líquido incoloro, obtenido por sacarificación del almidón comestible.
- Dextrosa. De fécula, refinado y cristalizado, con un 98% de glucosa.
- Azúcar moscovado. Crudo, sin refinar, cristalizado, obtenido de la caña de azúcar. Está constituido esencialmente por sacarosa. Sus cristales sueltos se encuentran cubiertos por una película de su miel original.

12.3. LA MIEL

Es el alimento producido por las abejas llamadas melíferas, a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de las partes vivas de las plantas.

Su textura es viscosa, pastosa o líquida, y su color se extiende del claro al oscuro.

Sus aplicaciones van desde ser un sustituto del azúcar en varias elaboraciones hasta la aplicación como condimento o acompañamiento en determinados platos.

Las variedades existentes en el mercado son muy numerosas, como la de romero, espliego, de palma, de caña, etcétera.

Su poder endulzante es mayor que el del azúcar, lo cual constituye un aspecto a tener en cuenta a la hora de su aplicación.

12.4. EL CACAO

El cacao es el fruto del cacaotero y se cultiva en países de clima tropical.

El cacao se introdujo en Europa en el siglo XVI, gracias al descubrimiento del continente americano. En un principio, su escasez le imprimió un carácter exótico; su sabor amargo no casaba muy bien con el gusto europeo. Una vez suavizado el producto con azúcar refinado, se fue introduciendo poco a poco en el antiguo continente.

Se presenta en el mercado en forma de almendras encerradas en vainas. Si estas vainas, que contienen de veinte a cuarenta semillas, se tuestan y muelen junto con las almendras o granos se obtiene un cacao de inferior calidad.

12.4.1. Las manipulaciones del cacao, para obtener un buen chocolate, serían las siguientes:

- Fermentación. Se lleva a cabo para eliminar la pulpa y mejorar las características organolépticas del grano. Esta tarea puede hacerse siguiendo diferentes métodos, bajo distintas temperaturas, lo que generalmente depende de los países o del tipo de explotación.
- Proceso de secado. Una vez que se ha producido la fermentación externa, se somete el grano a un proceso de secado para que continúe con una fermentación interna, disminuyendo el amargor y potenciándose al máximo el aroma. Si los granos se van removiendo continuamente, se desprenden las impurezas y pueden pasar a la clasificación y selección antes del almacenado final.
- Las habas de cacao así obtenidas se tuestan, descascarillan y pasan a un molino que calienta el cacao hasta fundir la manteca. En el molido, y una vez extraída la manteca de cacao, el producto resultante se va molturando, dando lugar a la pasta de cacao, que es sometida a presiones muy fuertes para asegurar la extracción de toda a la manteca. La torta

resultante se debe triturar y pulverizar hasta obtener el cacao en polvo.

- Mediante este último proceso se consiguen ya dos productos, cacao en polvo y manteca de cacao, pero todavía no tenemos el chocolate. Para obtenerlo, se deben mezclar ambos ingredientes en distintas proporciones más azúcar, aromatizantes y otros, según el tipo de chocolate a elaborar.
- Conchado. Una vez obtenida la mezcla deseada, se somete el chocolate a un calentamiento por fricción, mediante palas mecánicas, para conseguir esa finura y delicada textura, y también para hacer desaparecer las posibles humedades. Esta operación puede durar hasta 70 horas, en algunos casos. De un buen conchado depende la finura, untuosidad, aroma y gusto de un óptimo chocolate.
- Moldeado. En este punto no queda más que templar el chocolate y darle forma en tabletas o en gotas, por supuesto, mecánicamente.

12.4.2. VARIEDADES EN EL MERCADO

Coberturas. Son una mezcla de pasta de cacao y azúcar; a veces, también tienen manteca de cacao.

Generalmente, se utilizan tres tipos de cobertura: **negra, con leche y blanca**, siendo esta última un compuesto de manteca de cacao, leche en polvo y azúcar.

Chocolates. Son la mezcla homogénea y variable de cacao descascarillado con pasta de cacao y azúcar, añadiendo o no manteca de cacao.

Sucedáneo de chocolate. Con presentación y aspecto capaz de confundirse con el chocolate, pero, a diferencia de éste, se ha sustituido total o parcialmente la manteca de cacao por otras grasas vegetales comestibles.

* Su **conservación** deberá hacerse en un lugar fresco y seco, ya que las altas temperaturas dañan la estructura del chocolate, debido, entre otros factores, al alto contenido de grasa.

Su empleo está enfocado a infinidad de elaboraciones de repostería como decoraciones, platos, bombonería, etcétera, y en la cocina para elaborar salsas, por ejemplo, o para combinar en platos de caza.

12.5. LOS ADITIVOS

Son sustancias que pueden ser añadidas intencionalmente o no a los alimentos y bebidas, sin propósito de cambiar su valor nutritivo, con el fin de modificar sus características, técnicas de elaboración o conservación, o para mejorar su adaptación al uso a que son destinados.

12.5.1. AGRUPAMIENTO DE LOS ADITIVOS

Para su mejor asimilación, su presentación se hará en cuatro bloques, los cuales los engloban según sus funciones.

1. Capaces de cambiar cualidades organolépticas

1.1. Colorantes. Sustancias que se emplean para fijar, reforzar o variar el color en los alimentos. Las hay orgánicas (plantas, animales), minerales (laca) y artificiales (síntesis química).

1.2. Agentes aromáticos. Para modificar olor y sabor. Los hay naturales (frutos, cortezas) y artificiales (más baratos y persistentes).

1.3. Potenciadores del sabor. Para intensificar el sabor.

1.4. Edulcorantes artificiales. Sustancias saborizantes que, sin valor nutritivo, poseen un poder edulcorante superior a los edulcorantes naturales.

2. Los que mejoran el aspecto o características físicas

2.1. Estabilizantes. Para dar estabilidad a los preparados; para que mejoren sus cualidades de textura y aspecto.

2.2. Emulgentes. Para mantener la dispersión uniforme de dos o más fases no miscibles.

2.3. Espesantes. Para aumentar la viscosidad (no almidones o féculas).

2.4. Gelificantes. Para provocar la formación de un gel mediante gelatina en hojas (colas de pescado) o polvo, hecha a base de una sustancia extraída de las pieles y espinas de pescado, agar-agar (sustancia blanca en polvo obtenida de ciertas algas) o pectinas (extraídas del orujo de la fruta).

2.5. Antiaglutinantes. Para impedir que se aglutinen los productos alimenticios.

2.6. Antiespumantes. Para evitar que se hagan espumas.

2.7. Humectantes. Para controlar y estabilizar el contenido de humedad.

2.8. Antiapelmazantes. Para evitar que pierdan la textura requerida para su consumo.

3. Los que evitan alteraciones químicas y biológicas

3.1. Conservantes. Se añaden para proteger de alteraciones biológicas (fermentación, enmohecimiento, putrefacción). No serán tóxicos y no enmascararán ingredientes en mal estado. Fácil identificación analítica.

3.2. Antioxidantes. Para impedir las oxidaciones por luz, aire, calor, indicios metálicos, etcétera.

3.3. Sinérgicos de antioxidantes. Refuerzan los antioxidantes, si hay presencia de estos.

4. Mejoradores o correctores de las propiedades de los alimentos

4.1. Reguladores del PH. Son los ácidos, bases y sales que se añaden para controlar la acidez, neutralidad o alcalinidad.

4.2. Gasificantes. Productos químicos pulverizados, sustitutos de la levadura, utilizados para producir anhídrido carbónico en la masa. Se usan en zumos, bebidas, galletas, conservas vegetales, pan y cerveza, entre otros.

* Se tendrán en cuenta los aditivos no deseados que aparecen ocasionalmente, como los insecticidas, metales e impurezas.

13. LA LECHE Y LOS PRODUCTOS LÁCTEOS

13.1. INTRODUCCIÓN

La leche puede considerarse el alimento más completo. De hecho, es el alimento exclusivo durante la lactancia.

Se obtiene del ordeño, generalmente por medios mecánicos, de las ubres de las hembras de determinados mamíferos, siendo la leche de vaca (a la cual nos referiremos siempre), la de cabra y la de oveja las más comercializadas.

Dependiendo del mamífero, la raza, la especie y la alimentación, su composición nutricional variará, aunque los valores aproximados son los siguientes:

Minerales: 1%

Albuminoides: 3,5%

Grasa: 4%

Hidratos de carbono: 4,5%

Agua: 87,5%

En cuanto a sus valores nutricionales, es fuente rica de calcio; por lo tanto, es básica en la formación de los huesos en la adolescencia y de su conservación en edades adultas. Además, contiene vitaminas, aunque son destruidas en parte por los procesos térmicos.

13.2. TIPOS Y CONSERVACIÓN DE LA LECHE

En función de los tratamientos que la leche recibe para su conservación, existen diferentes tipos:

- **Leche fresca.** Es la leche natural, obtenida tras el ordeño de la vaca. Debe ser consumida en un plazo breve de tiempo, puesto que se descompone por la acción de la flora bacteriana.
- **Leche hervida.** La leche hierve a menos de 100°C. La ebullición modifica sus cualidades organolépticas al coagular las proteínas que contiene y destruye su flora microbiana.
- **Leche pasteurizada.** Es calentada a 72°C durante 15 minutos. Destruye la flora y sus formas vegetativas, excepto las esporas, sin alterar sustancialmente su sabor. Degrada las vitaminas en menor medida que la ebullición. En el frigorífico, la leche así tratada se conserva unos tres días, una vez abierto el envase.
- **Leche esterilizada.** Se calienta a 110-115°C durante 20 minutos. Destruye microorganismos y esporas, permitiendo su conservación durante seis meses. Este proceso también destruye la mayor parte de las vitaminas y cambia el sabor y el color de la leche.
- **Leche uperisada (UHT).** Se calienta a 130-140°C durante 1-2 segundos. Une a las ventajas higiénicas y de conservación de la esterilización que la leche conserva sus propiedades organolépticas. Tras abrir el envase, dura un máximo de 48 horas, en frío.
- **Leche en polvo.** Leche generalmente desnatada, a la que se le ha extraído el agua rápidamente por evaporación hasta deshidratarla.
- **Leche evaporada.** Es la leche sometida a un proceso de ebullición continua, lo cual le hace eliminar parte de su agua. Tiene pérdidas nutricionales similares a la esterilizada.
- **Leche condensada.** Es leche evaporada a la que se añade un 50% de azúcar. Contiene un 8% de grasa y 330 kcal/100g. Una vez abierto el envase, se conserva siete días.

Por otra parte, según su contenido graso, la leche puede ser entera, semi-desnatada (50% de la grasa normal) o desnatada (prácticamente exenta de grasa). En ocasiones, la leche se suplementa con grasas de origen vegetal; también es posible realizar ese proceso con vitaminas liposolubles. Los distintos tipos de leche deben ser envasados en recipientes opacos, ya que la luz degrada algunas vitaminas, como la C y la B1.

13.3. DERIVADOS DE LA LECHE

13.3.1. EL YOGUR

Se obtiene de la fermentación de la lactosa contenida en leche entera, semi o desnatada, transformándose en ácido láctico por la acción de ciertas bacterias saprófitas. Estos gérmenes también coagulan las proteínas, lo que aumenta la consistencia del yogur. Debido a su acidez, se conserva mejor que la leche fresca o pasteurizada. Su valor nutritivo es prácticamente igual al de la leche de la que procede. La acidez del yogur facilita la absorción del calcio que contiene. Según la normativa española, cada gramo de yogur debe contener 10 millones de bacterias lácteas. A éstas se les atribuyen propiedades beneficiosas para la flora intestinal. Debido a la fermentación de la lactosa, el yogur puede ser tolerado por las personas con déficit de lactasa.

Recientemente, se han comenzado a comercializar leches fermentadas con diferentes bacterias como el bifidobacterium bifidum o lactobacillus casei.

13.3.2. EL KEFIR

Es leche fermentada por la acción de los microorganismos (bacterium caucasicum, torulopsis lactis, streptococcus caucasicus) y levaduras (saccharomyces kefir). Esta fermentación produce, además, un bajo contenido alcohólico.

13.3.3. LA NATA

Sustancia ligeramente espesa, rica en materia grasa (18% mínimo), que se forma sobre la leche calentada luego de dejarla posteriormente en reposo, sometiéndola después a un proceso de centrifugado. Una vez obtenida y tratada, se envasa y pasteuriza, para su mejor conservación y posterior venta.

Su utilización es infinita, en pastelería sobre todo, gracias a su aceptable grado de conservación y absorción de todos los sabores.

Según su contenido en grasa, la nata se puede dividir en:

- Crema o nata doble. Es la que contiene como mínimo un 45% de grasa.

- Nata. Contiene un 35% mínimo de grasa.
- Media nata o nata culinaria. Contiene un 15% mínimo de grasa.

La temperatura de conservación está entre los 3 y los 5°C.

13.3.4. EL QUESO

El queso es el producto resultante de separar la leche cuajada del suero, con una textura final cremosa, fresca o madura, sólida o semisólida.

Una forma de elaboración del queso:

1. Partiremos de una leche fresca, aunque en la actualidad se exige que la leche sea ya pasteurizada.
2. Se calienta la leche a unos 35-40°C y después se realiza la pasteurización.
3. Posteriormente, se le agrega el cultivo bacteriano característico para cada queso, con la finalidad de acidificar la leche, y se le mantiene así durante dos horas.
4. Se le añade el cuajo, que puede ser natural o sintético. Tras esto, la leche cuajará.
5. Se corta la cuajada, con la finalidad de que suelte el líquido que hay entre sus redes (suero) y éste quede separado del producto final.
6. A continuación, llega la salmuerización, tras el previo moldeado de las piezas.
7. Se prensa a una temperatura característica, dependiendo del tipo de queso que sea.
8. Finalmente, el curado, que debe realizarse bajo condiciones que retrasen la curación, en el caso de los quesos duros, o que la adelanten, en los quesos blandos.

13.3.4.1. Clasificación de los quesos

Existen diferentes aspectos a tener en cuenta a la hora de clasificar los quesos. Se pueden clasificar según el contenido en agua o en materia grasa.

Según el contenido en agua:

- Frescos: entre un 60 y un 80% de agua.
Tipos: de Burgos, de oveja; Cervera, de Valencia, de oveja y vaca; de Villalón, de vaca; Camerano, de cabra; de Alicante, de cabra; y Mato, de vaca y cabra.
- Pasta blanda: entre un 45 y un 60% de agua.
Estos, a su vez, se clasifican en:
 - a) Los que tienen la corteza lavada, como el de San Simón y Tetilla.
 - b) Los que presentan enmohecimientos por su parte externa, como el Garrocha o el Montsec, y los extranjeros Brie y Camembert; y por su parte interna, como el de Cabrales (que madura durante dos meses en cuevas).
- Pasta semidura: entre un 40 y un 45% de agua.
Tipos: de Tronchón, de Aragón, mezcla de oveja y cabra; prensado de Orduña, de oveja; y Gorbea, de oveja.
- Pasta dura: menos del 40% de agua.
Tipos: Manchego, de oveja; Roncal, de oveja lacha; de Mahón, de vaca y, a veces, oveja y cabra; e Idiazabal, de oveja lacha.

Según el contenido en grasa:

- Desnatado: con menos del 10%.
- Semidesnatado: entre el 10 y el 25%.
- Semigraso: entre el 25 y el 45%.
- Graso: entre el 45 y el 60%.
- Extragrasso: más del 60%.

13.3.4.2. Tablas de quesos

Debido a su composición, pueden ser el tercer o cuarto plato de un menú, y tienen que ser tratados con la importancia que merecen.

Los quesos se deben presentar en tablas de madera o bandejas de porcelana, acompañados de un cuchillo para el comensal.

Tipos de tablas:

- Tabla temática. Se compone de un solo tipo de queso (vaca, cabra u oveja).
- Tabla surtida. Se presentan quesos con una determinada graduación de sabores, de los más fuertes a los más suaves.
- Tabla por zonas. Haciendo referencia a la zona geográfica de la que provienen los quesos.
- Tabla de temporada. Utilizando, según la época, unos u otros quesos: en primavera, el de oveja; en verano, el de cabra; y el resto del año, el de vaca.

13.3.4.3. Maridaje

Los quesos combinan muy bien con los vinos, por lo que su maridaje debe tener un sentido, en función de la suavidad o fuerza de vinos y quesos.

Así, para quesos frescos se presentarán vinos blancos y rosados; para los enmohecidos, tintos ligeros; para los quesos fuertes, tintos sólidos; y para los semiduros, tintos y blancos ligeros, secos y frutados.

13.3.4.4. Quesos con denominación de origen

- Manchego. Queso de pasta dura, color amarillo pajizo y con escasos agujeros, elaborado con leche de oveja manchega. La zona de producción comprende las provincias de Albacete, Cuenca, Toledo y Ciudad Real. Su tiempo de maduración es alrededor de dos meses y el de conservación, de siete a doce meses, o de dos años si se sumerge en aceite.
- Idiazabal. Queso de oveja lacha, de pasta dura, ahumado o no, que tradicionalmente maduraba en cuevas. Color amarillo pajizo, sin presencia de ojos o agujeros.
- Roncal. Se elabora con leche de oveja lacha y lasa, en el valle del Roncal. Su color es amarillento, de pasta dura y de sabor ligeramente dulzón. Su corteza es gris y de forma cilíndrica. Su tamaño es mayor que el de Idiazabal, sin presencia de ojos. Puede ser ahumado o no.
- Cabrales. Queso enmohecido. La masa verdosa está en la periferia. Se elabora con una mezcla de las tres leches. Madura en cuevas y es de características similares al Picón.

- Mahón. Queso paralelepípedo, de leche de vaca. Su color está entre el amarillo y el anaranjado. Presenta pequeños agujeros y es de pasta dura. Se utiliza bastante para rallar.
- Cantabria. Se elabora con leche de raza Frisona (vacas blancas con manchas negras). Su pasta es dura o semidura. No presenta agujeros y es de color blanco lechoso. La cuajada es semicocida.
- Quesos de Liébana. Es una región situada entre Asturias y Cantabria, donde se produce una variedad importante de quesos con denominación:
 - Picón. Queso elaborado con leche de oveja, cabra y vaca. Es de pasta blanda. Su maduración es de dos meses en cuevas; enmohecido. Se presenta en el mercado con hojas de plátano en su superficie.
 - Quesucos. De pasta semidura o blanda, y tamaño pequeño. Mezcla también de las tres leches.
 - Pido. Se elabora con las tres leches. Es un queso fresco.
 - Pasiago. De leche de vaca, de Santander. Es de pasta blanda, con forma cilíndrica.
- Otros quesos con denominación:
 - Tronchón. Elaborado con leche de oveja y de cabra.
 - Belluscos o bello. De pasta dura, elaborado con leche de oveja y de cabra.
 - Burgos. Fresco, de leche de oveja.
 - De la Serena. Es de pasta dura, elaborado con leche de oveja merina, en Extremadura.
 - Torta del Casar. Elaborado con leche de oveja merina. De pasta blanda, se come con cuchara, abriendo un agujero en su superficie.
 - Cebrero. Es de Galicia, de pasta semidura. Tiene forma de seta y se elabora con leche de vaca.
 - Gamonedo. Se da entre Asturias y Galicia. Es de vaca y se presenta con hojas de helecho en su superficie.
 - Grazalema. De leche de oveja. Es de pasta semidura. De Cádiz.
 - Cabrales. Elaborado a partir de leche de vaca, oveja y cabra. Es enmohecido. Su proceso de maduración se lleva a cabo en cuevas.

- Quesos extranjeros más significativos:

Franceses:

- Roquefort. Su maduración se realiza en cuevas; enmohecido. Es de sabor salado, picante y de textura cremosa, mantecosa.
- Brie. Se presenta en piezas circulares de unos 30 cm de diámetro por 7 cm de alto. De pasta blanda y corteza enmohecida, elaborado con leche de vaca.
- Camembert. Similar al Brie. Enmohecido, de leche de vaca y tamaño similar.
- Petit suisse. De leche de vaca. Es fresco, enriquecido con nata.

Italianos:

- Gorgonzola. Es un queso muy parecido al roquefort.
- Mozzarella. Queso fresco elaborado con leche de búfala, aunque en la actualidad se elabora con leche de vaca.
- Parmesano. De corteza oscura y pasta dura, su período de maduración puede ser hasta de dos años. Muy típico para rallar. Puede llegar a pesar hasta 40 k.

Suizos:

Tienen en común que son de pasta más o menos dura y cocida. Se distinguen por colores. Tienen agujeros, provocados por las bacterias.

