

Romano Segrado

Principios de Cocina I



Principios de cocina I

Principios de cocina I

Romano Segrado

Universidad de Quintana Roo
Unidad Académica Cozumel
División de Desarrollo Sustentable



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
"Fructificar la razón: trascender nuestra cultura"

DIRECTORIO

M. A. Elina Elfi Coral Castilla
Rectora

Dra. Lourdes Castillo Villanueva
Secretaria General

UNIDAD COZUMEL

M. C. Erika Leticia Alonso Flores
Coordinadora de la Unidad Cozumel

Dr. Alejandro Alvarado Herrera
Director de la División de Desarrollo Sustentable

Dr. Luis M. Mejía-Ortíz
Secretario Técnico de Investigación y Posgrado

M. E. Karina Amador Soriano
Secretaria de Docencia

Dr. Alejandro Collantes Chávez-Costa
Jefe de Departamento de Ciencias y Humanidades

Dr. Alejandro Palafox Muñoz
Jefe de Departamento de Estudios Sociales y Empresariales

M. en T. Felipe Hernández González
Jefe del Departamento de Competencias Básicas

Primera edición: 2011

Universidad de Quintana Roo, Unidad Cozumel
Av. Andrés Quintana Roo c/ calle 110 sur s/n
77600 Cozumel, Q. Roo, México
Tel. (+987) 872-90-00 / Fax (+987) 872-91-12
www.cozumel.uqroo.mx

D.R. Universidad de Quintana Roo
Blvd. Bahía s/n esquina Ignacio Comonfort
Colonia Del Bosque
77019 Chetumal, Q. Roo, México
Tel. (+983) 835-03-00 / Fax (+983) 832-96-56
www.uqroo.mx

ISBN: 978-607-9015-42-8

Diseño, composición y cuidado editorial: Ma. Eugenia Varela Carlos
Corrección de estilo: Guadalupe González Aragón
Portada: Ericka Gutiérrez Morales
Alfa/Zeta, servicios de diseño y producción editorial
Florencia 226, col. Italia, 77035, Chetumal, Q. R.
(983) 83 330 26 / zet.alfa@gmail.com

IMPRESO EN MÉXICO

Agradecimientos

A la Universidad de Quintana Roo, por impulsar y apoyar la publicación de material didáctico para la docencia.

A la L.G. Elena Gamarra y al L.A.E. chef Juan Manuel Zamudio Gutiérrez, profesora de tiempo completo y docente investigador, respectivamente, del Departamento de Turismo Sustentable y Gastronomía, de la Universidad del Caribe, por el tiempo dedicado a la revisión de este trabajo. Sus comentarios, sugerencias y opiniones hicieron posible mejorar la calidad educativa del documento que estás leyendo.

Contenido

Introducción	13
Normas generales	14
Capítulo I	
1.1. Antecedentes de la gastronomía moderna	25
1.2. La gastronomía moderna	27
1.2.1. Escuela de alta cocina	28
1.2.1.1. La cocina clásica	28
1.2.1.2. La nueva cocina	30
1.2.1.3. La cocina global	31
1.2.1.4. La cocina maya	32
1.2.1.5. La cocina cozumeleña	35
1.3. Organización de cocina	37
1.3.1. Composición de la brigada	39
1.4. Diseño de la cocina	41
1.5. Rendimiento y pérdida	46
1.5.1. Fórmula de redimiento	47
1.5.2. Desperdicio	49
1.5.3. Unidades de medida	51
1.5.4. Control de materia prima	53
1.5.5. Formato de receta estándar	56
1.6. Utencios de cocina	59
Capítulo II	
2.1. Bases culinarias	63
2.1.1. El agua en la cocina	63
2.1.1.1. Extracción de sabores	64
2.1.1.2. Transportación del calor	64
2.1.1.3. Mantención de la calidad alimentaria	65
2.1.1.4. Actividad de aprendizaje: Indicador de pH	65
2.1.2. La sal	67
2.2. Términos culinarios básicos	68

2.3. Principios básicos de cocción	74
2.3.1. Sabores clásicos	74
2.3.2. Fondos, consomés, caldos y sopas	75
2.3.2.1. Fondos	75
2.3.2.1.1. Actividad de aprendizaje: Fondo de ave	76
2.3.2.1.2. Actividad de aprendizaje: <i>Bouquet garni</i>	79
2.3.2.2. Caldos	80
2.3.2.2.1. Actividad de aprendizaje: Caldo de carne	81
2.3.2.3. Consomés	83
2.3.2.3.1. Actividad de aprendizaje: Consomé de carne de res	84
2.3.2.4. Sopas	85
2.3.2.4.1. Sopas claras o ligeras	85
2.3.2.4.2. Sopas oscuras o espesas	86
2.3.2.4.3. Sopas mixtas o especiales	87
2.3.2.4.4. Actividad de aprendizaje: Sopa de cebollas gratinada	87
2.3.2.4.5. Actividad de aprendizaje: Sopa de lima	90
2.3.2.4.6. Roux	92
2.3.2.4.7. Actividad de aprendizaje: <i>Roux dorado</i>	93
2.3.3. Salsa	94
2.3.3.1. Actividad de aprendizaje: Salsa bechamel	97
2.3.3.2. Actividad de aprendizaje: Salsa mayonesa clásica	100
2.3.4. Ensaladas	102
2.3.4.1. Actividad de aprendizaje: Ensalada rusa	104
2.3.4.2. Aderezo	106
2.3.4.3. Actividad de aprendizaje: Aderezo francés	106
2.3.5. Aceite y grasa	108
2.3.5.1. Actividad de aprendizaje: Mantequilla clarificada	110
2.3.6. Huevos	111
2.3.6.1. Actividad de aprendizaje: Huevo frito	112
2.3.6.2. Actividad de aprendizaje: Huevo duro	115
2.3.7. Arroz	117
2.3.7.1. Actividad de aprendizaje: Arroz blanco	118
2.3.8. Pasta	120
2.3.8.1. Actividad de aprendizaje: Fettuccini Alfredo	121
2.3.9. Aves	124
2.3.9.1. Actividad de aprendizaje: Suprema a la <i>cordón azul</i>	126

2.3.10. Pescados	129
2.3.10.1. Actividad de aprendizaje: Pescado a la plancha	131
2.3.11. Carnes rojas	133
2.3.11.1. Actividad de aprendizaje: Tournedó salteado	138
2.3.12. Carne de cerdo	140
2.3.12.1. Actividad de aprendizaje: Cerdo asado a la olla	142
2.3.12. Carne de cerdo	140
2.3.13. Postres	144
2.3.13.1. Actividad de aprendizaje: Crema pastelera	145
2.3.13.2. Actividad de aprendizaje: Crema chantilly	146
2.3.13.3. Actividad de aprendizaje: Arroz con leche	148
2.3.13.4. Actividad de aprendizaje: <i>Mousse</i> de chocolate	150
2.4. Tiempos de cocción de los alimentos	152
2.5. Alimentación y nutrición	152
2.6. Estilo de servicio	157
2.6.1. Servicio francés	157
2.6.2. Servicio ruso	159
2.6.3. Servicio inglés	160
2.6.4. Servicio americano	161
2.7. Orden de platillos	162
2.7.1. Montaje de platillos	164
2.7.2. Administración de la producción: La comanda	166
2.8. Consideraciones legales de la preparación de platillos	169
Referencias	173
Anexos	177

Introducción

Este documento está diseñado para preparar a los estudiantes de la gastronomía de nivel básico. Se pretende que desarrollen competencias educativas culinarias, aprendan los conocimientos y las habilidades mínimas de organización de la cocina y la preparación de alimentos con normas de seguridad propios de las empresas de servicios alimenticios, poniendo énfasis en las técnicas básicas de cocina y ciertos procedimientos administrativos.

El capítulo I ofrece una síntesis histórica de la bibliografía culinaria y las escuelas de cocina más importantes en el ámbito internacional, así como la descripción de las principales características de la gastronomía isleña. Se presentan los criterios para el diseño y organización básica de una brigada en cocina. Se explica el procedimiento para la obtención del rendimiento y merma de los productos más utilizados en la industria gastronómica, junto con sus unidades de medida más comunes.

El capítulo II aborda aspectos prácticos de la producción culinaria y actividades de aprendizaje. Se definen tanto los términos culinarios básicos en la operación y los principios de cocción, pues en su adecuado manejo está la correcta interpretación de las recetas, como los estilos de servicio –que si bien no son parte de la operación de una cocina, sí deben ser del conocimiento general– y el orden de los platillos en el servicio, entre los aspectos más importantes.

Al considerar que la alimentación influye directamente en la nutrición humana, se ha incluido información sobre el valor nutricional de las recetas y cómo determinarlo, para realizar recetas de acuerdo con criterios nutricionales estándares.



Normas generales

El Laboratorio de Alimentos y Bebidas es un lugar donde deben imperar la prudencia y los conocimientos básicos por parte de los estudiantes y del instructor, con el fin de optimizar el aprendizaje y evitar los accidentes. Nunca hay excusa para los accidentes en un laboratorio bien equipado en el cual trabaja personal capacitado y educado.