- Emmental. De leche de vaca. Se presenta en piezas de hasta 20 k. En todo su interior exhibe ojos de gran tamaño. Su sabor es insípido. Su etiqueta es de color rojo.
- Gruyere. Similares características. Piezas más pequeñas, que presentan agujeros pequeños. Tiene un sabor muy fuerte. Etiqueta de color azul.
- Sbrinz. Prácticamente no tiene agujeros. Madura durante un año y medio. Se utiliza para rallar. Etiqueta de color verde.
- Appenzeller. Más agujeros que el gruyere, pero menos y más pequeños que el emmental. Etiqueta de color naranja.

14. LAS GRASAS COMESTIBLES

Son los productos de origen animal o vegetal que se componen de grasas o glúcidos naturales, que son producidos por los ácidos grasos.

Son imprescindibles en la cocina a la hora de elaborar una gran variedad de platos o productos, aunque por ser un alimento graso prácticamente al cien por cien, su uso debe ser controlado.

El tema de las grasas está cada vez más presente en esta sociedad y su ingesta preocupa a la inmensa mayoría de las personas por los problemas de obesidad y colesterol que acarrea. Sin querer defender la indispensable utilización de las grasas en la cocina, hemos de decir que su consumo, siempre y cuando sea moderado, controlado y cuidando al máximo las temperaturas a las que son sometidas, es necesario, al igual que el de otros alimentos, para complementar el aporte alimenticio a nuestro organismo.

Estas nos proporcionan energía y calor a nuestro cuerpo, cumpliendo el rol de protectoras en las épocas más frías.

Para distinguir los tipos de grasas, las dividiremos en las que se encuentran en estado líquido, con temperaturas en torno a los 20°C, y en estado sólido, a estas mismas temperaturas.

14.1. GRASAS LÍQUIDAS

- **Aceite de oliva.** Procede únicamente del fruto del olivo. La extracción del aceite se realiza por medios mecánicos, en frío, tras la sedimentación, centrifugación o filtración. Sus cualidades organolépticas vienen indicadas por un color variable, del amarillo oscuro al verde claro, con olor y sabor propios y característicos. Los ácidos grasos que contienen las olivas nos indican su mayor o menor acidez. Es más sano cuanto menor es su acidez. No lleva mezcla de ningún otro aceite. En el mercado se encuentra con diferentes calidades:

- Virgen. Se obtiene de la forma antes mencionada, con centrifugado a 65° o presión a 30°, y clarificación posterior. Su grado de acidez es de hasta 1 en el extra; de 1 a 1,5 en el fino; y del 1,5 hasta el 3 en el corriente.
 - Refinado. Se consigue por la refinación de aceite de oliva virgen o de los extraídos directamente de las aceitunas por otros procedimientos autorizados.
 - Puro de oliva. Aceite virgen y refinado con una acidez máxima de 1°.
 - Orujo de aceituna. Se obtiene por tratamiento del orujo de la aceituna con disolventes autorizados. Se refina y se mezcla con virgen para su consumo.
- **Aceites vegetales**. Son los provenientes de semillas oleaginosas, siempre refinados, o las de los frutos secos, que son los que se encuentran en estos en estado natural. No debemos olvidar que el aceite de oliva también es vegetal, pero por su importancia y relevancia se ha hecho mención aparte.
 - De soja. Se extrae de la semilla de soja.
 - De cacahuete. Procedente de la semilla del cacahuete.
 - De girasol. Es el más utilizado y se obtiene a partir de la semilla de girasol.
 - De maíz. Proviene del germen de la semilla del maíz.
 - De uva. Se extrae de las pepitas de la uva.
 - De palma. Se produce de las semillas de la palma (sólido a temperatura ambiente).
 - De coco. Elaborado a partir de la pulpa de coco.

Y **aceites de frutos secos** como el de almendras, avellanas o nueces.

14.2. GRASAS SÓLIDAS

- **De origen animal**. Son las que se elaboran, por diferentes procedimientos, a partir de diversos depósitos adiposos de determinados animales en perfecto estado sanitario. Estas pueden ser:

- Manteca de cerdo. Grasa de los tejidos grasos limpios y sanos del cerdo, en buenas condiciones sanitarias en el momento de su sacrificio, y apta para consumo humano.
 - Sebos alimenticios. Grasa de cerdo fundida que se obtiene por fusión de las grasas de los tejidos del cerdo.
 - Mantequilla. Es el producto graso que se extrae exclusivamente de la leche o nata de vaca higienizada. Se separa de ella, o bien naturalmente, dejándola reposar en un lugar fresco, o por procedimientos mecánicos, mediante máquinas desnatadoras o centrifugadoras. La mantequilla se obtiene al aglomerarse los glóbulos grasos de la nata mediante batido, cuando se separa la mantequilla del suero. La calidad de la mantequilla viene indicada por una consistencia sólida y homogénea. Color amarillento uniforme, más o menos intenso. En su composición lleva un 80% de materia grasa, por lo menos 15% de agua y 2% de extracto seco magro de la leche de procedencia, como mínimo.
- **De origen vegetal**. Son las que se obtienen, por distintos procedimientos, de frutos o semillas. Pueden ser:
 - Manteca de coco. Se elabora a partir del fruto de la palmera, adecuadamente refinada.
 - Manteca de palma. Procede de la pulpa del fruto de la palmera, adecuadamente refinada.
 - Manteca de cacao. Se obtiene de la semilla de cacao o de otros productos semidesgrasados derivados de la semilla de cacao.
 - **Hidrogenadas**. Son las que se elaboran por saturación selectiva de las grasas naturales comestibles.
 - Margarina. Alimento extensible, en forma de emulsión líquida o plástica, usualmente del tipo agua-aceite, que se obtiene principalmente a partir de grasas y aceites comestibles que no procedan fundamentalmente de la leche.
 - Minarina. Alimento en forma de emulsión líquida o plástica, principalmente del tipo de agua-aceite, que se obtiene a partir de grasas y aceites comestibles que no procedan fundamentalmente de la leche. Se caracteriza por su bajo contenido graso.

14.3. CONSERVACIÓN

Son alimentos que deben estar en cámaras, tal es el caso de la mantequilla, la margarina y la manteca de cerdo (sólidos), o en lugares frescos, sin la acción del calor ni la luz, si se trata de los aceites alimentarios (líquidos).

Todos deberán contar con unas buenas normas de conservación para evitar la oxidación, efecto producido por el oxígeno que pone rancias las grasas.

14.4. APLICACIONES

Están presentes en casi todas las elaboraciones culinarias, ya sea para realizar las mismas o como parte de los componentes del plato, proporcionando mucha energía.

Dependiendo de las características propias de cada tipo de grasa y, en función de estas, son utilizadas como aderezo, para cocinados, frituras, etcétera.

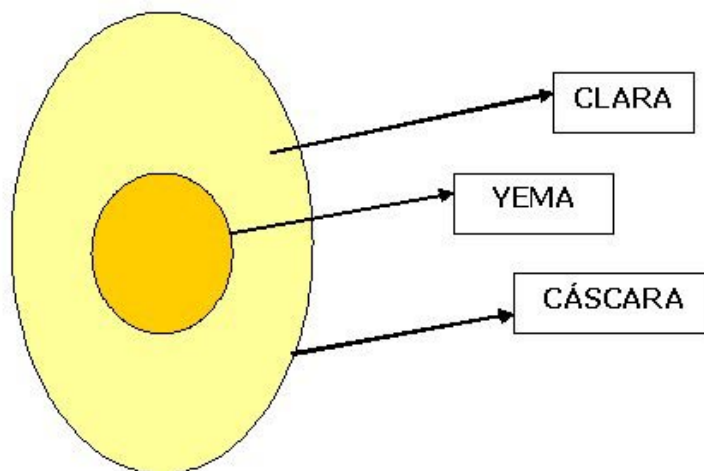
Temperaturas máximas de las grasas líquidas y sólidas	
Denominación	Temperatura
Aceite de oliva	210°C
Aceite de palma	240°C
Aceite de cacahuete	220°C
Manteca de cerdo	180°C
Aceite de soja y girasol	170°C
Aceites de colza y maíz	160°C
Margarina	150°C
Mantequilla	110°C

15. LOS HUEVOS

Entendemos por "huevo" el óvulo de la gallina y por "demás tipos de huevos" los de otras aves como perdiz, codorniz, avestruz, etcétera.

15.1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS

- **La cáscara.** Es porosa, dura y frágil a la vez. Debajo de esta cáscara existe una **membrana** y entre ellas hay un espacio que cuando el huevo envejece se llena de aire. El color se debe a la raza de la gallina. Un huevo medio pesa 60 g. La cáscara y la membrana alcanzan unos 7 g.
- **La yema.** Está formada sobre todo por grasas. Tiene algunas vitaminas y algo de albúmina y agua. Posee un alto contenido de sales minerales. Su peso aproximado es de unos 20 g. Su punto de coagulación es a la temperatura de 60-70°C, por eso se utiliza para espesar salsas y confeccionar cremas y postres.
- **La clara.** Es muy rica en agua y en albúmina. El 88% de la clara es agua. Representa el 56% del peso del huevo, unos 35 g. Tiene la propiedad de coagular a los 60-70°C. Posee propiedades clarificadoras.
- **La membrana.** Forma la separación existente entre clara y cáscara.



15.2. TIPOLOGÍA

- **Huevos frescos.** Son los que se presentan en su estado natural, sin haber sido limpiados ni haber sufrido ningún tratamiento de conservación o refrigeración.
- **Huevos refrigerados.** Huevos con cáscara, frescos, que han sido sometidos a un tratamiento de refrigeración en cámaras frigoríficas entre 0 y 2°C, por un período máximo de treinta días.
- **Huevos conservados.** Son huevos con cáscara, sometidos a un tratamiento de conservación, para un período máximo de seis meses.
- **Huevos defectuosos.** Son los que tienen la cáscara rota o bien son huevos que, sin estar rotos, presentan malos olores, cáscara sucia o cámara de aire.

OTRAS PRESENTACIONES

- **Ovoproductos.** Son productos derivados del huevo que han sido previamente pasteurizados. No tienen cáscara y están destinados generalmente a elaboraciones en pastelería. Se presentan líquidos, que pueden ser sólo yema, sólo clara o yema y clara juntas. También secos, obtenidos tras deshidratación.
- **Ecológicos.** Provenientes de animales alimentados y criados sin añadirse químicos.

15.3. CATEGORIZACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

Se dividen en tres categorías:

- **A.** Está limpio. La cámara de aire tiene que tener una altura inferior a los 8 mm. No posee olor o sabor extraño. Clara, yema y cáscara limpias.
- **B.** Puede tener manchado un 25% de la cáscara. La cámara de aire con menos de 9 mm de altura. Clara y yema limpias.
- **C.** El huevo no es muy fresco y se utiliza en las grandes industrias.

15.4. CLASIFICACIÓN

En función del peso, cada una de las categorías mencionadas anteriormente tiene ocho clases:

- 1. Peso unitario: 70 g. Peso mínimo de la docena: 870 g.
- 2. Peso unitario: 65-70 g. Peso mínimo de la docena: 810 g.
- 3. Peso unitario: 60-65 g. Peso mínimo de la docena: 750 g.
- 4. Peso unitario: 55-60 g. Peso mínimo de la docena: 690 g.
- 5. Peso unitario: 50-55 g. Peso mínimo de la docena: 630 g.
- 6. Peso unitario: 45-50 g. Peso mínimo de la docena: 570 g.
- 7. Peso unitario: 40-45 g. Peso mínimo de la docena: 520 g.
- 8. Peso unitario: inferior a 40 g.

De una forma más habitual, los huevos en el mercado se clasifican así:

- **XL.** Los de mayor tamaño (clases 1 y 2).
- **L.** Grandes (55-65 g).
- **M.** Medianos (45-55 g).
- **P.** Pequeños (menos de 45-50 g).

15.5. VALORACIÓN COMERCIAL

Para determinar la calidad es necesario basarse en la raza, el alimento del que se nutre el ave, la época en que la gallina alcanza su apogeo y el peso de la misma. Una gallina, si es de raza ponedora, criada en corral, etcétera, no dará la misma clase de huevos que la que se cría en granjas de explotación masiva, donde el hábitat no es tan favorable y el alimento que recibe está compuesto únicamente de pienso y productos para el engorde del animal.

Además, el valor de un huevo se determina por su tamaño, considerándose de más valor los de 60-70 g que los más pequeños. Generalmente, este tipo de huevos vienen de gallinas poco ponedoras; por el contrario, las muy ponedoras suelen producir huevos más pequeños.

El grado de frescor en los huevos se aprecia de varias formas. Conforme el huevo va creciendo se puede saber que se está haciendo más viejo. Cuanto menor sea la cámara de aire, más fresco será el huevo. Si la yema está cen-

trada, esto indica que la clara se encuentra bien y el huevo es más fresco. En cambio, si la clara está acuosa, la yema se desplaza a los lados; el huevo no es bueno, no es fresco.

También se puede valorar el frescor por el aspecto de la cáscara. Esta tiene que ser rugosa y mate, no brillante.

Una forma práctica de comprobar si el huevo es fresco es sumergiéndolo en agua con sal. Si flota, esto indica que no es fresco; si queda en el fondo, se trata de un huevo fresco o muy fresco.

15.6. APLICACIONES CULINARIAS

Los huevos admiten todas las formas posibles de cocinado. En esta oportunidad, se presentarán en tres grupos:

- A. Huevos cocinados con cáscara.
- B. Huevos cocinados sin cáscara y sin batir.
- C. Huevos cocinados después de batir.

A. HUEVOS COCINADOS CON CÁSCARA

Es necesario que la cáscara y la membrana estén bien y que el tiempo de cocción sea ajustado. Este tiempo dependerá del tamaño del huevo, de la temperatura del agua y de la velocidad de enfriamiento.

A.1. Huevo pasado por agua. Se elabora sumergiendo el huevo en agua hirviendo, situándolo en una cesta o cacillo, durante 2 o 3 minutos. Resulta un huevo con la yema blanda, líquida y centrada; la clara, semilíquida. No hay que enfriarlo y no se puede conservar. Es de consumo inmediato.

Su aplicación es en desayunos o regímenes dietéticos. Se presenta en caliente y sobre hueveras.

A.2. Huevo mollete. Los huevos deben ser muy frescos. Consiste en sumergir el huevo en abundante agua hirviendo, salada, aproximadamente unos 6 minutos. Después, se enfría rápidamente. Se pela con cuidado, remojándolo de vez en cuando. Resultará una yema blanca y líquida; la clara, firme pero no cuajada. Es posible conservarlo en cámara frigorífica durante tres o cuatro días, siempre sumergido en agua.

Se puede presentar frío o caliente, calentado en su propia agua de conservación, con salsa bechamel, mornay, etcétera.

A.3. Huevo cocido o duro. Se introduce el huevo en agua con sal y se pone a hervir entre 10 y 12 minutos. Se refresca y se pela.

El resultado será una yema sólida y de un solo color; la clara, sólida. Se puede conservar en cámara varios días, pelado o sin pelar (este último durará más).

Se utiliza tanto en frío como en caliente para muchas aplicaciones y se acompaña con salsas.

B. HUEVOS COCINADOS SIN CÁSCARA Y SIN BATIR

B.1. Huevo escalfado o poché. Se prepara un recipiente con agua y vinagre al 5%, y se pone a hervir. Cuando hierve, se deposita el huevo. Se cocina con el recipiente tapado, aproximadamente durante 3 minutos. Luego, se sumerge en agua fría. Resultará una yema centrada y líquida; la clara, sólida.

Se conservará en cámara frigorífica en agua fría, durante un máximo de seis días.

Se puede presentar frío o caliente. No es adecuado para menús de noche. Suele acompañar también sopas o consomés.

B.2. Huevo en cocotte. Se engrasa un molde (cocotte) con mantequilla y se sazona internamente. Después, se deposita el huevo (o dos), se introduce en el horno a baño María y se tapa el recipiente. El tiempo de cocción será de 3 a 5 minutos. Se saca y se sirve en un plato sobre blondas.

También es posible introducir en el fondo del cocotte un picadillo de carne o vegetales, encima los huevos, y se cocina de la misma forma.

El resultado será una yema no visible y semilíquida; la clara, cuajada y de color ligeramente azulado.

No es conservable, sino de servicio inmediato. Indicado en menús de almuerzo o de comida.

B.3. Huevo frito a la poêle. En una sartén se pone una cucharada de mantequilla a fuego lento. Fundida la mantequilla, se deposita el huevo, que se cocina a fuego lento hasta ver la clara cuajada y muy blanca. Se coloca en un plato, dejándolo resbalar por la sartén.

Resultará una clara blanca, cuajada, sólida, no muy líquida; la yema, semilíquida o semisólida, centrada, visible y esférica.

No es conservable. Se sirve siempre en caliente, acompañado de guarnición de jamón y bacón.

Se utiliza en desayunos, sobre costrones de pan.

B.4. Huevo frito a la española. Los huevos deben ser frescos. Se prepara un recipiente de paredes bajas (sartén) con aceite de oliva. Cuando el aceite está caliente, se casca el huevo y se vierte en la sartén. Cuando la clara está cuajada y con el borde dorado (con puntillas), el huevo está hecho. Es importante no echar aceite por encima, ya que pierde calidad la elaboración.

No es conservable. Por su difícil digestión, se suele emplear en almuerzos.

B.5. Huevo frito al buñuelo. Se fríe el huevo en abundante aceite de oliva; tiene que quedar muy frito, con forma redondeada y la clara dorada por todos los lados; la yema, no visible, semisólida. Es muy indigesto y no se puede conservar.

Se utiliza para menús de mediodía, acompañado o no con guarnición.

B.6. Huevo al plato. Se cocina en unos platillos de orejera. Se unta el platillo con mantequilla. Se deposita el huevo y se pone sobre una plancha o fogón muy caliente hasta que la clara se cuaje completamente.

Se obtiene una clara cuajada, blanca y sólida; la yema, visible, esférica y de color rojo.

Puede o no llevar guarnición. Si lleva, se deposita la guarnición en el platillo antes de casarse los huevos.

Se sirve para menús de mediodía o almuerzo. No es conservable. Apropiado para menús con muchos comensales.

C. HUEVOS COCINADOS DESPUÉS DE BATIR

C.1. Huevo revuelto. Huevo cuajado, con o sin guarnición, servido en platillo de oreja. Admite menor grado de frescor.

Primero se bate el huevo, se sazona y se deposita en una sartén con mantequilla o grasa a fuego lento, revolviendo continuamente. Cuando comienza a cuajarse, se retira del fuego y se añade nata líquida o bien, si procede, la guarnición que se quiera. Se pone otra vez al fuego y se da por terminado el plato.

Se coloca en el platillo, acompañado de costrones de pan.

No se conserva y se utiliza en menús de diario, generalmente de almuerzo o comida.

C.2. Tortilla. Es la forma más popular de todas las elaboraciones con huevos.

Existen cuatro tipos:

- **C.2.1. Natural enrollada.** Tortilla francesa, por ejemplo. Se pone en un recipiente aceite de oliva en poca cantidad. Se bate el huevo, se sazona y cuando el aceite está caliente, se deposita en la sartén. Se cuaja el huevo, removiendo continuamente. Cuando está cuajado, se enrolla en forma ovalada y se emplata. El resultado es una tortilla de forma ovalada, con bordes puntiagudos, interior jugoso pero cuajado, y carencia de arrugas externas.
- **C.2.2. Enrollada con guarnición incorporada.** Un solo cuerpo de huevo batido y guarnición. Se calienta la sartén con la grasa y se incorpora la guarnición. Se vuelca el huevo a la sartén, batido y sazonado. Se cuaja y se enrolla en forma ovalada. Se emplata acompañado de cordón de salsa.
- **C.2.3.1. Natural guarnecida I.** Se prepara una tortilla natural. Se emplata y se realiza una incisión en el centro de la misma. Se coloca la guarnición (en este tipo, las que llevan salsa) en la abertura. También se suele acompañar con cordón de salsa.
- **C.2.3.2. Natural guarnecida II.** Se calienta la sartén con poca grasa. Se vuelca el huevo batido y sazonado. Se cuaja el huevo removiendo lentamente. Se coloca la guarnición en el centro y se enrolla el huevo sobre ésta. Se emplata posteriormente.
- **C.2.4. Redonda.** Circular y aplastada que siempre lleva la guarnición incorporada al huevo, formando un cuerpo. La clásica es la española.

16. LOS PESCADOS

Son peces comestibles, animales vertebrados que viven en el agua.

Junto con la carne, son la principal fuente de proteínas. Los pescados tienen carnes blandas traslúcidas en ocasiones, blanquecinas, rosadas, intensamente rojas, como el atún, y anaranjadas, como el salmón.

La piel posee escamas y en la cavidad abdominal están los órganos o vísceras. También se presentan en el mercado, en ciertas ocasiones, con el hígado y las huevas, que son comestibles.

Las proteínas de los pescados coagulan aproximadamente a los 80°C.

16.1. CLASIFICACIÓN

* Según su **hábitat**:

A. Pescados de **agua salada**, que son los que permanecen y se desarrollan en mares y océanos.

B. Pescados de **agua dulce**, que son los que viven una parte de su vida o toda en los ríos.

* Según sus **características nutritivas**:

A. Pescados **azules**.

B. Pescados **blancos**.

C. Pescados **semiblancos**.

* **Características y diferencias**

– Los pescados azules tienen bajo contenido de gelatina y elevado de grasa, por lo cual resultan pesados como menú de noche. Son el atún, bonito, sardina, anchoa, chicharro, caballa, arenque...

- El pescado blanco tiene mucha menor cantidad de grasa y mucha mayor cantidad de gelatina. Es apropiado para cualquier tipo de menú. Son la merluza, el gallo, el lenguado, el rodaballo...
- Los pescados semiblancos son los que tienen más equilibrio entre cantidad de grasa y gelatina. Son muy digestivos cocinados a la parrilla o hervidos. Si se cocinan fritos o en salsa fuerte, ya no lo son tanto. Son el rape, mero, salmonete, besugo...

16.2. PRESENTACIÓN COMERCIAL

Los pescados se deben valorar comercialmente por su presentación, su grado de frescor, modo de captura, época y tamaño, entre otros. Teniendo en cuenta estos aspectos, su valor comercial variará en determinados casos.

Así, en el mercado se pueden encontrar **vivos, frescos y conservados**.

Los pescados conservados se encuentran congelados, en salazón y en conservas con vinagre, aceite o una mezcla de ambos.

Los que se presentan vivos suelen ser los de piscifactorías, aunque rara vez se ven así.

Son pescados frescos aquellos que han sido sometidos al frío, envueltos en hielo picado. La temperatura deberá ser de 1 a 2°C.

También la época influye, si es momento de abundancia o de escasez.

El tamaño también importa y las piezas grandes dan mayor rendimiento, en líneas generales, que las más pequeñas.

A su vez, influye en la calidad si se trata de pescados que se pueden cocinar de diferentes maneras o si su procedencia es de aguas más valoradas para determinada especie, por ejemplo, la diferencia entre aguas del Cantábrico (más frescas y más apreciadas las capturas) y las del Mediterráneo.

La forma de captura, ya sea con anzuelo (la más valorada), con caña o mediante barcos de arrastre con sus redes, incide también en su calidad.

El último método mencionado es el más usual por su gran capacidad de captura, cogiendo cada vez que se lanzan las redes sobre los bancos de peces cientos y miles de piezas, pero es el que más daña los diferentes tipos de pescado, por los continuos golpes entre ellos.

Hay que dejar claro que determinadas clases deben capturarse de esta forma, pero otras, como la merluza, pueden pescarse con anzuelo, ganando en calidad, al no arrastrarla y golpearla como cuando se trata de pesca de arrastre.

El valor de una pieza conseguida con anzuelo (pescada individualmente) puede ser superior en cuatro o cinco veces al precio de las de arrastre.

Por último, es importantísimo reseñar una serie de características que nos indican el grado de frescor de un pescado.

*** Cuando el pescado está muy fresco**

- Agallas muy rojas, color vivo, sin adherencias y muy suave.
- Ojos redondos, esféricos y prominentes. No tienen que tener ninguna mancha blanquecina en la córnea.
- Masa intestinal claramente identificable, al igual que sus partes.
- Espina central, del mismo color que la carne, además de sangrar al corte.
- Piel con o sin escamas. Si es sin escamas, piel resbaladiza, muy adherente a la carne. Si tiene escamas, son abundantes y difíciles de quitar.
- Olor a limpio.
- Carne de consistencia elástica.

*** Cuando el pescado no es fresco**

- Agallas pegajosas y de color sucio.
- Ojos hundidos, poco brillantes.
- En la cavidad abdominal, la telilla estará rota; las vísceras, con aspecto sucio, sin estar tersas ni ser identificables.
- Escamas escasas y blandas.
- Espina central que se desprende fácilmente de la carne, pero al corte no deja sangre.
- Carne con menor consistencia y alguna decoloración.
- Olor amoniacal.

Estos datos se deben tener muy en cuenta para comprobar si es o no un pescado de alta calidad.

16.3. TRATAMIENTO DEL PESCADO. LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN

Para la utilización de los pescados en determinada elaboración, se deberán realizar algunos tratamientos previos que faciliten su utilización, mantengan su grado de frescor y faciliten su posterior conservación.

Se comenzará con una limpieza general, eviscerando el pescado, retirándole las agallas, quitándole las escamas y cortándole las aletas y la cabeza, si se requiere. Después, y tras un aclarado ligero en agua fría para retirar restos de vísceras y escamas, se procederá a su elaboración, entero, fraccionado o como sea necesario.

Su conservación se realizará:

- Con hielo, utilizando timbres fríos.
- Sin hielo, introduciéndolos en cámaras, a una temperatura de 2°C, con paños húmedos que tapen el género.
- En cámaras independientes, para evitar mezclas de sabores y olores.

16.4. CORTES DEL PESCADO. FRACCIONAMIENTO

1. Rodaja. Corte transversal, perpendicular a la espina central, que se obtiene de pescados redondos. Incluye la espina central, las laterales y la piel. Su peso va de los 200 a los 250 g. Una por ración.

2. TranCHA. Igual que la rodaja, pero se obtiene de pescados planos. Incluye piel y espinas.

3. Filete. Es un corte de pescados planos sin piel y sin espinas. Peso de 150 a 175 g. Dos por ración.

4. Medallón. Corte en forma de gruesa galleta, sin piel ni espinas, que pesa entre 50 y 75 g. Dos o tres por ración.

5. Suprema. Corte generalmente con piel y sin espinas, que pesa entre 150 y 175 g. Una o dos por ración.

6. Goujon. Corte que pesa 50 g, aproximadamente (bastones de merluzas, palitos...), sin piel y sin espinas. De tres a cuatro por ración.

7. Pescado de ración. Pesa 300 g. Se presenta con cabeza, sin escamas, sin aletas y sin vísceras. Uno por ración.

16.5. ALGUNAS ESPECIES DE PESCADO

A. PESCADOS DE AGUA DULCE

A.1. Angula. Es el alevín de la anguila. Desarrolla su ciclo vital en agua dulce. La mayor parte se consume o bien congelada, o bien en salazón. Hay dos tipos de angula, la blanca y la de lomo negro (éstas han estado en aguas más oscuras). La longitud es de aproximadamente 8 cm y 3 mm de ancho.

Se cocina básicamente con ajillo y picante. La ración comprende unos 100-125 g.

Su precio en el mercado suele ser elevado, sobre todo en Navidades, cuando en zonas típicas de consumo de angulas, como el País Vasco, puede llegar a alcanzar los 800 o 1.000 euros el kilo.

A.2. Salmón. Vive mucho tiempo en el mar, pero la ovada la hace en el río. Es de gran calidad y las piezas más apreciadas son las grandes, llegando a pesar incluso 12 k. Es de color rosado y su país de procedencia es Noruega. Hoy en día, las piscifactorías hacen que tengamos a diario en el mercado.

Su comercialización es en fresco. La época de captura va de marzo a julio. El peso de las piezas generalmente va desde 1 a 2 k hasta 5 o más.

La piel presenta muchas escamas, duras, y el rendimiento es de 250 g por ración.

Respecto del corte y cocinado, se puede elaborar entero, escalfado, braseado, al vapor, en tranchas (hervido a la menière) y en supremas (a la plancha, a la parrilla, hervido, a la molinera).

A.3. Trucha. Es semiblanca y una de las más asequibles. La trucha salvaje suele alcanzar un peso de 3 o 4 k. Tiene 50 cm de longitud. En las piscifactorías, las más abundantes son las truchas de ración (de 270 a 300 g).

En el mercado se suele presentar muerta, no eviscerada y entera. Si tiene espinas en el vientre, no es fresca.

Se puede elaborar hervida al natural, a la molinera, a la parrilla y frita.

* Otros pescados de agua dulce: barbo, lucio, carpa y lamprea.

B. PESCADOS DE AGUA SALADA

1. *Pescados azules*

Gran cantidad de proteínas y grasas. Menor proporción de elementos gelatinosos.

1.B.1. Sardina. Su peso oscila entre los 50 y los 100 g por unidad. Generalmente, se utiliza como entremés y, en lugares costeros, como plato único. Presenta una piel con muchas escamas, duras. El color de la piel es plateado y se puede comer. En el mercado se encuentra con cabeza y vísceras. Cuando la cabeza exhibe un color rojizo y excesiva dureza de la carne, significa que ha estado mucho tiempo congelada. También se suele hallar eviscerada, sin corteza y sin espinas.

Las sardinas de mayor calidad son las del Cantábrico, y la época, agosto.

El peso de una ración es de 250 g.

Las mejores técnicas de cocinado son: a la plancha, a la brasa o a la parrilla, frita enharinada o rebozada.

1.B.2. Anchoa. Se caracteriza por su mandíbula inferior más pequeña que la superior, al igual que la sardina.

La piel es plateada, con el lomo de color azul marino. Tiene menos escamas y son más pequeñas que en la sardina.

La piel es comestible. El peso medio de la pieza está entre los 20 y los 50 g. Las anchoas de mayor prestigio son las del Cantábrico, sobre todo las de San Sebastián. Las del Mediterráneo son de menor calidad, excepto las de L'Escala, en Gerona.

El peso por ración está alrededor de los 200-250 g.

Las técnicas de cocinado y sus cortes son: frita enharinada, en filetes, en orly, rebozada, en vinagre y aceite, en vinagre.

Se cocina generalmente sin cabeza y con espinas. Cuando se deja en filetes, las espinas se le quitan.

Se utiliza como entremés, segundo plato.

1.B.3. Bonito del norte o albacora. Pertenece a la familia de los túnidos. Presenta una piel oscura, con grandes escamas muy fuertes y no comestibles. Su carne es de color rosa pálido. No es el más grande de los atunes, pero sí el de carne más fina.

Procede del Cantábrico, del Atlántico y, en menor cantidad, del Mediterráneo. Generalmente, su pesca es de altura.

En el mercado se presenta con cabeza y vísceras, siempre que se trate de piezas de 5 a 10 k. También es posible encontrarlo en rodajas.

El peso por ración es de 175 a 200 g. Las técnicas de cocinado son: a la plancha, a la parrilla, estofado en salsa, etcétera.

La época de captura es en agosto y septiembre, meses en los que se aprovecha para ponerlos en conserva.

1.B.4. Pez espada. Pez típicamente mediterráneo. Tiene un peso de 50 a 100 k. Presenta una piel áspera y lijosa, y no tiene escamas. Son pescados con un gran rendimiento.

La carne tiene una textura muy seca a la hora de consumir. Se comercializa en filetes y su peso por ración es de 175 g. La piel no es comestible.

La época de captura es en verano. Se suele cocinar frito enharinado o a la plancha.

* Además están: atún, caballa, jurel o chicharro y esturión.

2. Pescados blancos

Con poca materia grasa y mucha gelatina. Carne blanca y textura fina.

2.B.1. Merluza. Es el pescado rey, que se consume en mayor medida por su polivalencia.

Según el tamaño, el peso y la edad, se puede distinguir en:

- Pescadilla: entre 400 g y 1 k.
- Pescada: entre 1 y 2 k.
- Merluza: por encima de 2 k.

El rendimiento de la merluza, la pescada y la pescadilla oscila, por ración, entre los 200 y los 250 g. Su piel es comestible, con escamas que previamente hay que eliminar.

No tiene época de captura determinada (es todo el año) y la que mayor prestigio posee es la del Cantábrico.

La merluza, que es el pez adulto, tarda veinte años en alcanzar ese estado.

Las técnicas de cocinado son las siguientes:

- Para la parte abierta, el lomo con la ventresca, lo más adecuado es hacer medallones y rebozarlos, freírlos o empanarlos. También se pueden obtener supremas.

- De la ventresca es posible cortar pequeños filetes y rebozarlos con orly.
- Para la parte posterior, la cola, su mayor aprovechamiento consiste en fraccionarla en tranchas y la parte última de la cola dejarla sin fraccionar y cocinarla tal cual.

Todo esto sirve en líneas generales para la merluza, la pescada y la pescadilla.

2.B.2. Lenguado. Su nombre se debe a que su aspecto exterior recuerda a una lengua. Carne muy dura y sabor muy fino. Hay dos tipos, principalmente: fino y migoso.

La diferencia entre uno y otro está en el color de la piel de la parte oscura. El verdadero lenguado tiene en ésta un color muy oscuro.

El lenguado fino es capturado en el Cantábrico, mientras que el migoso se consigue en el Mediterráneo.

El peso por ración está entre los 200 y los 300 g. Puede alcanzar hasta 3 k. Lo habitual es que esté entre los 600 g y 1,2 k.

En el mercado se presenta fresco, con cabeza y con vísceras, y su calidad es alta, aunque su rendimiento es escaso.

Se puede capturar durante todo el año.

Los cortes y las técnicas de cocinado que comprende son:

- Se eviscera, se quita la cabeza y la piel de la parte oscura. Se hacen cuatro filetes. Estos se cocinan a la molinera o, si son troceados, al orly.
- Al horno, sin cabeza, vísceras ni piel oscura.
- Entero se puede cocinar al horno.

2.B.3. Gallo. Suele sustituir al lenguado por su forma, y por su precio, que es más asequible. También se le llama lenguadina a un pez similar. Su carne es blanca y blanda; su piel, comestible, aunque tiene algunas escamas. El gallo auténtico presenta una cara rosada transparente y otra blanquecina.

La limpieza del gallo comprende: evisceración, quitar la cabeza y la piel más oscura, y sacar cuatro filetes, con o sin piel.

Si el gallo es relativamente pequeño, se suele freír entero, previamente enharinado o empanado. Si no, se corta en tranchas y se fríe o hierve.

3. *Pescados semiblancos*

La mayor parte son pescados blancos desde el punto de vista bioquímico, pero su carne es más digestiva.

3.B.1. Mero. De origen mediterráneo, que se puede capturar durante todo el año. Son piezas de grandes dimensiones en estado adulto, cuando alcanzan los 20 k. Su cabeza, de gran tamaño, presenta una piel verdosa, marrón grisácea, con escamas muy fuertes. El rendimiento por ración es de 200 a 250 g. Hay una variedad que es muy parecida al mero pero de peor calidad, la cherna, con la cual no se debe confundir.

Los meros pequeños se suelen presentar enteros, pero lo más corriente es que se hallen en grandes piezas que se fraccionan en rodajas o en filetes (sin espinas ni piel), y también en medallones.

3.B.2. Lubina. También llamado róbalo, lobar, lobar o lup de mer. Es un pescado muy apreciado en los restaurantes. Es fusiforme, más redondeado que la merluza.

Su peso medio es de 3 a 4 k. En los mercados, oscila alrededor de los 2 k si es salvaje, pero la de piscifactoría va de los 300 a los 500 g.

Se comercializa entera y existe una gran variedad de especies. En nuestro mercado es la del Mediterráneo la que predomina y se comercializa como pescado fresco.

La piel es de color grisáceo y posee grandes escamas. El rendimiento o peso por ración es de 300 g.

Las técnicas de cocción pueden incluir la pieza entera rellena, para buffet frío; al horno, asada y fraccionada en tranchas, generalmente hervida al natural y, excepcionalmente, en salsas. Se pueden obtener también supremas y medallones. Cocinarla a la *menière* es algo bastante usual.

3.B.3. Rape (sapo). Pescado que abunda en todo el litoral español. Presenta piel de color marrón grisáceo (sin escamas) y dura. La carne del rape de calidad es blanquecina rosácea, sin espinas, con vértebra central y una textura poco fina, correosa. Se puede capturar durante todo el año. Las piezas pequeñas pesan alrededor de 1,5 k y se comercializan enteras. Las más grandes tienen un peso de 4 a 5 k.

El rendimiento es bajísimo debido al tamaño desproporcionado de su cabeza. Ésta se utiliza para la elaboración de fondos, sopas y arroces.

El rape se comercializa en medallones o supremas sin piel y sin espina central. La piel del rape no es comestible, ya que es muy dura.

Las técnicas de cocinado son:

- Rape fraccionado en forma de medallones o supremas, que se elaboran en salsa verde o americana.
- Hervido, fraccionado en trozos pequeños para acompañar platos.
- No es apropiado cocinarlo frito, a la plancha o a la parrilla.
- Entero, si no es muy grande, se puede hacer asado al horno.

También se comercializa congelado.

3.B.4. Salmonete. Tiene un color rojizo y presenta una piel con escamas muy duras. Generalmente, las piezas del norte poseen más escamas. Su peso no suele sobrepasar el kilo. Las piezas más pequeñas que se capturan oscilan alrededor de los 50 g, pero hay que desecharlas. El más apreciado es el de ración (de 200 a 250 g). Se extiende por todo el litoral español; el de pequeño tamaño es característico del Mediterráneo.

El peso medio por ración está entre los 200 y los 300 g. La calidad de este pescado es corriente.

Las técnicas de cocinado son: a la parrilla y a la molinera; troceado, enharinado y frito para piezas de mayor tamaño.

3.B.5. Besugo. Es uno de los pescados más típicos de nuestro litoral. Se dice que el de color rosado, con dos manchas oscuras a ambos lados del lomo, cerca de la cabeza, es el auténtico. El del Mediterráneo es de color plateado, de tamaño más pequeño, con carne menos sabrosa. Se presenta en el mercado en piezas enteras, con cabeza y vísceras.

Cuando el besugo está poco fresco se identifica por el color blanquecino del ojo. El tamaño de las piezas oscila, por lo general, entre 1 y 1,5 k.

Su piel es comestible, con grandes escamas, muy duras.

Se captura durante todo el año, aunque son mejores las piezas de invierno.

El peso medio de cada ración son 300 g. Técnicas de cocinado: frito, asado a la parrilla y al horno, entero.

17. LOS MARISCOS

17.1. INTRODUCCIÓN

Proceden de las aguas marinas. Se pueden encontrar libres en viveros y en criaderos. En los viveros, viven, mientras que en los criaderos, se reproducen.

Dentro de las aguas marinas podemos diferenciar tres orígenes: el Mediterráneo, el Atlántico y el Cantábrico. Tanto en el Cantábrico como en el Atlántico se producen las mismas especies. De allí procede la mayor parte, o al menos las de mayor tamaño y calidad, como centollos, ostras, bogavantes, langostas...

Del Mediterráneo proceden las más pequeñas, como son las gambas, cigalas y langostinos. El langostino del mar menor es una pieza de mucho prestigio en la cocina, así como la gamba blanca de Huelva y el gambón de Palamos.

17.2. CALIDAD DEL MARISCO

La calidad viene dada por la especie y, dentro de cada especie, por:

- 1. El grado de frescor.
- 2. El tamaño.
- 3. La procedencia.
- 4. La estacionalidad.

1. La frescura de los mariscos es muy importante para su calidad. Se deterioran muy rápidamente y la mayoría de ellos viven poco tiempo por la gran contaminación de las aguas.

2. Son más apreciados los de mayor tamaño. Por el contrario, la almeja es más valorada si es mediana.

3. La procedencia indica el hábitat del marisco. Por ejemplo, los del Cantábrico proceden de aguas muy frescas, menos contaminadas y con baja salinidad. Los del Mediterráneo, por su contaminación, son de menor calidad.

4. La estacionalidad determina que hay épocas en las que no se pueden capturar porque se están reproduciendo. Las capturas son más pequeñas.

17.3. CLASIFICACIÓN

Los vamos a clasificar teniendo en cuenta su clase zoológica:

A. Crustáceos	A.1. Decápodos	A.1.1. Branquiuros	
		A.1.2. Macruros	Andadores Nadadores
	A.2. Cirrípedos		
B. Moluscos	B.1. Univalvos		
	B.2. Bivalvos		
	B.3. Cefalópodos		

A. Crustáceos. Poseen un caparazón quitinoso articulado, impregnado de calcio; tienen cefalotórax y cola, apéndices segmentados y muchas patas.