Por ello, a continuación se exponen algunas recomendaciones que deben ser aplicadas escrupulosamente, pues tienen por objetivo la seguridad de los participantes del programa.

Antes de empezar

1. Tener vigente la tarjeta de manipulador de alimentos y bebidas (tarjeta de salud con vigencia semestral que se obtiene en el Hospital General) y presentarla las veces que sean necesarias. No presentar este documento se considera una falta grave.
2. Aplicar la lista de control de seguridad en la cocina (anexo 2).
3. Verificar el nivel del gas según el indicador de volumen del tanque. El mínimo de presión debe ser 25%, y el máximo, 85% de la capacidad del tanque. Estos porcentajes deben observarse en el medidor de gas del tanque. Su revisión periódica permite asegurar una presión y fuego constantes.
4. Antes de iniciar cada práctica, el alumno debe tener puesto el uniforme según lo indica el reglamento de talleres, y presentar los requisitos o ingredientes necesarios para realizarla.
5. Antes de realizar una práctica, la receta debe leerse detenidamente, para adquirir una idea clara del objetivo, fundamento, técnica y producto.
6. Antes de iniciar la simulación, el profesor comprobará que el alumno ha leído estas normas, realizando preguntas sobre procedimientos específicos en casos de accidentes o emergencias. También se asegurará de que el alumno haya leído el guión de la receta correspondiente, preguntando los conceptos teóricos relacionados con la práctica.
7. Al empezar la simulación, el profesor hará las indicaciones convenientes para el buen desarrollo de la misma y explicará, si fuese necesario, los conceptos generales y específicos importantes.
8. Por razones de higiene, las personas con cabello largo siempre deberán traerlo recogido.

9. Las uñas de todos los participantes deberán estar recortadas y limadas.
10. Deberá conocerse la ubicación específica de los extintores y llaves de electricidad en el laboratorio así como todas las indicaciones sobre seguridad expuestas en el laboratorio.
11. Toda práctica en el laboratorio será efectuada en brigadas conformadas por un mínimo de tres integrantes y un profesor.

Una vez verificadas las normas mínimas de higiene y seguridad se puede realizar el procedimiento de lavado de manos.

Lavado de manos



La contaminación cruzada (cc)¹ ocurre en cualquier etapa del procesamiento de las comidas, sin embargo puede prevenirse mediante el uso de barreras físicas o el lavado frecuente de las manos.

La cc de los alimentos por medio de las manos ocurre cuando los alimentos crudos o cocinados se manipulan con manos contaminadas. Otra forma de propagar las bacterias en la cocina es cuando se tocan alimentos crudos y luego se manipulan alimentos cocidos o listos para comer. Para prevenir la cc causada por las manos se necesita tenerlas limpias antes y durante la preparación y el servicio.

Una norma básica de higiene es lavarse las manos antes de la preparación de alimentos, ya que es la mejor prevención tanto contra las enfermedades causadas por alimentos contaminados como contra otros padecimientos. Las manos sucias o mal lavadas pueden transferir bacterias dañinas a los alimentos que se preparan para los clientes, aunque cabe advertir que el lavado de manos no elimina totalmente las bacterias.

Las manos deben lavarse:

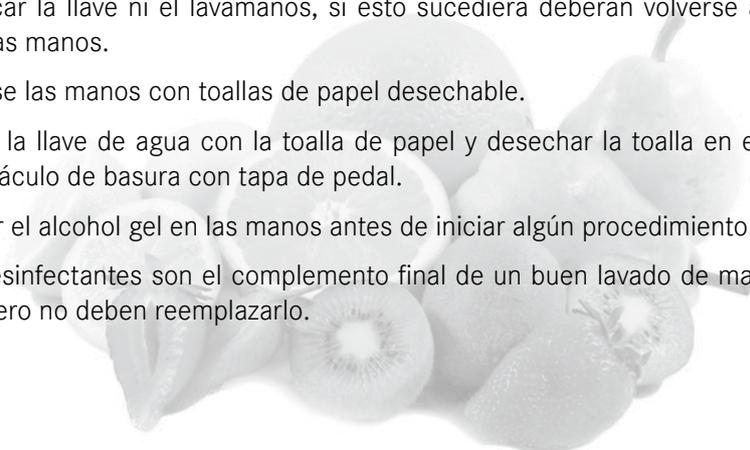
- Antes de comenzar la preparación de los alimentos
- Al manipular alimentos crudos
- Al usar guantes desechables o brindar servicio a los clientes
- Al llegar al trabajo y después de cualquier receso
- Al usar el servicio sanitario y nuevamente en el fregadero de la cocina
- Después de comer, beber, fumar o masticar chicle
- Después de usar el teléfono
- Después de cambiar de actividad
- Antes de usar guantes para manejar alimentos listos para consumir y cada vez que se cambian los guantes
- Después de tocar áreas del cuerpo, tales como oídos, boca, nariz o cabello

¹Transferencia de bacterias a los alimentos por medio de utensilios, alimentos o manos.

- Después de toser o estornudar
- Después de manipular basura o dinero
- Después de usar químicos de limpieza

Procedimiento para el correcto lavado de manos

1. Retirar el reloj y joyas (anillos, pulseras). Mantener los antebrazos descubiertos.
2. Adoptar una posición cómoda frente al lavamanos, sin tocarlo con el cuerpo.
3. Preparar el papel toalla, para evitar el contacto posterior con la llave del agua.
4. Abrir la llave del agua y mantener el agua corriendo hasta el final del procedimiento. Usar agua templada (40° C), aunque se recomienda caliente porque desinfecta mejor.
5. Aplicar jabón líquido o agente antiséptico en las manos y lavar dedos, palmas, dorsos y muñecas, hasta los codos.
6. Juntar las manos frotándolas con movimientos de rotación; frotar los espacios interdigitales, uñas y muñecas. Usar un cepillo para limpiar debajo de las uñas.
7. Restregar las manos por lo menos 20 segundos. El jabón combinado con la acción de restregar ayuda a sacar y eliminar la suciedad y los gérmenes.
8. Enjuagar las manos bajo el chorro del agua manteniéndolas en declive (más altas que los codos) con el fin de que el agua escurra desde la zona más limpia a la más sucia, es decir desde la punta de los dedos hacia el codo.
9. No tocar la llave ni el lavamanos, si esto sucediera deberán volverse a lavar las manos.
10. Secarse las manos con toallas de papel desechable.
11. Cerrar la llave de agua con la toalla de papel y desechar la toalla en el receptáculo de basura con tapa de pedal.
12. Aplicar el alcohol gel en las manos antes de iniciar algún procedimiento.
13. Los desinfectantes son el complemento final de un buen lavado de manos, pero no deben reemplazarlo.



El procedimiento para el lavado de manos se observa en la figura 1. Es importante mencionar que pueden existir otros procedimientos para aquellos casos donde se cuente con mejor mobiliario, como lavadores con pedal o sensor incorporado.



FIGURA 1. PROCEDIMIENTO DE LAVADO DE MANOS

Fuente: Elaboración propia, 2010.

Diferencias entre limpieza y desinfección

La limpieza se refiere al uso del agua y del jabón para desaparecer la suciedad y la mayoría de los gérmenes, en cambio la desinfección implica el uso de soluciones limpiadoras que contienen ingredientes que matan a las bacterias y otros gérmenes (Diccionario de la Real Academia Española, 23 edición).



Muchas superficies parecen limpias, sin embargo pueden tener gérmenes patógenos, debido a que la limpieza y la desinfección sólo reducen los microbios a un límite mínimo, pero no esterilizan las manos. Para evitar todo contacto con los alimentos, actualmente se sugiere emplear guantes desechables.

Cómo utilizar correctamente los guantes de un solo uso:

1. Lavarse y secarse las manos
2. Ponerse guantes limpios
3. Usar los guantes como si se estuvieran manejando utensilios para servir
4. Cambiarse los guantes si se rompen, se ensucian o si se comienza a trabajar con un alimento distinto
5. Si se tiene una herida, hay que cubrirla con un vendaje impermeable y limpio, de color llamativo, y luego colocarse el guante de un solo uso sobre él (algunos servicios de comidas tienen como política que toda persona con una herida abierta no puede trabajar hasta que ésta haya sanado por completo)

El lavado de manos debe hacerse solamente en los lavabos designados y autorizados para ello. Además, deben mantenerse siempre accesibles y tener jabón líquido y toallas de papel o secador de manos de aire. Si el lavado de manos se hace en fregaderos donde se lavan los alimentos, o en aquellos para lavar utensilios o limpiadores de piso, se pueden contaminar los alimentos y el equipo para prepararlos. Es aceptable lavarse las manos en el primer tanque (prelavado) de los fregaderos de trastes, que deberían ser tres como mínimo (sistema de las tres tarjetas).