Dentro de estos se distinguen dos clases: los cirrípedos, en los cuales está el percebe, y los decápodos, que a su vez se dividen en branquiuros (cangrejo de mar, nécora, buey de mar, centollo) y macruros (gamba, langostino, langosta, bogavante, carabinero, cigala, camarón, quisquilla).

B. Moluscos. Son animales o mariscos con cuerpo blando, sin caparazón ni esqueleto, que pueden llevar una, dos o ninguna concha. Existen, por tanto, tres grupos:

- Univalvos: de una sola concha, como el bígaro, la cañaílla, la lapa, el caracol de huerta...
- Bivalvos: con dos valvas o conchas, como la almeja, el mejillón, el berberecho, la navaja, la ostra, la vieira, la chirla...
- Cefalópodos: blandos y sin concha, como el pulpo, el calamar, el chipirón, la sepia, la jibia...

17.4. PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

1. **Vivo.** Se presentan de esta forma, la más valorada en el mercado, langostas, bogavantes, almejas, navajas, centollos y nécoras, entre otros. La temperatura ideal para mantenerlos vivos es de 10°C, a una humedad del 90%.

Si se encuentran sumergidos en agua apropiada, en un vivero, la temperatura será de 15 a 20°C.

2. **Crudo muerto refrigerado.** Sistema muy adecuado con el que se conservan los nadadores (en su mayoría), como la gamba y el langostino. Su temperatura de conservación será de 1°C en un ambiente muy húmedo y resguardado del aire. La mayor calidad vendrá dada por un aspecto traslúcido, suavidad al tacto y olor a mar.

3. **Crudo muerto congelado.** Los langostinos, langostas, bogavantes... La temperatura de congelación será de -20°C. La calidad se aprecia por una rigidez absoluta y en que las piezas estén sueltas, no aglomeradas.

4. **Hervido fresco.** Se suelen hervir en pequeñas industrias que se encuentran cercanas a los puertos. Se hierven las especies de fácil deterioro y con pocas aplicaciones. Ausencia de olor amoniacado, mayor peso relativo y textura dura son sus características. Una vez hervidos, se deben enfriar rápidamente y conservarlos a una temperatura de entre 1 y 2°C, con mucha humedad.

5. **Hervido congelado.** Con mucho peso en el mercado por su gran demanda.

17.5. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

Los mariscos son ricos en proteínas y sales minerales, y muy bajos en calorías.

El porcentaje de grasa oscila entre un 1 y un 5%, exceptuando el langostino y la sepia, que van hasta el 8%.

Las proteínas están entre un 10 y un 30%. En el caso del langostino, hasta un 45%.

Los hidratos de carbono son mínimos en estas especies, presentando un poco, alrededor del 3 o 4%, la almeja y la ostra.

17.6. DIFERENTES ESPECIES Y SU APLICACIÓN CULINARIA

A. Percebe. Tiene un caparazón compuesto de cinco piezas y una parte carnosa con la que se adhiere a las costas. De color oscuro. Su captura es muy complicada debido a la zona donde se cría, aspecto que redundará en su elevado valor.

Su cocción es de 1 minuto en agua hirviendo con abundante sal.

B. Buey de mar. De color pardo, puede llegar a pesar 1 k. Tiene la forma de un cangrejo de mar, con fuertes y grandes pinzas.

Su cocción será, para un tamaño medio, de unos 12 a 15 minutos, como siempre, en abundante agua y sal.

C. Centollo. Denominado "txangurro" en el País Vasco, es similar al buey de mar en cuanto a la forma, pero tiene en todo su caparazón una especie de unos pinchos y su color es más rojizo. Sus pinzas son largas y delgadas, y su carne, algo más apreciada.

La cocción se realiza sobre los 12 minutos.

D. Nécora. De la misma forma que los anteriores pero más pequeño y con gran similitud con el cangrejo de mar. Su cuerpo es de color oscuro, con las patas algo aterciopeladas.

Se cuece entre 7 y 8 minutos.

E. Langostino. Existen multitud de variedades, tamaños, colores, etcétera. Son de los denominados "nadadores".

Se sirven a la parrilla o cocidos durante 1 o 2 minutos, según el tamaño.

F. Gamba. De menor tamaño que los langostinos pero de similares características. Variedades como la de Huelva y la de Palamós son muy apreciadas en nuestro país. Similares aplicaciones y cocciones que el langostino, reduciéndose algo el tiempo por su menor tamaño.

G. Cigala. Pertenece a los andadores. De color rojizo y de varios tamaños, desde los 50 hasta los 500 g. Es muy apreciada por su exquisita carne. La forma más recomendable de cocción es a la plancha.

H. Langosta. Es probablemente el marisco más caro. La langosta gallega es la más apreciada. Puede llegar a pesar 1 k. Posee unas antenas enormes y no tiene pinzas. De color parduzco-rojizo.

Su cocción se realiza entre los 15 y los 18 minutos.

I. Bogavante. Similar a la langosta, algo más barato. Posee pinzas grandes y fuertes que se deben atar para evitar que dañen a quien los manipula. De color negro-azulón, se diferencian en el color los de aquí (que son más azulones) de aquellos provenientes de otros países como Canadá (tonos más negruzcos).

Su cocción es similar a la de la langosta.

J. Pulpo. Cefalópodo de ocho patas, muy apreciado en nuestro país, que suele ser de color grisáceo. Su pesca puede realizarse en las costas y en alta mar. Hay mucha variedad y, en cuanto a su presentación, se puede encontrar fresco refrigerado, congelado fresco o cocido.

Es conveniente congelarlo si es fresco, para que con las bajas temperaturas su carne, que es muy fibrosa, se enternezca para la cocción. Además, se debe asustar dos o tres veces antes de introducirlo en la olla, para el mismo caso. Es un producto relativamente caro, no por lo que supone la compra, sino por la merma del 50% que tiene al cocerse.

K. Calamar. Está formado por un cuerpo en forma de vaina y una cabeza con tentáculos o patas de menor tamaño. Los hay de diversas medidas, como el chipirón, que es pequeño y perfecto para rellenar; los calamarcitos, muy pequeños e ideales como fritura; y los de tamaño grande, para piezas de ración, para obtener anillas de calamar, para estofar y para hacer bases en paellas, fideuas, etcétera.

Tanto el calamar como el pulpo y otros cefalópodos deben ser vigilados en la cocción para que sea justa, ya que si es muy corta se queda duro y si se pasa, resulta encallado o con textura muy gomosa.

L. Almeja. Bivalvo con diversas variedades que se pesca en las zonas próximas a la costa, enterrado en la arena. Especies como la chirla, la almeja reloj, la almeja limón y la almeja de cultivo son las que abundan en nuestros comercios y pescaderías.

M. Navaja. Bivalvo de forma alargada que se compone de un cuerpo alargado carnosos, interiormente, de color blanco. A la parrilla es como más se consume.

N. Mejillón. Bivalvo muy abundante en nuestras costas, de color negro, que aparece pegado en las zonas rocosas de nuestras costas. Hay unos de gran tamaño, que se producen en criaderos a unos metros de las costas; estos son los más abundantes. Están también los de roca, más pequeños y muy consumidos al vapor.

O. Bígaro. Caracol de mar de color negro-grisáceo, univalvo, que se prepara cocido en agua hirviendo con sal, durante 2 minutos.

P. Cañaílla. De similares aplicaciones que el caracol, de la familia de los univalvos, pero de mayor tamaño, con la concha puntiaguda y muchos salientes en forma de pequeñas púas.

Q. Caracol de huerta. Univalvo que se cría en zonas verdes, en campos y montes. Aparece en épocas de lluvia y sol (primavera), y su tratamiento culinario comprende:

- Una vez cogidos, se deben dejar en una redcilla colgados en lugar fresco y seco, para que suelten excrementos, durante ocho o diez días, sin comida.
- Después, deben ser sometidos a un proceso de continuos enjuagues de agua con sal y vinagre y sal, para que eliminen todo el moco que poseen.
- Tras asegurarse de que están perfectamente limpios, se cuecen durante unos 40 minutos, aproximadamente, partiendo de agua fría, para que así toda su carne quede lo más fuera posible de la concha y su consumo sea fácil.
- Una vez cocidos, se combinan con verduras, jamón, chorizo y otros, formando un guiso al gusto del cocinero.

R. Erizo. Aunque no le hemos introducido en nuestra clasificación, debemos hacer mención de esta especie perteneciente a la familia de los equinodermos. Es de forma redondeada y aplanada, de color oscuro, con innumerables pinchos. Se comen las huevas en las hembras y las gónadas en los machos. Son muy fáciles de encontrar en el Mediterráneo y en el Atlántico, cerca de las costas, adheridos en las zonas rocosas. Existen cientos de variedades pero no todas son comestibles. Se consumen crudos, una vez abiertos por la mitad, en salsas y en ensaladas.

17.7. LAS ALGAS Y EL CAVIAR

Que la gastronomía es cada día más evolutiva está claro, y con esta premisa, ingredientes de siempre, pero con la difusión actual, salen a componer platos con más fuerza y protagonismo.

Es el caso de las algas, que son plantas marinas, muy ricas en proteínas y minerales, hidratos de carbono y vitaminas (A, B y C). Hoy en día, se cultivan en varios lugares, pero los más avanzados en este producto son los países orientales. Existen muchas clases, pero las más representativas son el kombu, la lechuga de mar, el wakame, el agar-agar (de la que se obtiene la

sustancia gelificante así denominada) y el alga nori, muy utilizada para la elaboración conocida como sushi.

También el caviar es un producto que no debemos dejar atrás. Perteneció siempre a los manjares de la gente poderosa económicamente, por su elevadísimo precio. Hoy esto se mantiene y las huevas o caviar del esturión son las representativas por antonomasia de este succulento manjar. Existen diversas clases de huevas, dependiendo el tipo de esturión: beluga, osietra y sevruga.

En el mercado tradicional, las huevas que más se emplean, entre otras, son las de salmón, arenque y trucha, por su precio.

18. LAS CARNES Y LOS PRODUCTOS DE CASQUERÍA

18.1. EL GANADO VACUNO

En este tema se expondrán las carnes provenientes de la especie de los bóvidos, que es la más representativa de las llamadas “reses de matadero”.

Todas estas reses de matadero (vacuno, porcino, ovino) se componen de:

- Despojos: órganos aptos para el consumo.
- Grasa: tejido adiposo extramuscular que en los bóvidos y óvidos se llama sebo, mientras que en los suidos (cerdos) se llama manteca o tocino.
- Huesos: parte del esqueleto del animal cuya misión es la de producir caldos.
- Carne: tejido muscular unido al esqueleto que pertenece al amplio abanico de carne para degustar.

La **composición básica de la carne de vacuno** es similar a la de otras especies. Además de azúcares, vitaminas y otros elementos, se compone principalmente de:

- Proteínas 19%
- Grasa 25%
- Agua 55%

La carne constituye el alimento proteico más extendido en el mundo entero. Sus proteínas, de la mejor calidad por su parecido a las empleadas por el organismo humano, le dan a la carne la característica de alimento casi imprescindible.

18.1.1. CLASIFICACIÓN COMERCIAL

Podríamos hacer dos tipos de clasificación:

- Según las **propiedades nutritivas**:
 - Rojas. Mayor contenido graso.
 - Blancas. Menor contenido graso y más tiernas.

- Según la **edad**:
 - Vacuno mayor. Animales que tienen la dentición completa.
Engloba:
 - Buey. Animal castrado, empleado en las labores agrícolas, que se encuentra en extinción. Su carne es muy apreciada.
 - Toro. Macho dedicado a la reproducción. Su carne es de color rojo intenso.
 - Vaca. Hembra para la reproducción y producción de leche.
 - Novillo. Macho de uno a dos años, también llamado cebón cuando es engordado.

 - Vacuno menor. Sin la dentición completa, como:
 - Añojo. Algo mayor de un año.
 - Ternero. Menor de un año.
 - Ternero lechal. De 2 a 6 meses.
 - * En el **vacuno menor**, la edad ideal es de 2 a 6 meses. La canal resultante de este animal viene a pesar entre 50 y 100 k. La hembra no se sacrifica hasta haber alcanzado la edad de reproducción, por eso se habla de ternero. Estudiaremos dos tipos dentro de la ternera:
 - Pastenca. Es la que vive en libertad. Su alimentación se compone de leche y pasto. Su canal es mayor que la de la lechal y da carnes rosadas, sabrosas, tiernas y de poca grasa.
 - Lechal. Su alimentación es exclusivamente leche, en torno a los 15 o 20 litros diarios. Las de mayor calidad se dan

en Castilla (Ávila) y en Asturias. Para conseguir esa alta calidad, los animales reciben tratamientos especiales, como:

- * Se encuentran en establos sanos y sin luz.
- * Permanecen amarrados y con bozal, para que no coman hierba.
- * Los establos tienen mucha paja y muros fuertes, para evitar el frío y los golpes.

Así, se obtienen carnes blancas o rosa pálido, muy tiernas, con poca grasa y más gelatina.

18.1.2. CALIDAD DE LA CARNE

La calidad de la carne es comprobada por su punto de ternera, a causa del alto contenido en grasa, su sabor y su edad (cuanto más joven, mejor). Los factores que inciden en la calidad de la res son los siguientes:

- Edad. Reses lactantes proporcionan carnes blancas, tiernas, y poca grasa y huesos. Mayor rendimiento. Las reses adultas ofrecen carnes rojas, mucha grasa o sebo, menos tiernas y con bajo rendimiento. Su sabor es más fuerte.
- Raza. Influye en el sabor, ternera, rendimiento, etcétera, y esto se busca cruzando reses diferentes, para lograr así excelentes carnes, demandadas por el consumidor.
- Alimentación. Es indispensable para obtener carnes sin olores ni sabores fuertes o desagradables, aparte de un buen desarrollo del animal.
- Forma de vida. Un animal que haya sido utilizado para la reproducción, labores agrícolas o producción de leche tendrá peor calidad que el que simplemente haya llevado una vida adecuada, sin trabajos, esfuerzos ni desgastes, destinado desde su nacimiento al matadero.
- Sacrificio y tratamiento. Existen normas establecidas en los mataderos para que el sacrificio de la res sea en condiciones adecuadas:
 - Animal descansado y con ayuno de 24 horas.
 - Muerte rápida y sin sufrimiento.
 - Desangrado inmediato y perfecto.
 - Eviscerado inmediato.
 - Oreo y despellejado adecuado.

El sacrificio debe realizarse bajo inspección sanitaria.

- **Estado sanitario.** También hay normas legales que la higiene alimentaria exige:
 - Toda carne sacrificada debe ser observada por el veterinario.
 - Las canales llevarán en cada uno de sus cuartos el sello de la inspección sanitaria efectuada en el matadero, siendo en ocasiones una marca de tinta y en otros, plásticos o metales inalterables y precintados.

18.1.3. LA CANAL Y SUS CALIDADES

Todo animal se presenta en canal, o lo que es lo mismo, carne y hueso juntos en diferentes aspectos, dependiendo del animal. La de cordero y de cerdo hace referencia a todo el cuerpo, incluidos cabeza y patas, mientras que la de ternera viene con exclusión de éstas.

Los siguientes aspectos inciden en la calidad de una canal:

- **Maduración.** Se deben dejar descansar las carnes durante 20 o 30 días para que los ácidos que aparecen a los dos días del sacrificio de la res ataquen las proteínas, haciendo que la carne se ablande y madure. Su conservación deberá prolongarse hasta esos días para que su maduración sea la ideal y resulten carnes en estado óptimo de consumo. Hoy en día no se dejan descansar tanto las carnes por su gran pérdida de agua, lo que hace que la pieza pese menos e interese poco a los proveedores a la hora de vender el producto.
- **Conservación.** Deberá ser conservada a 2°C de temperatura y con una humedad del 85%.
- **Situación anatómica.** La carne del cuarto trasero es la más tierna y de mayor rendimiento; por el contrario, del cuarto delantero se obtienen carnes más tendinosas y duras, por ser la parte con la que más se ha ejercitado el animal.

18.1.4. PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

- **Fresca.** La de mejor calidad si se encuentra en su punto óptimo de maduración. Debe estar a 2°C y con un 85% de humedad.
- **Refrigerada.** Sometida a -6°C durante dos o tres meses. Aspecto no totalmente rígido.

- **Congelada.** Sometida a bajas temperaturas, en torno a los -17 y -20°C. Rigidez total.

18.1.5. FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN

- Media canal.
- Cuartos de canal, delantero y trasero, también denominado pistola.
- Piezas grandes, con su propia denominación.
- Por peso, como la canal entera en la ternera.

18.1.6. LA CANAL Y SU PRELABORACIÓN

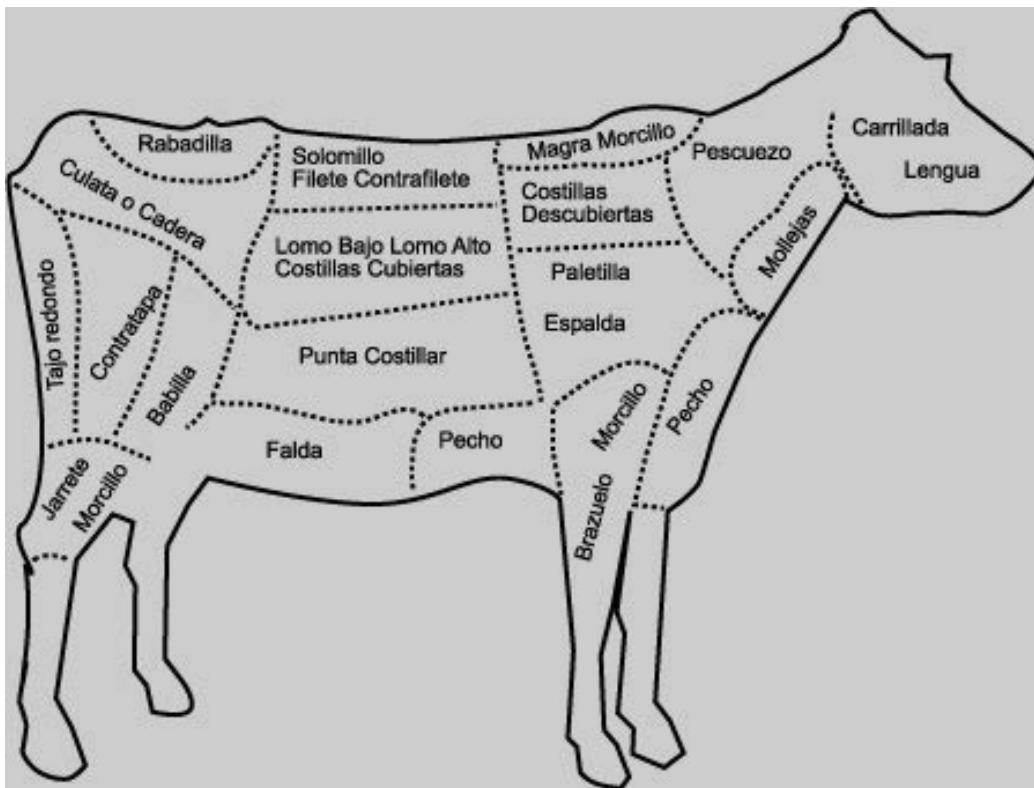
Se partirá de una media canal, la cual se cortará en dos, formando cuarto delantero y cuarto trasero.

El cuarto delantero proporciona carnes más tendinosas, con menos grasa, menor ternera y menos valor. Sus piezas son: espaldilla, pez, llana, aguja, aleta, morcillo, brazuelo, morrillo, pecho y costillar.

El cuarto trasero tiene menos hueso, ofrece un mayor rendimiento y sus carnes son jugosas. Las piezas del mismo son: solomillo, lomo, cadera, tapi-lla, tapa, babilla, redondo, contra, culata de contra, rabillo, morcillo, falda con costillar y rabo.

Para extraer todas estas piezas de sus correspondientes cuartos habrá que realizar un despiece o limpieza de las carnes, que consiste en descargarlas de huesos, grasas o vasos sanguíneos, tendones, etcétera, antes de su racionado:

1. Se utilizará un cuchillo de deshuesar.
2. Habrá que seguir la inclinación que marque la pieza.
3. Se tendrá en cuenta que se debe utilizar la punta del cuchillo.
4. Exploración previa con los dedos para seguir las juntas.
5. La separación de piezas se facilita poniendo una de ellas distendida.
6. La telilla que va unida al hueso debe raspase.
7. La extracción de las piezas ha de hacerse en el momento de su uso, no antes, para evitar la oxidación.
8. Nunca colocar la mano izquierda ni el cuerpo en el trayecto del cuchillo.



18.1.7. DESPIECE DEL VACUNO MAYOR Y SUS PARTES

Las partes del vacuno, una vez despiezado, se clasifican en las siguientes categorías, según su calidad:

1. Especial

* **Solomillo.** Se encuentra situado en la cara interna alta del costillar bajo, tapado con la riñonada. Comprende cabeza, centro y punta, principalmente, además de oreja o falda, y cordón o rosario. Su peso aproximado es de unos 3 k o 2 k sin sebo.

Una vez limpio, del solomillo se obtienen las siguientes piezas con denominación:

a) **Chateaubriand.** Filete muy grueso cortado de la cabeza del solomillo. Es la pieza más importante del mismo. Pesa alrededor de 400 g y se sirve para dos personas, generalmente asado a la parrilla.

b) Tournedó. Se saca del centro del solomillo y pesa entre 150 y 250 g. Su forma es de medallón. Es una pieza muy apreciada que se sirve albardada y salteada o asada a la parrilla.

c) Fillet mignon. Se obtiene de la punta del solomillo y pesa unos 75 g. Se sirven dos o tres por persona, salteados o a la parrilla.

Existe una elaboración muy apreciada, el solomillo Wellington, que consiste en cocinar el solomillo entero cubierto por una farsa de ave, tapado o envuelto en hojaldre.

2. Primera

* **Lomo**. Es una pieza más grande que el solomillo pero menos tierna y sabrosa. Se divide en lomo alto o parte comprendida en las costillas largas, y lomo bajo o parte comprendida en las costillas bajas. La división o separación está entre la séptima y octava costilla.

Según la parte del lomo a la que pertenezcan, se obtienen las siguientes piezas con denominación propia:

a) Lomo alto:

– Roast beef. Es el lomo alto del animal, con parte de la costilla al descubierto, que se asa al horno.

– Villagodio. Es el chuletón del lomo sin deshuesar, con un peso mínimo de 1 k, asado a la parrilla.

b) Lomo bajo:

– Porterhouse steak. Chuleta de lomo bajo con solomillo. A la parrilla.

– Entrecot. Se obtiene del lomo bajo y ronda los 150 g mínimo. Hay cuatro clases:

– Sencillo. Grosor de 1 a 1,5 cm, a la parrilla o a la plancha.

– Minuto. Es un entrecot sencillo, espalmado, salteado a la sartén durante un minuto.

– Doble. Es el doble del sencillo, para dos personas.

– Chateau. Más grande que el doble, para tres o cinco personas, dependiendo del grosor.

* **Cadera.** Pieza tierna y jugosa. Se encuentra en la parte más alta de la pierna, en su cara externa. Está unida a la tapilla. De ella se obtienen bistecs tiernos y sabrosos, para saltear o asar a la parrilla. Piezas con denominación:

a) **Rumpsteak.** Filete de 300 a 500 g cortado a contrahilo, para uno o dos comensales, a la parrilla.

b) **Escalope.** Filete delgado, generalmente rebozado o empanado, con un peso de 150 g, aproximadamente.

c) **Escalopines y troceado en dados.** Para estofados.

d) **Paupittes.** Pequeñas piezas en forma de cilindro, con relleno de picadillos diversos que incluyen casi siempre "duxelle" o picadillos similares. Su peso aproximado es de unos 100 g.

e) **Bitokes.** Carne magra picada muy fina, aderezada y amalgamada con migas de pan, a la que se le da forma de filete pequeño.

f) **Hamburguesa.** Igual que los bitokes pero más grande.

g) **Bistec.** Filete de 125 a 150 g, asado a la parrilla o salteado.

* **Tapa.** Es la parte de la pierna con mayor tamaño y rendimiento. Se encuentra en la cara interna de la pierna. A su vez, se divide en dos partes: bola lateral y tapilla o falda de tapa. De aquí se obtienen bistecs, escalopes, bitokes, hamburguesas y paupittes, que se asan a la parrilla o en sartén. También se utiliza la pieza entera mechada para brasear. La falda de tapa, troceada, para estofados.

* **Tapilla.** Se encuentra en la pierna, cubriendo parcialmente la cadera, y forma parte de la contra. Es triangular y su peso oscila entre 1 y 2 k. Se utiliza en bistecs, paupittes, hamburguesas, bitokes, escalopes, como pieza entera asada al horno, mechada o no.

* **Babilla.** Se halla cercana a la cadera, en la parte delantera de la pierna. En su parte baja, cerca de las rodillas, es algo dura y tendinosa, pero su carne es tierna y apenas tiene nervios. Se utiliza para bistecs o entera, mechada o no, para brasear.

* **Redondo.** Se ubica en la cara externa trasera de la pierna, en contacto con la tapa y la contra. Es de gran rendimiento, aunque es una carne algo seca, con poca grasa. Se obtienen filetes para estofados o se utiliza entera para brasear.

* **Contra.** Se encuentra en la cara externa de la pierna, en contacto con la culata de la contra, el redondo, la babilla y la tapilla, formando un mismo

cuerpo. Es rectangular y tiene gran rendimiento. Se utiliza entera para brasear, en escalopes o troceada su parte central para estofar.

* **Culata de contra.** Está en contacto con el morcillo, tapada por la parte baja de la contra. Es una carne tierna, aunque algo endurecida por los tendones. Se usa troceada para estofados o entera para brasear.

3. Segunda

* **Rabillo de la cadera.** Es la pieza más pequeña. Se encuentra en la cara externa de la pierna. Su parte central es tierna y sus puntas, duras. De su parte central se extraen filetes y las puntas se trocean para estofados.

* **Morcillo.** Pertenece a la parte más baja y posterior de la pierna. Es muy gelatinosa, propicia para estofados y caldos.

* **Espaldilla.** Se halla en la pierna delantera, en contacto con el pez, la llana y el brazuelo. Su carne es apropiada para guisos y estofados, ya que requiere una prolongada cocción para ablandar el tejido conjuntivo.

* **Pez.** Pieza de forma oval que se encuentra unida al brazuelo, la espaldilla y el lomo alto. Entera rellena, para brasear, o troceada, para guisar.

* **Aguja.** Unida al lomo alto, contiene el húmero (hueso largo del miembro anterior), que a veces se vende aparte, para aprovechar el tuétano. Se trocea para guisos.

* **Brazuelo.** Pieza que está unida por su parte alta a la espaldilla y por su parte baja, al morcillo delantero. Su carne se usa hervida o troceada en guisos.

* **Morrillo.** Parte pegada al pescuezo y la aguja, que se utiliza para brasear y estofar.

* **Aleta.** Está entre el brazuelo y la falda, y al ser muy fibrosa, se emplea rellena y braseada.

* **Llana.** Pieza que se encuentra sobre la aguja. Es bastante tierna y se prepara fileteada a la parrilla o asada entera.

4. Tercera

* **Pescuezo.** Está pegado a la aguja, el pecho y el morrillo, lo que sería el cuello del animal. Es un trozo muy musculoso. Se necesita una cocción muy prolongada, en medio húmedo, para ablandarlo, pero es sabroso y no resulta caro. Se emplea en trozos para guisos, cocidos, o picado.

* **Falda.** Unida al costillar, en la parte baja del lomo bajo, tiene una importante cantidad de grasa que, una vez retirada de la carne, se puede trocear para bresear o rellenar, enrollándola después para asar.

* **Pecho.** Junto al costillar en su parte delantera, también se suele rellenar una vez deshuesado y desgrasado.

* **Rabo.** Carne muy gelatinosa y sabrosa que se emplea troceada, en estofados.

* **Costillar.** Se emplea su parte alta para hervir y su parte baja, troceada en estofados o entera hervida.

* **Carrillada.** Pieza situada en la cabeza, en la parte de la papada, gelatinosa y muy sabrosa una vez troceada y estofada.

18.1.8. CLASIFICACIÓN DE LAS PIEZAS EN EL VACUNO MENOR

El vacuno menor tiene, evidentemente, las mismas piezas que el vacuno mayor, por lo cual su clasificación es similar, aunque el despiece, de cara a su venta, es diferente, inicialmente, debido al tamaño de la res. Comprende:

A. Pierna. Se puede cocinar entera para ser presentada en buffet o servirse fileteada en caliente, acompañada de su jugo o salsa.

Al despiezarla se obtiene:

- Tapa.
- Cadera.
- Morcillo.
- Contra.
- Redondo.

B. Paletilla o pierna delantera.

- Pez.
- Espaldilla.
- Brazuelo.
- Llana.

C. Pecho.

D. Pescuezo.

E. Carré.

18.1.9. PIEZAS CON DENOMINACIÓN PROPIA

De la tapa, la cadera, la babilla y la tapilla es posible obtener:

1. Escalope. Filete de carne tierno, cortado a contrahilo, sin materia superflua. Su peso es de 125 a 150 g y si es empanado, de 80 a 90 g.
2. Escalopines. Delgados y pequeños filetes, de unos 75 g, que van empanados o en salsa. También se pueden obtener de la espaldilla, el pez y la llana.
3. Granadina. Filete o escalope de ternera picado con delgadas mechas de tocino que pesa entre 125 y 150 g. Se sirve salteado o en salsa.
4. Noisette, mignon y medallón. Pequeños y gruesos filetes, albardados o no, que permiten el aprovechamiento de puntas y pequeños trozos tiernos. Su peso es de 75 g. Se elaboran salteados y a la parrilla.

Del carré, que es el costillar en parte, con el lomo:

5. Chop. Gruesa pieza en forma de rodaja con riñón en el centro, deshuesada y desbridada. Pesa de 200 a 300 g. Se asa a la parrilla o se saltea.
6. Chuleta. Trancha sacada del carré, incluyendo parte del costillar. Comprende chuleta de aguja, de riñonada y de centro, y pesa sobre los 200 o 300 g.

Del morcillo:

7. Ossobuco. Es el morcillo con hueso troceado en dos o tres porciones a lo ancho, para hacer salteado en salsa. Pesa de 250 a 350 g.

De la canal:

8. Silla. Una vez terminado el carré, el final de la columna vertebral, que son las dos caderas unidas con la riñonada.
9. Barón. Son las dos piernas unidas por la silla.

18.2. EL GANADO PORCINO

El cerdo es un mamífero domesticado que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimentación.

Los términos cerdo, puerco, marrano o cochino se usan a menudo para nombrar a estos animales.

El cerdo adulto tiene un cuerpo pesado y redondeado; hocico comparativamente largo y flexible; patas cortas con pezuñas (cuatro dedos); y cola corta. La piel, gruesa pero sensible, está cubierta en parte por ásperas cerdas, y exhibe una amplia variedad de colores. Son animales rápidos e inteligentes, y con un olfato muy agudo.

Magníficamente adaptados para la producción de carne, dado que crecen y maduran con rapidez, tienen un período de gestación corto, de unos 114 días, y pueden dar camadas muy numerosas. Consumen una gran variedad de alimentos, lo cual facilita su domesticación.

Del cerdo se aprovecha todo, no sólo la carne, sino también el cuero o piel, para hacer maletas, calzados y guantes, y las cerdas, para fabricar cepillos.

El cerdo es, por lo tanto, uno de los animales que menos desperdicios tiene.

Actualmente, y debido a los cruces entre razas y la alimentación que recibe, el cerdo tiene entre un 30 y un 40% menos de grasa que en tiempos pasados. Su valor nutricional es similar al de la carne de vacuno si consideramos los cortes magros. Contiene una cantidad importante de proteínas de alta calidad nutricional; además, aporta hierro y vitamina B.

Las principales razas porcinas son de origen inglés, danés y belga.

En España, **dependiendo de la raza**, distinguimos dos tipos, principalmente:

- **El cerdo ibérico.** Es una especie autóctona de nuestro país. Se cría en estado semisalvaje, alimentándose de bellotas y productos naturales. Esto da como resultado una sabrosa y fina carne, muy jugosa por la cantidad de grasa que acumula debajo de la piel y entre los músculos. Existen diferentes variedades de cerdo ibérico, entre las que se encuentran las de piel colorada y las negras. Piezas como el jamón ibérico son muy valoradas en el mercado.
- **El cerdo blanco.** Es el cerdo de carne clara y magra, de gran valor comercial. Es el animal de consumo más común.

18.2.1. CLASIFICACIÓN DEL CERDO

Dependiendo de la edad y el sexo, podemos diferenciar este ganado en:

- Marrana. Hembra dedicada a la reproducción.
- Verraco. Macho para reproducción que, posteriormente, es castrado.
- Cerdo. Macho o hembra no dedicado a la reproducción, indispensable en la charcutería. Su rendimiento es total.
- Lechón o cochinitillo. Alimentado únicamente de leche, sacrificado antes de los 21 días. Pesa entre 3 y 5 k en canal. Es todo un manjar, debido a su ternura y sabor, asado al horno.

18.2.2. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

La calidad de las carnes porcinas vendrá dada primero por su raza. La más apreciada es el cerdo ibérico.

Después, por su alimentación. Los animales criados al aire libre tendrán una mejor alimentación que los criados industrialmente.

Así, carnes rosadas, firmes y con poca humedad, grasa blanca y tersa, denotan su excelencia. Por el contrario, las carnes blanquecinas o muy rojas, con exceso de humedad, flácida, indican animales alimentados industrialmente con piensos o animales viejos.

18.2.3. PRESENTACIÓN COMERCIAL

Fresco

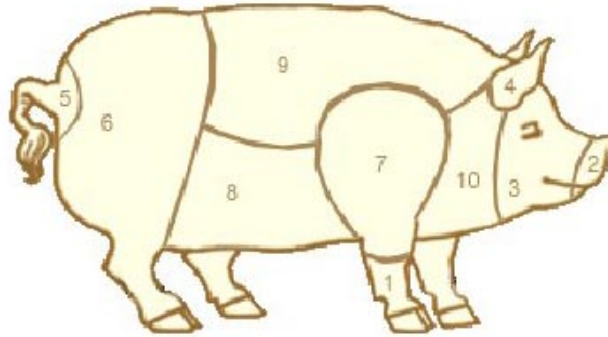
- Entero: con cabeza y patas y con los despojos aparte.
- Media canal: con o sin cabeza, y con la pata correspondiente, sin despojos.
- Cuarto trasero: lo forman la pierna y parte del costillar.
- Cuarto delantero: comprende paletilla y parte del costillar.
- Despiezado: partes de la res con denominación propia.
- Troceado: cualquier parte del animal fraccionada para cocinar.

Congelado

- Despiezado: todas las partes del animal con denominación propia, debidamente congeladas.
- Troceado: ya sea en filetes o tacos, dependiendo de sus aplicaciones.

Despiece del cerdo

1. Manos
2. Morro
3. Careta
4. Oreja
5. Rabo
6. Jamón
7. Paletilla
8. Panceta, tocino y similares
9. Chuleta, lomo, solomillo
10. Papada



18.2.4. DESPIECE DEL PORCINO Y SUS CALIDADES

- **Extra**

- Solomillo. Se encuentra a la altura de las piezas lumbares. Su carne es muy jugosa y tierna. Se elabora asado o salteado.
- Lomo. Carne magra y sabrosa. Surge del deshuesado de la cinta o carré del cerdo. Se presenta al natural, adobado en fresco o con pimentón, embuchado. Se utiliza asado entero, a la plancha en filetes, etcétera.
- Cinta o carré. Comprende lomo con hueso perteneciente al costillar. De allí se extraen las chuletas de lomo, cabezada o riñonada. Se hace a la parrilla, asada y a la plancha, entre otras.
- Jamón. Es la pierna trasera del cerdo. Excelente para asar, con o sin hueso. Se puede presentar entera o despiezada, cuando se obtienen piezas con denominación como la tapa, la contra, la cadera, la babilla, el redondo y el morcillo.

- **Primera**

- Paletilla. Es la pata delantera del animal. Cuando se separa del hueso, se obtiene la carne magra de la paletilla. La paletilla entera suele hacerse al horno. Se puede deshuesar y preparar enrollada y asada al horno.

- **Segunda**

- Costillar. No tiene mucha carne y sí mucho hueso, pero las costillas son muy sabrosas y se pueden preparar guisadas o asadas al horno o a la parrilla; se sirven con salsa o con un glaseado.

- Panceta. Pieza delgada que se obtiene de la parte adiposa del vientre del cerdo. Está formada de carne, tocino y trozos de cartilago. La zona más cercana al brazuelo posee más carne que la que está junto a la pierna. Se puede enrollar una vez deshuesada o cortarse en lonchas y asarse a la parrilla después de adobarla.

- Cabeza. De ella se extraen las carrilleras, los morros, los sesos y las orejas.

- Codillo. Pieza de la pierna, de 1 k de peso, que se guisa o se asa.

- Manos. Son los pies del cerdo. Se preparan empanadas y asadas a la parrilla, o guisadas.

- Maza trasera. Forma parte del cuarto posterior y tiene la carne delicada y magra cubierta de una corteza. Se utiliza para hacer jamón. Es exquisita asada en el horno o en el asador, deshuesada o con hueso.

- Cuello. Se halla la pieza entera o en dos partes: la maza delantera y el magro del cuello. Es una de las partes más comunes de las que se venden para consumir frescas. De él, cortado en filetes, se obtienen bistecs y chuletas de aguja. La maza delantera no es tan apreciada como la carne magra de la parte trasera, ya que los cortes son más pequeños y con nervios. El magro del cuello es la carne magra que se obtiene de la parte del cuello. Son cortes con grasa, indicados para rebozar y para guisar.

- Tocino. Se aplica en albardados y mechados, y para enriquecer farsas de carnes insípidas.

- Papada. Se utiliza para salar o para la confección de patés y embutidos.

18.2.5. LOS DESPOJOS DEL PORCINO

- Bofe. Se emplea en la elaboración de embutidos.
- Hígado. Para realizar embutidos y patés.
- Lengua. Para estofados y como ingrediente de fiambres.
- Oreja. Se comercializa fresca para guisos y salada cocinada como tapa.
- Riñones. Salteados y acompañados de salsa. Se deben purgar bien, ya que son más fuertes que los de otros animales.
- Sesos. Como plato o para farsas y rellenos.
- Rabo. Para cocidos. Se comercializa fresco o salado.

18.3. EL GANADO OVINO Y CAPRINO

A continuación se expondrá el ganado ovino, principalmente el cordero, que es una referencia, gastronómicamente hablando, y el caprino. La oveja y la cabra son animales muy apreciados en la gastronomía, cuando no se dedican a la reproducción o a la producción de leche.

El cordero es la cría de la oveja y se llama así hasta que cumple casi un año, que es cuando llega a su desarrollo completo.

18.3.1. CLASIFICACIÓN COMERCIAL

- Cordero lechal. Es el animal alimentado sólo con leche materna. Se sacrifica en sus primeros 30 o 40 días, cuando aún no ha sido destetado. Su peso oscila entre los 6 y los 8 k en canal (en vivo, de 10 a 12 k). Su carne es blanquecina, de sabor suave y con poca grasa (20% de grasa y 20% de proteínas; el resto, agua, básicamente).
- Cordero pascual o de pasto (ternasco). Ronda los 6 meses de vida y su peso en canal es de 12 k (20 k en vivo), aproximadamente. Su carne es rosácea y de sabor más pronunciado que el anterior. Son animales que ya se han alimentado de pasto.
- Cordero recental. Es la oveja, el carnero (castrado). Son los más adultos, sacrificados a partir del año de vida. Sus músculos son muy fuertes. Carnes rojizas y grasas, de sabor muy fuerte. Su peso está en los 25 o 30 k en canal (en vivo, unos 50 k).

- En cuanto a la cabra, el ganado caprino, la leche y el queso son los principales productos aprovechables del animal adulto, pues su carne es dura y poco sabrosa; no presenta ningún atractivo, gastronómicamente hablando. No ocurre esto con el animal joven, el cabrito, que ha sido alimentado sólo con la leche (durante unas cuatro semanas) y cuya carne, tierna y sabrosa, es muy apreciada en la cocina tradicional de muchas de nuestras regiones.
- El chivo es el animal que ha mamado un mínimo de 8 semanas y ha probado suficientemente el pasto. Su carne no resulta tan fina como la del cabrito, que, convenientemente asado, compite directamente con el cordero en los más prestigiosos asadores, especialmente, en ambas Castillas.

18.3.2. SACRIFICIO Y DESPIECE DEL CORDERO

Al igual que el ganado vacuno y el porcino, el ganado ovino es sacrificado en los mataderos para su posterior comercialización. Este proceso inicial comprende:

- Degollado, cortando la yugular y la arteria carótida.
- Desangrado, colgando la pieza.
- Hinchado. Por el garrón de la pata trasera se hace una incisión y se introduce aire, separando así la carne de la piel sin roturas.
- Desollado.
- Eviscerado, cortando desde la yugular al ano, retirando posteriormente el paquete intestinal, excepto cabeza y asadura.
- Oreo, en refrigeración y con la canal bien abierta, para que el oreo sea completo.

Posteriormente, se realiza el despiece, ya sea en el matadero o en un establecimiento cárnico u hostelero que adquiera la canal entera.

Las piezas que se obtienen son catalogadas en tres categorías:

- **Extra**
 - Carré o chuletero. Las chuletas son extraídas de su pequeño costillar y, en función de la zona del carré o costillar a la que pertenezca, se distingue entre: chuletas de palo, cortadas de la zona central; chuletas de riñonada, que son las obtenidas del lomo bajo, donde se encuentra el riñón, ya no hay costillas

pero sí parte del solomillo del cordero; y chuletas de aguja, de la zona del lomo alto del costillar, con palo. Se utilizan para asar a la parrilla, empanadas y fritas.

- **Primera**

- Pierna. Es la parte trasera del animal, dotada de una buena masa muscular. Es tierna y jugosa, de la cual también se extraen las llamadas chuletas de pierna. Se usa para asar, entera, deshuesada y bridada, y para guisar, por ejemplo.

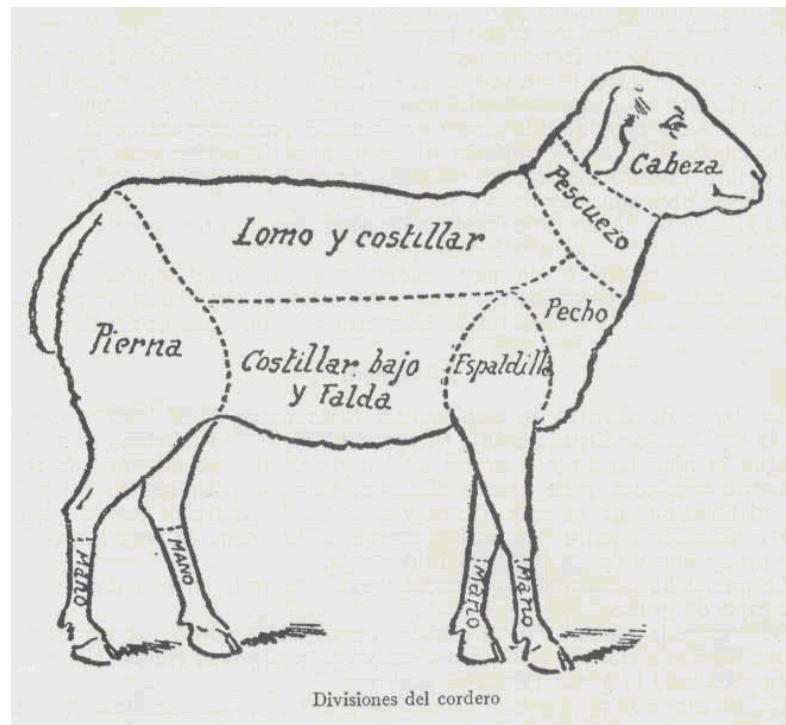
- Paletilla. Es la pata delantera del animal. Su carne es compacta, gelatinosa y algo más grasienta que la de la pierna. Está indicada para asar, entera o deshuesada y enrollada, o bien troceada, para guisos.

- **Segunda**

- Pescuezo. Si no está enrollado, el pescuezo o cuello es una pieza plana, típica para cocciones lentas en calor húmedo (guisos, estofados).

- Falda. Poco apreciada, muy grasa y con poca carne. Pertenece a la parte final del carré. Se utiliza en guisos y estofados.

- Pecho. Pieza con poca carne que, en los animales mayores, tiene abundante grasa. Para guisos, estofados y braseados.



18.3.3. PRESENTACIÓN COMERCIAL

Puede ser en fresco, que reúne, en su estado sanitario óptimo, las mayores cualidades, o congelado. El cordero congelado se puede encontrar en los establecimientos a precios sensiblemente más económicos. Este tipo de cordero no gusta siempre a los consumidores, porque, en general, se trata de animales no demasiado jóvenes. Sin embargo, su carne, cocinada lentamente y añadiéndole hierbas aromáticas, puede resultar muy tierna y sabrosa.

Se presenta de la siguiente forma:

- Entero: con cabeza y asaduras, o sin ellas.
- Piernas: casi siempre enteras, pero también troceadas o en chuletas.
- Carré de chuletas: entero o las chuletas ya fraccionadas.
- Pecho: entero o fraccionado.
- Falda: entera o fraccionada.
- Paletillas: enteras.
- Pescuezo: entero o fraccionado.

18.3.4. PIEZAS CON DENOMINACIÓN PROPIA

- Barón. Lo constituyen las dos piernas, con algo de riñonada. Bridado y asado.
- Silla. Los dos carrés juntos, deshuesados, enrollados hacia dentro y bridados. Bridada y asada.
- Cuna. La forman los dos carrés y parte de la falda. Asada y presentada entera.
- Noisettes. Corte del lomo limpio o del solomillo. Parrilla, asados.
- Chop. Los dos costillares con falda, deshuesados totalmente y rellenos con el solomillo y riñón. Asado bridado.
- Corona. Carré con huesos de costilla raspados, enrollado en forma de corona. Se brida para conservar la forma. Asada y presentada entera.
- Chuletas de palo, riñonada y aguja antes mencionadas.

18.4. LAS AVES DE CORRAL

Son animales vertebrados que se caracterizan por la adaptación de su cuerpo al vuelo.

Existen varias especies clasificatorias, pero sobre todo están las de la familia de las gallináceas, como la gallina, el pavo, la pintada, etcétera; y los palmípedos (ánsares), grandes nadadores, como el pato y la oca.

18.4.1. INCIDENCIA EN LA CALIDAD

Se entiende por mejor calidad la mayor ternura y agradable sabor dentro del tipo de ave, que viene dada por raza y género de vida:

- Raza. Como la resultante de cruces, consiguiendo razas de muy buenas cualidades, como Prat, Castellana y Paraíso.
- Género de vida. Se deben tener en cuenta dos aspectos:
 - a) Hasta la edad sexual, con extremados cuidados higiénicos, buena adecuación de local, temperaturas idóneas y alimentación de calidad.
 - b) Adultos, castrados a los 5 o 6 meses y con cuidados similares a los anteriores. Los separados sexualmente y los dedicados a la reproducción, bien a la puesta de huevos (gallinas) o a la fecundación de hembras.

Para conocer la edad, es conveniente saber que, a los de menos de un año, la quilla y algunos huesos se les doblan fácilmente, y sus escamas son lisas y brillantes.

18.4.2. CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

Dependiendo de la pieza del pollo (ave de referencia también) existen diferencias nutricionales. La pechuga sin piel es la menos grasa, con menos del 1% en peso, y la parte del animal con más bajo colesterol. Los muslos tienen menos proteínas que la pechuga y el triple de grasa, así como las vísceras, con cinco veces más grasa.

El pollo destaca, a su vez, por su alto contenido en vitamina B₃, ácido fólico, hierro y zinc.

De manera general, es posible decir que el pollo contiene, principalmente, 32% de proteína y 3,5% de grasa, por lo que es una de las carnes preferi-

das por las personas que cuidan su peso y aquellas que deben restringir el consumo de grasas.

18.4.3. PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

1. Sin despojar, con patas, pescuezo, alones, cabeza y mollejas.
2. Despojadas.
3. Medios traseros y delanteros (pechugas por un lado y muslo por otro).
4. Cuarto trasero y cuarto delantero.

Normalmente el porcentaje perteneciente al despojo es de un 20% del total del peso. En función de esto, es posible establecer la siguiente lista:

- Pollo de 1,5 k sin despojar 4 raciones
- Pollo de 750 g sin despojar 2 raciones
- Pollo de 400 a 500 g sin despojar 1 ración
- Gallina de 1,25 k sin despojar 4 raciones
- Poularda de 1,25 k sin despojar 5 o 6 raciones
- Gallo de 2 k sin despojar 5 o 6 raciones

18.4.4. DENOMINACIONES

Las dividiremos en aves macho y hembra.

Aves macho

- Pollo tomatero o picantón. Su peso es de unos 500 g sin despojar. Es uno por ración y se utiliza entero si se va a asar, abierto para la parrilla o troceado para paellas o guisos.
- Pollo de grano. Su peso es de $\frac{3}{4}$ a 1 k sin despojar. Se utiliza entero para asar, abierto para hacer a la parrilla, troceado para saltearlo. Media pieza por comensal.
- Pollo reina. De 1,5 k sin despojar. Se puede dividir para hacer chuletitas, jamoncitos, supremas, troceado para saltearlo o guisarlo, entero bridado o no, etcétera. Para cuatro comensales.
- Capón. Es el macho castrado. De 3 k sin despojar. Es un ave que ha sido engordada hasta los 9 o 10 meses. Es ideal para asados, entero o troceado, para seis a ocho comensales.

- Gallo. Macho destinado a la reproducción que, al pasar del año y medio, es sacrificado. Es de carne muy dura y fuerte sabor. Se debe cocinar entero troceado y luego, guisado.

Aves hembra

- Gallina. Es la hembra dedicada a la producción de huevos que, al sobrepasar cierto tiempo de producción, es sacrificada. Existen dos clases:
 - De piel gris. De carnes escurridas, con poca grasa y de 1 k de peso sin despojar. Es la raza más productora de huevos.
 - De piel amarillenta. De mayor tamaño (hasta 2 k), abundancia de grasa en torno al hueco de la cloaca y de carnes duras. Se emplea para hacer caldos, la parte delantera o pechuga para hervirlas y servir las como supremas, y entera se utiliza deshuesada para galantitas o troceada para hacer la clásica pepitoria.
- Poularde. Palabra francesa que denomina a la hembra de 6 a 10 meses de edad, sin relación sexual, que ha sido especialmente sobrealimentada de pienso muy selecto, lo que da como resultado carnes tiernas y sabrosas. Su peso sin despojar puede alcanzar los 2½ k. Se utiliza entera, bridada y escalfada, y posteriormente, la guarnición y salsa blanca elaborada con su caldo. Entera, asada al horno, albardada o no.
- Pintada. Es originaria de África, de Guinea más concretamente. Su peso es de 1 a 1,2 k, de carne fina y sabrosa. Se utiliza entera, asada o breseada.

* Mención aparte merece el **pavo**, ave gallinácea que pesa entre 5 y 10 k. La carne es fina y sabrosa. Es más rica la de pava, que es más pequeña y de carnes aun más tiernas y exquisitas.

Se comercializa entero, troceado, fraccionado en piezas para sus posteriores aplicaciones...

Comercialmente, es posible encontrar pavos "baby", que pesan 3 k y son muy jóvenes, de apenas 10 semanas de vida; pavos jóvenes, de 3 y 4 meses de vida, con un peso entre 3 y 5 k; y pavos adultos, cebados, que superan los 5 k.

Nutricionalmente hablando, es una carne muy saludable por su escaso contenido de grasas, bajo aporte energético y riqueza en proteínas. Es muy recomendada en dietas de adelgazamiento.

18.4.5. FORMAS DE CONSERVACIÓN

Primero, una vez sacrificada el ave, debe reposar para que sus carnes y músculos se ablanden, aproximadamente de 24 a 48 horas, dependiendo de si es más o menos tierna. A partir de aquí, es posible conservarla por **refrigeración**, con un enfriamiento a 3°C y tiempo de permanencia de hasta un mes, sin amontonamiento de piezas. Otra forma es por **congelación**. Antes de cumplirse las 48 horas de su sacrificio, se introduce en bolsas con despojos en su interior, a una temperatura entre -16 y -20°C, manteniéndose después a -9°C, con el 85% de humedad. En cámaras y con correcta conservación, puede permanecer de 8 a 9 meses.

18.4.6. PREELABORACIÓN DE LAS AVES

Hay una serie de pasos a seguir para la correcta preelaboración de las aves, dejándolas así listas para su posterior uso culinario:

- **Sacrificado.** Es el primer paso y se realiza previo ayuno de un día del ave. Al animal se le sujeta y se le gira la cabeza en un movimiento en seco y hacia la izquierda. Después, se le corta la carótida y se le deja sangrar unos segundos. Es la forma menos sufrida para el ave. Se realiza en los propios mataderos.
- **Pelado.** Inmediatamente después de su sangrado, se empieza a desplumar por el vientre y la pechuga a puñados y con golpes secos. Se continúa con el resto de las partes. También se puede hacer el desplume sumergiendo el animal en frío en cuatro partes de agua hirviendo por una fría, agitándolo en el agua durante 10 segundos, sujetado por las patas. Luego, se despluma como se expuso anteriormente.
- **Eviscerado.** Primeramente, se engancha la tripa por el hueco anal y se extrae. Luego, se despegan las mollejas a través del hueco anal. Se retiran higadillos y corazón. A 4 cm de la pechuga, se retiran con una incisión el esófago y el buche; todo esto con los dedos en forma de garfio. También se puede aplicar agua por dentro del animal para eliminar posibles restos de sangre, secándolo posteriormente con un paño fino.

- **Chamuscado.** Es la operación destinada a eliminar la pelusa y las pequeñas plumas, que se retiran con dificultad. Requiere empleo de llama sin gas.
- **Despojado.** Eliminación de ciertas partes del ave que reciben el nombre de despojos (patas, alas y pescuezo con cabeza), para presentarla lista para su cocinado.

Una vez limpia el ave, se pueden realizar las siguientes **manipulaciones** culinarias:

- **Bridado.** Operación destinada a sujetar las carnes de un ave cruda con el objeto de que resulte de bonita forma después de cocinada. Se utilizará hilo de bridar especial para cocina, con su correspondiente aguja. Se realiza de dos formas: cosiendo determinadas partes abiertas del ave o atando alas y muslos.
- **Albardado.** Antes de cocinar las aves, se albardan con tiras de tocino para evitar que resulten secas. Posteriormente, se hace el bridado.
- **Deshuesado.** Eliminación total o parcial del esqueleto del ave. Es total si se emplea para rellenar y asar después al horno, como la balotina; parcial para jamoncitos (muslos deshuesados y rellenos), pechugas para plancha, empanadas, etcétera.
- **Cuarateado.** Es la división del ave en medios traseros y delanteros. Del medio trasero se obtienen los dos cuartos traseros, y del medio delantero, dos cuartos delanteros. Estos pueden incluir o no alón y pata.
- **Fraccionado.** Después de dividir el ave en cuartos, cada uno de estos se fracciona en dos o tres porciones, quedando éstas más o menos similares entre ellas.

18.4.7. PIEZAS CON DENOMINACIÓN PROPIA

- **Pechuga** o cuarto delantero.
- **Pierna** o cuarto trasero.
- **Suprema:** carne deshuesada correspondiente al cuarto delantero.
- **Chuleta:** suprema que incluye el húmero deshuesado.
- **Jamoncito:** pierna deshuesada, con excepción de la tibia, que al ser pinchada en la parte más carnosa y alejada de la piel toma forma de pequeño jamón.

18.5. LA CAZA

Se denomina caza a todos los animales que viven libremente en la naturaleza. La carne de caza tiene un sabor y un color más intensos que la de los animales de criadero, debido a que se alimentan de todo lo que les aportan el monte y los prados; además, están continuamente ejercitando sus músculos.

La calidad de estas carnes vendrá dada por la alimentación que haya tenido el animal, su edad (ya que cuanto más adulto sea, más dura será su carne) y la forma en la que haya sido abatido.

18.5.1. CLASIFICACIÓN DE LA CAZA

Animales de pluma

- Pichón.
- Faisán.
- Pato salvaje.
- Paloma.
- Perdiz.
- Codorniz.
- Becada.

Animales de pelo

- **Caza menor:**
 - Liebre.
 - Conejo.
- **Caza mayor:**
 - Jabalí.
 - Ciervo.
 - Corzo.
 - Jabato.
 - Gamo.
 - Reno.

Existen **normas generales** que bien podrían valer para toda la caza:

- Las aves se detallan igual que los pollos; los animales de pelo, en caza mayor, igual que la ternera.
- La caza mayor, aparte de su mortificación de unas 48 horas, se marina con legumbres, especias (entre ellas, bayas de enebro), plantas aromáticas, coñac y vino tinto durante 24 horas como mínimo, para enternecer la carne y eliminar el sabor bravío de monte. Si se va a bridar, se debe realizar esta operación antes de introducir en la marinada.
- En las aves se debe tener cuidado, al desplumarlas, de no quitarles la piel.

18.5.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ANIMALES DE CAZA DE PLUMA

- **Pichón.** Ave de pequeño tamaño. Es el palomo joven de 4 o 5 semanas de vida. Se utiliza en arroces, a la parrilla, acompañado de salsa, etcétera.
- **Faisán.** De carne tierna y sabor exquisito, es el animal de caza de pluma más delicado. Se debe colgar sin limpiar durante una semana, lo que se denomina faisandé. El faisán joven se puede asar o brasear; el adulto, mejor en estofados.
- **Pato salvaje.** Aunque es más sabroso que el doméstico, muchos prefieren el que se compra en las pollerías porque tiene la carne más tierna y un sabor menos acentuado. De todos modos, los animales salvajes jóvenes tienen la carne tierna y se reconocen por el pico flexible y la piel granulosa de color blanco amarillento. A diferencia del pato doméstico, que es muy graso, el pato salvaje debe cocinarse lardeado y rociarse a menudo con su jugo. Las aves más viejas se guisan a la brasa y estofadas, y requieren una cocción bastante prolongada. Dos piezas como son el magret o pechuga y el hígado o foie, con el que se elaboran micuit o patés, mousses y demás, son muy requeridas en la cocina internacional.
- **Paloma.** Existen muchas variedades de paloma. Son de carnes fibrosas, de color rojo claro. Se utilizan estofadas, como guarnición en arroces, para escabeches..., todo como plato único.
- **Perdiz.** De tamaño menor que la paloma, tiene prácticamente las mismas características en cuanto a sus carnes y métodos de cocinado o aplicaciones. Más tierna y sabrosa mientras más joven.

- **Codorniz.** Su plumaje, a simple vista, se confunde con el de la perdiz, aunque el tamaño de la codorniz es menor y su forma, más redondeada. Tiene las mismas aplicaciones que la perdiz; sus carnes, eso sí, son menos tiernas y sabrosas.
- **Becada.** De pico muy alargado, tamaño pequeño y plumaje oscuro. Se suele cocinar a los cuatro días de haberse limpiado y desplumado. Se suele asar o estofar.

18.5.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ANIMALES DE CAZA DE PELO

Caza menor

* **Liebre.** Es un animal carnívoro, aunque se alimenta también de hierbas. Gozan de más prestigio las liebres que proceden de Alsacia y Alemania. Su carne es mediocre y tiene un sabor fuerte que recuerda al ciervo. La liebre joven de un año, aproximadamente, y de unos 2 o 3 k de peso, tiene la carne más tierna; se reconoce por la presencia de un mechoncito de pelo blanco en la región frontal y por las uñas poco prominentes. Se prepara de varias maneras:

- Los lomos y las piernas, que forman el rable (o silla), adobados y breseados, destacan en el guiso llamado rable.
- Las demás piezas, troceadas y adobadas, constituyen el guiso llamado civet, que va ligado con la sangre de la liebre, crema de leche y un poco de fécula.
- También se realizan otros tipos de guisos, además de patés.

* **Conejo.** Es algo más pequeño que la liebre. Su carne rosácea tiene un sabor que se asemeja a la de pollo. El conejo menor es el de una edad comprendida entre los 5 meses y el año. Su carne pertenece al grupo de las carnes blancas y es delicada y fácil de digerir.

Caza mayor

* **Ciervo.** Su carne es muy apreciada y de similar sabor a la gamuza. Es magra y conviene lardearla si se cocina asada. La carne de ciervo joven criado en cautividad tiene un sabor algo más fuerte que la de vacuno. Si el animal es viejo, sus carnes necesitarán cocciones prolongadas. Comprende las siguientes piezas con denominación:

- **Silla de ciervo.** Trozo de primera que contiene los dos filetes. Da un asado exquisito para ocho o diez personas. Para freír, se corta en medallones o trocitos.
- **Pierna de ciervo.** Es tierna y magra. Se puede trocear y cortar en filetes, por ejemplo.
- **Paletilla de ciervo.** Rara vez se encuentra entera; generalmente, está deshuesada y cortada en pequeños trozos. La carne de las hembras puede utilizarse para asar. Los trozos de la espalda suelen guisarse.
- **Pecho y costillar de ciervo.** Estas carnes son buenas para guisar y muy indicadas para guisos de venado. Con esta carne es posible hacer caldos y sopas de venado. Picada, se utiliza para pasteles de carne.
- **Cuello de ciervo.** Tiene un sabor muy fuerte y es muy indicado para platos guisados, como venado a la pimienta, pero también para pasteles y terrinas de carne. Es preferible, sin embargo, la carne de animales jóvenes.

* **Corzo.** La edad se conoce por el número de puntas en sus cuernos. Normalmente, se consumen los que tienen entre 1 y 3 años, pues luego su carne resulta muy dura. Las principales piezas son lomos, carrés o costillares y paletilla.

* **Jabalí.** De carnes rojas y sabor fuerte. La de los jóvenes es más tierna para realizar todo tipo de elaboraciones; admite las mismas que el cerdo. Sus piezas se dividen igual que en ese animal, pues el jabalí no deja de ser un cerdo salvaje. Se destacan el solomillo, las piernas traseras y los carrés.

* **Jabato.** Es el jabalí menor de 1 año. Carne menos rojiza que el jabalí. Esta se debe enriquecer con condimentos y adobos, pues es insípida.

* **Gamo.** Su carne es muy similar a la del corzo; es más apreciada la de los jóvenes. En cuanto a sus aplicaciones y piezas destacadas, sigue la misma línea que el corzo o el ciervo.

* **Reno.** Se cría en el norte de Europa y Canadá. Carne excelente y muy alimenticia. En algunos países, sustituye el consumo de toro, cebón y otros. Su carne se puede preparar fresca o adobada.

18.5.4. VALORES NUTRICIONALES

Aportan abundantes proteínas, albúmina. Contienen, además, agua y grasa en altas proporciones, vitaminas A y B, y sales minerales.

Carnes como la de pato poseen mayor contenido de grasa. A continuación, una tabla con los porcentajes de grasa de algunos animales de caza:

– Pato	27%
– Conejo	10%
– Ciervo	5%
– Perdiz	2%
– Paloma	2%

18.5.5. PRESENTACIÓN EN EL MERCADO

La **caza de pluma** se presenta fresca en épocas de caza, es decir, está disponible sólo unos meses al año, y congelada, siempre. Aun así, muchos de estos animales viven en estado semisalvaje, protegidos por vallas, para así disponer de sus carnes durante el año.

La **caza de pelo** se presenta de igual forma, fresca y congelada, con la salvedad de que ésta puede venir por piezas y no el animal entero.

La época de caza es cuando los animales pueden ser abatidos. Cuando se abre la temporada de caza, se dice que se abre la veda, palabra que designa ese período prohibido para la caza, cuyo objetivo es tener un mayor control sobre la especie.

18.5.6. OTRAS ESPECIES

En los últimos años, y con la intención de abrir nuevas fronteras gastronómicas, han llegado diferentes tipos de carnes que hasta hace poco no eran muy conocidas. He aquí algunos ejemplos de especies que ya están introduciéndose en nuestro mercado:

- **Avestruz.** Son aves de gran tamaño, hasta 3 m de altura, y con un peso que alcanza los 160 k. Su carne es de difícil conservación, pero ya se adentra en los fogones de las cocinas más prestigiosas. En España existen, en la actualidad, granjas de avestruces.
- **Canguro.** Es una carne muy sabrosa y tierna, de un tono rojizo, escasa en grasas y muy rica en proteínas y minerales. Sus partes más apreciadas son el solomillo y el lomo.

18.6. LOS PRODUCTOS DE CASQUERÍA

Los productos de casquería son aquellos despojos de los ganados bovino, ovino y porcino, y también de las aves, que se emplean en determinadas elaboraciones culinarias.

Así, cuando hablamos de despojos nos referimos a esas partes del animal (hígado, cabeza, manos, etcétera) que, sin considerarse carne, se emplean culinariamente como tal.

Son económicas. Se debe procurar cocinarlas lo antes posible, porque se deterioran muy pronto. Además, la congelación no es muy recomendable, ya que perjudica la textura. Se deben lavar muy bien antes de prepararlas.

Es posible clasificarlos en despojos blancos y rojos:

1. Blancos

- Manitas. Las podemos encontrar frescas o congeladas, y en salmuera. Las más consumidas son las de cerdo; las de ternera y cordero son menos apreciadas. Se deben chamuscar antes de cocinarlas. Sirven para rellenar, estofadas, frías en terrinas...
- Mollejas. Son las glándulas de los animales que se encuentran pegadas al cuello. Las más buscadas son las de cordero y ternera. Su precio suele ser elevado por su escasez, ya que de cada animal sale muy poca cantidad y se necesitan muchas para obtener una porción importante. Se emplean salteadas y fritas, por ejemplo, previamente lavadas en agua o leche.
- Sesos. Delicados, frágiles y sabrosos. Los de cordero y ternera son los más requeridos. Tienen mucho hierro y proteínas. Se les suele eliminar una membrana que los recubre y se los blanquea, para luego cocinarlos rebozados, en ensalada y de otras maneras.
- Tuétano o médula. Es una sustancia que se encuentra en el interior de los huesos largos. Es grasienta, blanda y con sabor. La de ternera es la más apreciada. Se utiliza como guarnición y en salsas.
- Tripas. Nos referimos a todo el estómago del animal. Se deben lavar muy bien con vinagre, agua y sal, y su cocción debe ser prolongada, ya que es una pieza dura. Se vuelven muy gelatinosas una vez cocidas. Se usan en estofados, como los afamados callos a la madrileña.

- Careta. Comprende morro, orejas y cara del cerdo, generalmente. Se suele hacer a la parrilla. Se chamusca, se blanquea y luego se fríe o se utiliza en arroces y cocidos.
- Intestinos. Son membranas alargadas, gruesas o delgadas, que proporcionan envolturas naturales para la confección de embutidos. Se deben lavar previamente.
- Pies. De idénticas características que las manitas.
- Redaño. Es una especie de pielcilla blanca e incluso transparente que recubre el estómago del animal. La más empleada es la de cordero; también la de cerdo. Para albardar piezas en asados y realizar crepinettes.
- Criadillas. Son los testículos de los animales jóvenes, aunque hoy en día no tienen gran aceptación gastronómica.
- Orejas. Nos referimos generalmente a las de cerdo, que cocidas y posteriormente rebozadas o en salsa forman un excelente manjar.

2. *Rojos*

- Bazo. De color muy oscuro, esta pieza se encuentra cerca del estómago. Poco uso culinario en la actualidad. Para rellenos y embutidos.
- Corazón. Parte carnosas que se emplea en guisos, junto a otros órganos, como el pulmón y el hígado. Previamente, se debe limpiar de grasa, válvulas y fibras, así como de su sangre.
- Hígado. Carne muy rica y tierna, que aporta mucho hierro. Se debe cocinar en su justa medida para que resulte jugosa. Los de ternera y cordero son los más empleados. A la parrilla, desangrado previamente.
- Lengua. De carne fibrosa, está recubierta por una membrana muy dura que se debe retirar tras la cocción, que será prolongada para que resulte tierna. Se puede golpear previamente para romper las fibras. Asada, en fiambre, y a la parrilla, en filetes y cocida anteriormente.
- Riñones. Sabor y textura algo parecidos al hígado. Se deben lavar bien antes de cocinarlos, sobre todo los de ternera, por su fuerte olor (esto se realiza salteándolos previamente en vinagre). Los de cordero, cerdo, caza y aves forman una única pieza, y los de ternera son como varios riñones en uno. A la parrilla, estofados y en salsa.

- Pulmones. De textura esponjosa y color rojo. Los más usados son los de cordero, que, junto con el corazón y el hígado, componen la asadurilla de cordero, que se trocea y se guisa.
- Asadurilla. Se llama así al conjunto que forman el pulmón, el corazón y el hígado de cordero, y que cocinados paulatinamente conforman un guiso.
- Cabecilla de cordero. Es la cabeza del cordero, que se suele asar abierta al medio.

19. CONSERVACIÓN Y REGENERACIÓN DE ALIMENTOS

Todos los alimentos (unos antes y otros más tarde) son perecederos. Las causas son los microbios, las bacterias, según los procesos bacterianos enzimáticos. Esto hace que géneros como la carne y los pescados, sin una debida temperatura, perezcan rápidamente. El aceite, por ejemplo, se enrancia a causa de una oxidación de las grasas por la acción de la luz solar.

Todo esto determina que, a altas temperaturas, los procesos microbianos y bacteriológicos se desarrollen, provocando el deterioro de los alimentos.

En cambio, a unos 0°C, el proceso se detiene y el deterioro del género es más controlado; por ende, los alimentos resisten más tiempo.

Otro factor que influye en el deterioro, muy relacionado con el procedimiento bacteriano, es el agua.

Todos los alimentos tienen en mayor medida un porcentaje de agua, de hidratación. En este medio, las bacterias se reproducen con facilidad y, por lo tanto, deterioran los alimentos.

En determinadas circunstancias favorables, una deshidratación casi total sirve de método de conservación, ya que en un medio en el que no hay humedad no pueden proliferar bacterias, procesos microbianos, etcétera.

Con estas pequeñas aclaraciones, a continuación se expondrán los diferentes métodos de conservación y el porqué de la aplicación culinaria correspondiente.

19.1. MÉTODOS DE CONSERVACIÓN

19.1.1. FUNDAMENTO DE LA APLICACIÓN DEL FRÍO PARA LA CONSERVACIÓN DEL GÉNERO

Está basado en el difícil desarrollo que encuentran los microorganismos a temperaturas por debajo de los 0°C. A veces, las bacterias no mueren, pero sí se paraliza su crecimiento.

A. Refrigeración. Mediante la misma, los gérmenes patógenos ralentizan su proceso.

Cada alimento tiene una temperatura óptima de refrigeración, dependiendo de sus características propias, sobre todo del agua y de su composición.

A la hora de refrigerar alimentos es muy importante que estén expuestos a un grado de humedad adecuada.

Tipo de alimento	Temperatura	Humedad (en %)
Carne	entre 1 y 2°C	80-85
Pescado	entre 1 y 2°C	90-95
Frutas y hortalizas	entre 5 y 8°C	80-85
Huevos	2°C	80-85
Queso	entre 2 y 4°C	70-80
Leche	entre 2 y 4°C	80-95

B. La congelación. Es la aplicación de frío extremo sobre los alimentos. La temperatura será de -18°C en adelante.

Es muy importante, cuando se adquieren productos congelados, tener una serie de precauciones:

- Cámara en correcto estado para congelar en ella.
- Los alimentos se congelan por separado.
- El período de congelación es muy variado, según el tamaño de la pieza, el año de la res, el peso, las características propias de cada género. Si se trata de reses jóvenes, necesitarán más temperatura para congelar, pues tienen un mayor contenido de agua.
- Los productos frescos de los congelados no varían en cuanto a valores nutritivos, pero sí en textura, olor, sabor y color.

Descongelación

Se debe realizar en una cámara refrigeradora, de forma controlada. También es posible sumergiendo el género en agua fresca corriente.

El alimento descongelado no se debe congelar de nuevo, porque pierde abundantes características nutritivas y organolépticas. A su descongelación le debe seguir la aplicación.

19.1.2. APLICACIÓN DE CALOR COMO MÉTODO DE CONSERVACIÓN

Elimina la flora bacteriana y detiene la acción enzimática del género. Existen varios tipos:

- Pasteurización. Mediante la cual se destruyen los gérmenes que actúan sobre el hombre. Consiste en someter a 72°C un producto durante 15 minutos, aproximadamente. Es la técnica que mantiene mayores propiedades naturales.
- Esterilización. Con ella se obtiene una eliminación total microbiológica. Existen dos procesos de esterilización:
 - Introduciendo el género en un autoclave (especie de olla a presión). Las temperaturas alcanzadas son altas para garantizar la esterilización del producto. Es precisamente la manera de esterilizar la mayor parte de las conservas enlatadas.
 - UHT. Es otra técnica, muy aplicada en la leche. Consiste en pasar la leche a través de unas finas láminas donde se producen temperaturas en torno a los 80 o 90°C, todo esto en décimas de segundo. Posteriormente, se baja a 0°C.

19.1.3. APLICACIÓN DEL HUMO (AHUMADO)

Es un método muy antiguo. Consiste en la aplicación de vapores piroleñosos y creosotados en el interior de carnes y pescados. Los vapores piroleñosos tienen poder antiséptico y los creosotados son capaces de coagular la albúmina.

Las maderas más adecuadas para esta técnica son las de roble, haya, laurel y enebro, y nunca se deberá ahumar con maderas resinosas, ya que le dan un mal aspecto y mal sabor.

El ahumado es un gran método de conservación, que aporta un olor y un sabor muy peculiares al género.

El consumo muy continuado de géneros ahumados es perjudicial para la salud, ya que puede ser causa de enfermedades, como el cáncer.

Existen diferentes formas o técnicas de aplicación:

- En frío. Consiste en exponer un género a humos cuya temperatura está entre los 30 y 38°C, durante 36 horas. Esto se aplica en géneros de larga duración, como jamones y embutidos.

- En caliente. El género se expone a temperaturas entre 100 y 145°C, durante 60 minutos, tras lo cual se obtiene un producto de muy corta conservación. Se aplica en salchichas y morcillas.

* Los géneros típicos que se ahúman son las carnes y los pescados. En las carnes, la de cerdo es la más usual; y en pescados, se ahúman generalmente los grasos, como salmón, pez espada, trucha, anchoas, etcétera.

19.1.4. EL OREO (AIREAR)

Es el proceso por el cual los alimentos sufren una pérdida de agua. Se consigue dejando determinado producto secar en ambientes secos y sin temperaturas elevadas, para que pierda, con el paso del tiempo, el agua que contiene.

Se basa, por tanto, en la dificultad de los gérmenes para desarrollarse en ambientes secos. Es una técnica que se puede realizar de forma natural o artificial. Se emplea sobre todo a nivel artesanal y como ayuda de otras técnicas de conservación.

Algunos ejemplos de este proceso los encontramos en frutas como las uvas, orejones o albaricoques desecados, dátiles e higos; en otras como almendras, nueces, castañas y piñones; también se aplica a legumbres y farináceas.

19.1.5. SALAZÓN

Partiendo de que la sal es un producto deshidratante, se trata de aplicarla sobre determinados géneros para deshidratarlos (quitarles el agua con la sal) y que, de esta forma, las bacterias no puedan sobrevivir.

Existen dos tipos de salazones:

- Seca. Consiste en cubrir un género con sal (gruesa generalmente) y mantenerlo así hasta que quede seco, sin agua (dependiendo del tipo de género y su tamaño, los tiempos variarán).
- Líquida. Se mezclan en frío todos los ingredientes (agua, sal común, sal nitro y azúcar). Se les da un hervor. Se reserva y, posteriormente, se introduce el género en cuestión. Cuanto mayor sea la temperatura de disolución, mayor será la

concentración de sal. Por ejemplo, a 0°C, el agua admite 35° baumé, mientras que a 100°C, hasta 40° baumé.

La concentración de sal de una salmuera líquida se mide en grados baumé, que nos indicarán el porcentaje de concentración de sal, peso y volumen.

Además, lleva cloruro sódico, sal nitro (para obtener color rojo intenso) y especias aromáticas.

Esta salmuera se puede clasificar en floja, por debajo de los 25° baumé, y fuerte, por encima de los 25° baumé.

Ejemplos y sus características de calidad:

- **Choucroute o col ácida.** En un recipiente se pone col en juliana, alternándola con sal, formando así capas. Cuando se llega al borde del recipiente, se pone presión sobre la col, haciendo que expulse el líquido intracelular. El tiempo de maduración es de unos 15 días, a una temperatura entre 20 y 25°C. Si queremos conservarlo por un espacio de tiempo amplio, hay que introducir el preparado en recipientes herméticos y esterilizarlos.
- **Boquerón o anchoa.** Es un género que se realiza muy comúnmente de forma casera, usando la salazón seca. Su elaboración consiste primeramente en limpiar, eviscerar y quitar la espina central. Después, se colocan sobre la superficie de un recipiente, formando capas alternas de anchoas y sal, hasta llegar al borde. Luego, se pone sobrepeso y se cierra. Se deja madurar durante 4 o 5 meses.
- **Bacalao.** Se realiza también con una salmuerización seca. Hay que abrir el bacalao, eviscerar y quitar la cabeza. Después, colocar capas de bacalao, alternándolas con sal, de tal forma que, por el peso de las piezas, se vaya autoprensando. El tiempo de maduración es de unos 4 o 5 meses. Después, se lleva a secaderos, que se encuentran a gran altitud sobre el nivel del mar, en lugares frescos, secos y con poca o escasa humedad. Una vez listo, se puede comercializar en piezas enteras, o bien fraccionado, envasado al vacío; también desalado y congelado, ya que no se puede congelar salado. La temperatura de conservación es de unos 15°C. El bacalao se desala e hidrata poniéndolo en agua fría durante 36 horas, aproximadamente, cambiando el agua cada 8 horas. Es un producto procedente de Islandia y Escandinavia.

- **Lengua escarlata.** Es una salazón que se realiza con la lengua de vacuno. Primero, se despapila la lengua, es decir, se le quitan las papilas gustativas; después, se la somete a un proceso de salazón seca. Su utilidad es como elemento decorativo, como fiambre, para la elaboración de espumas, etcétera.

19.1.6. LOS ENCURTIDOS

Son alimentos (como cebollas, pepinos, puerros) que han sido sometidos a la acción del vinagre como agente conservador. El fundamento de este proceso está en la dificultad que tienen las bacterias de desarrollarse y multiplicarse cuando el medio es ácido.

19.1.7. EL ADOBO

Consiste en embadurnar o mezclar un género con especias, condimentos y hortalizas para darle un sabor y textura característicos, prolongando a su vez el buen estado sanitario del mismo.

Existen diversos tipos de adobos, que pueden diferenciarse en cuanto a si son para pescados o carnes:

- Para pescados. Se mezclan en frío ajos machacados, orégano, laurel, tomillo, perejil, vinagre, vino blanco, aceite y agua (también puede llevar pimentón). Se añade al pescado esta mezcla, impregnándolo bien de ella, y se deja en cámara durante 24 horas.
- Para carnes. Dos ejemplos:
 - Se mezcla en frío la carne troceada con aceite, cebolla, ajos, laurel, tomillo, pimentón dulce y vino blanco. Se pone en la cámara entre dos y cuatro días.
 - Mezcla previa de aceite, ajos, pimentón, vino blanco y orégano; posteriormente, se embadurna la carne con este adobo.

19.1.8. EL ESCABECHE

La base de este método es la previa cocción tanto del aceite como del vinagre, donde posteriormente se sumergirán los alimentos cocinados y acompañados de diversos condimentos.

Se utiliza sobre todo para géneros de caza y ciertos pescados, como el jurel o chicharro.

- Perdiz. Primero, se limpia y eviscera, para posteriormente bridarla y dorarla. Sobre ella se echa vino blanco, sal, laurel, tomillo, pimienta negra y clavo, y se cuece todo a fuego lento con el recipiente tapado. Cuando está listo, se saca la perdiz y se deja enfriar el líquido resultante. Con parte del aceite se doran unos ajos y después se añade sobre esto el líquido o caldo anterior. Se le da un hervor de 10 minutos y se deja enfriar. Por último, se introducen perdiz y caldo en un recipiente, para esterilizarlo y conservarlo hasta su consumo.

19.1.9. ENVASADO AL VACÍO

Este método consiste en envasar el género en un recipiente, extraer todo el aire y, posteriormente, sellar el envase.

Lo que hace la conservación al vacío es detener los procesos microbiológicos, teniendo en cuenta que en un medio donde no hay oxígeno, aire, estos procesos no pueden producirse.

También se puede utilizar el CO₂ para la extracción de gases en hortalizas de consumo en crudo, como la lechuga.

19.2. LA REGENERACIÓN

Se entiende por regeneración el proceso por el que un alimento pasa de su estado de conservación al que necesita para ser manipulado o consumido.

Debemos establecer dos parámetros a la hora de regenerar un alimento: habrá que tener en cuenta si se trata de una **comida ya elaborada** sometida a refrigeración, congelación, etcétera, o una **materia prima** congelada.

* Si se trata de una comida ya elaborada:

- Se regenerará inmediatamente antes de su consumo, alcanzando en el centro del alimento 70°C en un tiempo máximo de 2 horas.
- El consumo de la misma se hará en las 24 horas siguientes.
- La descongelación de comidas congeladas se realizará por la introducción inmediata de las mismas, una vez sacadas del almacenamiento, en hornos convencionales, de vapor, de convección o de microondas.

* Si se trata de una materia prima:

- La descongelación se realizará en cámaras de refrigeración, para que en ningún caso sobrepase la temperatura de 2°C.
- Su utilización será inmediata.
- Los alimentos deberán descongelarse por completo antes de ser cocinados, para asegurar la penetración del calor en el centro de los mismos.

CUESTIONES DE EVALUACIÓN

TEMA 1

1. Más que una serie de cuestiones sobre el tema, en este caso sería conveniente realizar, a lo largo del curso, un repaso sobre las distintas situaciones ocurridas en el aula-taller que tengan que ver con la deontología profesional descrita en este tema.

Se propone, por tanto, exponerlas en clase y, con la participación del alumnado, sacar conclusiones en sesiones periódicas para afianzar estos conceptos tan básicos y necesarios para el buen funcionamiento.

TEMA 2

1. ¿Qué entiendes por brigada de cocina?
2. Enumerar seis atribuciones o competencias que debe asumir todo jefe de cocina.
3. ¿A quién sustituye el cocinero?
4. Funciones de un primer ayudante.
5. Existen cinco partidas en la cocina, ¿cuál de ellas se encarga de las carnes?

TEMA 3

1. ¿Cómo deben ser las paredes y los suelos de una cocina?
2. ¿Cómo se llama la maquinaria encargada de la extracción de humos y vapores?
3. Para evitar condensaciones de gas...
4. El gas debe tener llaves de corte en las tuberías, ¿y el agua?

TEMA 4

1. Dibujar un plano de la cocina, colocando los diferentes departamentos según lo expuesto en clase y tu criterio.
2. Misiones del cuarto frío. Explica por qué no se podrían realizar en la cocina caliente.
3. Temperaturas de la antecámara, cámara de refrigeración y cámara de congelación.
4. Maquinaria de la que dispone el departamento de pastelería.
5. Cita los departamentos condicionados y di cuáles son los utilizados para la comida del personal.

TEMA 5

1. Diferencias entre la higiene del manipulador y en la manipulación.
2. ¿Qué tres aspectos se deberán vigilar en la higiene del manipulador?
3. Hablar de la higiene en los utensilios.
4. Cámaras diferentes para cada tipo de producto... ¿sí o no?
5. Alimentos perecederos en lugar fresco y seco, ¿verdadero o falso?

TEMA 6

1. ¿Qué causa las infecciones?
2. Las alteraciones en los alimentos tienen dos orígenes...
3. La salmonela, ¿dónde se encuentra?
4. La bacteria que es capaz de sobrevivir en ambientes con poco oxígeno provoca...
5. Hablar de la normativa actual con respecto al parásito del anisakis.

TEMA 7

1. ¿Qué son los generadores de calor?
2. Por su forma de acoplamiento, los fogones pueden ser...
3. ¿Qué tipos de combustibles son los más usados hoy en día?
4. Enumerar cinco accesorios de todo fogón.
5. ¿Qué temperatura alcanza un cocedero de vapor?
6. Diferencias entre un abatidor de temperatura y un congelador.
7. ¿Cómo se dispondrán carnes, pescados y frutas a la hora de introducir estos géneros en las cámaras?
8. Funciones de una batidora y de una laminadora.
9. ¿En qué se diferencian batería de cocina y utillaje?
10. ¿Qué material utilizado en la batería de cocina está prohibido en la actualidad? ¿Cuál es el más común hoy en día?
11. ¿Es lo mismo una sartén que una saute?
12. Citar cuatro cuchillos diferentes y su uso en cocina.

TEMA 8

1. Diferencia entre los términos “verdura” y “hortaliza”.
2. Para cocer las verduras, la sal se añade...
3. Clasificación de las verduras u hortalizas.
4. Enumerar cinco tipos de lechuga.
5. En las hortalizas de raíces hay tres variedades de rábano. ¿Cómo se llaman?
6. La col es una hortaliza de fruto, ¿sí o no?
7. Une correctamente las siguientes hortalizas:

Pimiento	Hortaliza de tallo
Cardo	Hortaliza de fruto
Cebolla	Hortaliza vaina
Habas	Hortaliza de bulbo
8. ¿Cómo son los siguientes cortes aplicados en hortalizas?
 - Brunoise.
 - Mirepoix.
 - Juliana.
9. ¿Qué son los germinados?
10. Diferencia entre legumbres frescas y secas.
11. Diferencias en cuanto a su elaboración previa entre el garbanzo y el resto de las legumbres.
12. Conservación de las patatas.
13. Tipos de cortes de la patata y su forma de cocinado más usual.
14. Relación entre la seta y el hongo.
15. Tipos de setas silvestres y época de recolección.

TEMA 9

1. Composición de la fruta en porcentajes.
2. Ejemplos de frutas de grano.
3. ¿A qué temperatura se debe conservar la fruta?
4. Cita elaboraciones con frutas que están presentes en el mercado.

TEMA 10

1. Además de trigo, ¿qué otros cereales existen?
2. Diferencias entre harina integral y harina blanca.
3. ¿Qué tipos de pastas secas hay?
4. Ingredientes y elaboración de la pasta fresca.
5. Variedades de pasta para guarnición y para gratinar.
6. ¿Qué cantidad de pasta, en gramos, se aplica como guarnición?
7. Zonas productoras de arroz en España.
8. La variedad de arroz llamada bomba procede de...
9. Arroz vaporizado, ¿cómo se obtiene?

TEMA 11

1. ¿Qué función tiene la sal sobre los alimentos?
2. ¿La sal puede actuar como conservante?
3. Diferencias entre sal gema y marina.
4. ¿Cómo se obtiene la flor de sal?
5. Nombrar cinco variedades de hierbas aromáticas y cinco variedades de especias.
6. ¿El hinojo es especia u hortaliza de condimentación?
7. La salsa Perrins lleva en su composición...

TEMA 12

1. ¿En qué se diferencia el azúcar de los edulcorantes?
2. El azúcar en su composición lleva sacarosa. ¿Qué proporción lleva el azúcar moreno?
3. Diferencias entre el azúcar refinado y el moscovado.
4. Nombrar las manipulaciones o pasos previos del cacao para la obtención de un chocolate.
5. ¿Qué tres tipos de cobertura se utilizan generalmente en cocina?
6. Nombra los cuatro grupos diferentes de aditivos.
7. ¿A cuál pertenecen los gasificantes y los colorantes?

TEMA 13

1. Composición de la leche.
2. Leche pasteurizada y leche UHT.
3. ¿Cómo se obtiene el yogur?
4. ¿En qué se diferencian la nata doble y la nata culinaria?
5. Describir resumidamente los pasos para la obtención del queso.
6. Clasificación de los quesos según el contenido de grasa.
7. Nombrar cinco quesos con denominación de origen y el tipo de leche empleada.
8. Petit suisse, ¿queso italiano o francés?
9. ¿En qué se diferencian los quesos gruyere y emmental?

TEMA 14

1. Las grasas de origen animal, ¿son líquidas o sólidas?
2. Aceite de oliva virgen. Tipos y su grado de acidez.
3. ¿De dónde provienen los aceites vegetales?
4. Características de calidad de la mantequilla.
5. ¿Cómo debe ser la conservación de las grasas?
6. Temperatura máxima de los aceites de oliva y girasol, y de la mantequilla.

TEMA 15

1. Composición de la yema y de la clara.
2. Diferencias entre los huevos frescos y los huevos refrigerados.
3. Formas de saber el grado de frescor de un huevo.
4. ¿Cómo se realizan los huevos molletes?
5. ¿Y los huevos escalfados?
6. Elaboración de los huevos al plato.
7. Nombra los cuatro tipos de tortillas.
8. ¿A qué método básico de cocinado pertenecen los huevos a la poêle?

TEMA 16

1. Clasificación de los pescados según sus características nutritivas.
2. Temperatura de conservación para los pescados frescos.
3. Enumera las distintas características de calidad que debe presentar un pescado muy fresco.
4. Pasos para limpiar un pescado hasta su cocinado.
5. ¿Qué tipo de corte son rodaja y medallón?
6. Salmón y trucha, ¿de agua dulce o salada?
7. ¿Qué pescado tiene un mayor contenido de grasa, el azul o el semiblanco?
8. Diferentes nombres que recibe la merluza en función del peso, tamaño y edad.
9. Técnicas de cocción para el rape.

TEMA 17

1. Factores que inciden en la calidad del marisco.
2. Diferencias entre crustáceos y moluscos.
3. Nombrar tres moluscos univalvos.
4. Gamba, langostino, cigala... ¿macruros o branquiuros?
5. ¿Qué mariscos son los que nos podemos encontrar congelados en el mercado?
6. Características nutricionales del marisco.

TEMA 18.1

1. La carne tiene, de proteínas, un 19%, y de grasa...
2. ¿En qué se diferencia el vacuno menor del mayor?
3. Di tres animales pertenecientes al vacuno mayor.
4. ¿En qué influye la raza en la calidad de la carne?
5. Los tres factores que inciden en la calidad de la canal son...
6. Describe la preelaboración de una media canal para obtener sus piezas.
7. ¿Qué piezas con denominación se obtienen del solomillo?
8. El rumpsteak se obtiene de la cadera. ¿Es cierta esta afirmación?
9. ¿Dónde se encuentra el morcillo y para qué se emplea?
10. ¿A qué categoría pertenecen piezas como el pescuezo, la falda, el pecho...?
11. ¿Qué es el ossobuco?

TEMA 18.2

1. Di lo que recuerdes sobre el cochinillo.
2. La presentación comercial en fresco del cerdo es...
3. Piezas pertenecientes a la calidad extra en el cerdo.
4. ¿De qué parte se extraen las carrilleras?
5. ¿Pertenecen la oreja y la lengua a los despojos del cerdo?

TEMA 18.3

1. Diferencias entre el cordero lechal y el cordero de pasto.
2. ¿Qué es el chivo?
3. En función de la zona de la que se extraigan las chuletas en el carré, estas se denominarán...
4. La pierna es de primera categoría, ¿y la paletilla?
5. La silla es...
6. ¿Y los noissettes?

TEMA 18.4

1. Las aves se clasifican en...
2. Explica brevemente las características nutricionales de las aves.
3. ¿Qué es un capón?
4. Cita las tres aves hembra que es posible encontrar en el mercado.
5. Nombra los pasos a seguir en la preelaboración de un ave.
6. Cuarteado: división del ave en cuartos traseros... ¿cierto o no?
7. ¿Qué es una suprema?

TEMA 18.5

1. Clasificación de la caza en los animales de pelo.
2. ¿Qué es el pichón?
3. Nombra dos guisos realizados con liebre.
4. Cita tres piezas con denominación en el despiece del ciervo.
5. ¿Es el pato el que más grasa contiene?
6. ¿Qué sabes del avestruz?

TEMA 18.6

1. ¿Qué son los productos de casquería?
2. ¿Crees que es recomendable la congelación de estos productos?
3. El tuétano es...
4. ¿Con qué despojo se realiza las crepinettes?
5. ¿Qué piezas comprende la asadura o asadurilla?
6. Los riñones, ¿cómo se cocinan, generalmente?

TEMA 19

1. Causas de deterioro en los alimentos.
2. Nombra los dos sistemas de aplicación de frío para la conservación.
3. Temperatura de conservación para las frutas y hortalizas, y para el pescado.
4. ¿De qué dos formas se puede ahumar?
5. Características en el salmón ahumado.
6. Explica el método del oreo.
7. ¿Cómo se elabora una salmuera?
8. ¿Qué es el choucroute?
9. El escabeche consiste en embadurnar un género con especias, condimentos, hortalizas... ¿verdadero o falso?
10. ¿Qué entiendes por regeneración?

VOCABULARIO

Antiséptico. Sustancia desinfectante que impide el desarrollo de los microorganismos o microbios.

Baumé. Hace referencia a los grados baumé, que miden la densidad de cualquier líquido. Habitualmente, se utiliza para medir la azucaridad o salinidad, o grados de alcohol de un líquido. Un grado baumé equivale a 15 grados de azúcar por litro.

Bofe. Parte de la asadura constituida por el pulmón.

Canal. Cuerpo de animales de abasto después de sacrificados y sangrados, desprovistos de vísceras torácicas y abdominales, con o sin riñones, patas y cabeza. A su vez, ésta se divide en dos medias canales.

Cerúleo. Hace referencia a un color correspondiente a una gama entre los azules y los verdosos.

Cicuta. Planta herbácea de la familia de las umbelíferas. Semejante al perejil.

Cogote. Corte de pescado que comprende la cabeza con parte del lomo y de la ijada. Generalmente, se obtiene de la merluza.

Comandas. Es un documento que se utiliza para que tanto sala como cocina sepan lo que el cliente va a consumir; por consiguiente, sirve para realizar todo lo necesario a fin de prestar un servicio de calidad.

Creosotados. Componente de determinadas maderas de apariencia oleosa.

Crepinettes. Hace referencia a los velos o redaños del cordero o cabrito que se utilizan envolviendo algún género para su cocinado.

Choucroute. Col fermentada en salmuera, aromatizada con jengibre.

Desconchones. Parte de la pintura o de una superficie determinada que se ha desprendido, dejándose ver el material interno (como una pared vieja "desconchada" deja entrever los ladrillos).

Enzimática. Viene de la palabra "enzima", que es una biomolécula capaz de catalizar (aumentar la rapidez) una reacción química. Son, a su vez, proteínas.

Fondue. Preparación culinaria que puede ser a base de queso, uno graso y otro magro, o de carne, cocida en un hornillo con alcohol. Existe una fondue con hortalizas, cocidas durante mucho tiempo con mantequilla.

Garrón. Pata de cerdo u otro animal, como las aves.

Liposolubles. Son las vitaminas que se disuelven en disolventes orgánicos, grasas y aceites. Se almacenan en el hígado y los tejidos adiposos.

Macollo. Es la parte de una planta, las gramíneas, que consta de ramas, hojas y tallo, que suelen estar superpuestas entre sí.

Melíferas. Refiere a las abejas melíferas, que son las más comunes y productoras de miel.

Metabólicos. Relativo al metabolismo, que es un conjunto de reacciones bioquímicas que proporcionan la energía necesaria para que los seres vivos mantengan sus funciones vitales.

Micelios. Partículas en suspensión que, por esporas, forman nuevos hongos y setas.

Mielada. Miel obtenida en forma de líquido viscoso, partiendo de restos de las plantas o de sus secreciones.

Minuta. Lista de los platos de una comida.

Nematodo. Orden de gusanos de cuerpo alargado, cilíndrico, fusiforme o filiforme. Organismo pequeñísimo que tiene forma de lombriz y es abundante en muchos suelos. Hay nematodos benéficos y maléficos. Causantes de pequeñas protuberancias en las raíces de las plantas, son parásitos.

Pantagruélico. Exagerado, majestuoso.

Pigmento. Sustancia que aporta y define el color en determinados alimentos.

Piroleñosos. Hace referencia a los jugos piroleñosos que se obtienen con la combustión de determinadas maderas, transformándose en gases con contenidos ácidos y alcohólicos.

Planifolios. Es un término que define a determinados árboles y arbustos como el alcornoque, donde es frecuente la proliferación de hongos y setas.

Polenta. Es una sémola de maíz, de textura muy parecida a la harina pero un poco más granulosa.

Poligonáceos. Hace mención a la familia de un tipo de arbustos, arbustos poligonáceos.

Quitinoso. Que contiene una sustancia llamada quitina y que confiere al esqueleto de tal forma.

Relevé. Parte diario de consumo de materias primas que confecciona el jefe de cocina.

Russulas. Las russulas son hongos homogéneos, es decir, con trama contigua entre el sombrero y el pie, que se caracterizan por tener la carne, en particular la del pie, típicamente de consistencia no fibrosa, sino por el contrario, más bien yesosa, es decir, que se rompe fácilmente y del mismo modo que una tiza.

Salvado. Cáscara del grano desmenuzada por la molienda.

Saprofita. Planta que obtiene todos los nutrimentos que requiere de materiales orgánicos en descomposición. Las plantas saprofitas son las que viven de materia descompuesta. No pueden producir su propio alimento.

Sazón. Punto o madurez de las cosas.

Sémola. Harina de trigo candeal sin la corteza. Trigo quebrantado a modo del farro y que se guisa como él. Pasta de sopa hecha de harina de flor reducida a granos muy menudos.

Solamina. Es un alcaloide verde segregado naturalmente por la planta, perjudicial para la salud por provocar molestias estomacales e intestinales. Aparece con el lavado de las patatas.

Trilla. Operación que se hace con los cereales para separar el grano de la paja.

Vale. Documento informativo sobre algún producto, género u otro tipo de notificación de interés para la cocina o el propio establecimiento.

Zarambujas. Hojas de un tipo de pino.

BIBLIOGRAFÍA

- Arzak, J. M., y Arguiñano, K. *Escuela de cocina y de la buena mesa (6 tomos)*. Editorial Debate, S.A. y Asegarce, S.A., 1998.
- Cano, E.; Jiménez, S.; y Ramírez, J. *Cocina. Actividades. Preelaboración*. McGraw-Hill/Interamericana, Madrid, 1997.
- Centeno, José María. *Cocina profesional, 1 y 2*. Editorial Paraninfo.
- Centeno, José María. *Prácticas de cocina*. Editorial Paraninfo, 1976.
- Enciclopedia práctica de cocina y repostería. El placer de la cocina*. Ediciones Orbis, S.A., Barcelona, 1989.
- Garcés, Manuel. *Curso de cocina profesional (tomos 1 y 2)*. Editorial Paraninfo, 1991.
- Garcés, Manuel. *Tecnología de cocina*. Editorial Paraninfo, 1977.
- Gil Martínez, Alfredo. *Preelaboración y conservación de alimentos*. Ediciones Akal, 2006.
- Gran Larousse de la cocina*. Planeta DeAgostini, Barcelona, 1988.
- Humanes Carrasco, Juan Pablo. *Pastelería y panadería*. McGraw-Hill/Interamericana, 1994.
- Isasi Deleuze, Paloma y otros. *Código Alimentario Español*. Tecnos, 1992.
- Loewer, Eric. *Cocina para profesionales*. Editorial Paraninfo, 1993.

Páginas de Internet

Tema de los hongos:

www.terra.es/personal12/jaumecarles/pagina_nueva_16.htm

Tema de las frutas:

www.wikipedia.es

Acerca del autor

Francisco López Barreras

E-mail: pacomarbella05@yahoo.es

“Soy profesor de formación profesional en Hostelería, especialidad Cocina y Pastelería. Empecé a trabajar como cocinero profesional en 1992 y a lo largo de todos estos años he tenido la posibilidad de viajar por diversos lugares de la geografía española (País Vasco, La Rioja, Castilla y León, Cataluña...), así como del extranjero, y de trabajar en numerosos establecimientos del sector.

He conseguido, de esta forma, una formación que me permite poder transmitir mis conocimientos a los futuros profesionales de la cocina. La suerte de cocinar con algunos de los chefs más importantes del panorama internacional -como Enric Herce o Martín Berasátegui- ha contribuido a ello. La idea de transmitir lo aprendido me viene seduciendo hace mucho y es por eso que escribí este libro, que busca ser un novedoso, ameno y completo manual sobre la materia.”

Editorial LibrosEnRed

LibrosEnRed es la Editorial Digital más completa en idioma español. Desde junio de 2000 trabajamos en la edición y venta de libros digitales e impresos bajo demanda.

Nuestra misión es facilitar a todos los autores la **edición** de sus obras y ofrecer a los lectores acceso rápido y económico a libros de todo tipo.

Editamos novelas, cuentos, poesías, tesis, investigaciones, manuales, monografías y toda variedad de contenidos. Brindamos la posibilidad de **comercializar** las obras desde Internet para millones de potenciales lectores. De este modo, intentamos fortalecer la difusión de los autores que escriben en español.

Nuestro sistema de atribución de regalías permite que los autores **obtengan una ganancia 300% o 400% mayor** a la que reciben en el circuito tradicional.

Ingrese a www.librosenred.com y conozca nuestro catálogo, compuesto por cientos de títulos clásicos y de autores contemporáneos.