Al estar manejando comida descubierta o expuesta, los trabajadores del servicio de alimentos deberán usar también un medio efectivo para retenerse el cabello (la gorra es mejor, ya que la red –o cofia– no evita la caída de la caspa ni del cabello corto, además de que no está permitida en la cocina). La Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994, “Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos”, menciona en su apartado 5.9.1 lo siguiente: “El personal del área de preparación de alimentos debe utilizar bata, delantal, red, turbante y cofia o gorra de colores claros, que cubra completamente el cabello; sin manchas o suciedad visible y en buen estado”. Como recomendación final, nunca se debe comer o fumar donde se preparan o guardan los alimentos.

La seguridad en el laboratorio

El laboratorio debe ser un lugar seguro para trabajar, por lo que están estrictamente prohibidas las bromas, los juegos, la música, las bebidas alcohólicas no registradas en la receta de práctica y, en general, cualquier objeto o actividad que conlleve incumplir el reglamento del laboratorio.

Para encender el fuego

1. Abrir la llave principal de salida del tanque externo de gas (llave redonda color metal, en sentido contrario a las agujas del reloj). Evitar tocar la llave (de color rojo) de regulación de presión, que se encuentra junto a la llave principal de salida.
2. Verificar la apertura de la válvula de seguridad, en el interior de la cocina.
3. Aproximar el mechero o encendedor² al quemador.
4. Abrir la llave y regular la entrada del gas al nivel deseado.
5. El fuego debe quedar en nivel bajo o, mejor aún, en piloto.
6. Para apagar el fuego se cierra primero la llave de la estufa, luego la válvula de seguridad y después la llave principal del tanque de gas. Hay que asegurarse de que todas las llaves estén cerradas cuando concluya el uso del laboratorio.



Durante las prácticas

1. Las prácticas son grupales, en brigadas o equipos según asignación previa del profesor, y no están sujetas a modificaciones por parte del alumno.
2. Las verificaciones del aprendizaje en las prácticas serán individuales o en equipos, ya sea durante la propia clase o en clases predeterminadas para tal efecto.
3. El alumno debe ser puntual y evitará ausentarse del laboratorio sin permiso del profesor.
4. El alumno debe registrar las simulaciones en el cuaderno de prácticas, que el profesor podrá solicitar en cualquier momento de las clases, para su evaluación inmediata. No se aceptan hojas sueltas, debe ser un cuaderno.
5. En el cuaderno debe registrarse la fecha, el título de la práctica, las condiciones generales del laboratorio al iniciarla, la descripción de los procedimientos, y los resultados. Las unidades de medida deben ser estándares. Finalmente, se presentará una evaluación de los resultados, que puede incluir los errores realizados, el resultado esperado, las explicaciones posibles al resultado logrado, etcétera.
6. Cada alumno será responsable individual y solidariamente de las consecuencias derivadas del incumplimiento de las normas de seguridad.
7. Se debe tener mucho cuidado al transportar utensilios calientes, observando que nadie se interponga en el trayecto, y comunicando en voz alta que se transportan objetos calientes.

²Nunca se deben usar cerillos o mechas de papel.



8. Secar inmediatamente cualquier líquido que se derrame.
9. La basura debe ser clasificada y separada en orgánica e inorgánica.
10. Cada equipo de trabajo (brigada) tendrá asignada una mesa y batería con el equipo individual.
11. Cada partida trabajará siempre en su mesa, salvo cuando deba utilizar la zona de calor.
12. Se debe mantener limpia la mesa de trabajo en todo momento.
13. Los ingredientes o materia prima deberán bajarse a la mesa sólo cuando hayan sido correctamente lavados y desinfectados.
14. En caso de accidente, avisar de inmediato al instructor.
15. Mantener sobre la mesa de trabajo sólo el material requerido para la sesión.
16. Conservar siempre limpios los aparatos y el puesto de trabajo. Evitar derrames de sustancias, pero si cayera alguna, secarla al instante.
17. No deben verterse residuos sólidos en los fregaderos. Deben emplearse los recipientes para residuos que se encuentran en el laboratorio.
18. Para introducir y extraer recipientes de hornos y estufas deben utilizarse las pinzas y guantes adecuados.
19. Las heridas y quemaduras deben ser tratadas inmediatamente (véase anexo 2).
20. No debe enfriarse bruscamente ningún material usado para cocción, con el fin de evitar el agotamiento del metal y las fracturas o roturas.
21. Al ceder el cuchillo a un compañero se ofrecerá la empuñadura, sujetando la hoja del lado opuesto al filo.
22. Con los cuchillos, la regla de oro es: “Un cuchillo mal afilado es mucho más peligroso que uno bien afilado” (McGorry, Dowd y Dempsey, 2003).

Al finalizar

1. El orden y la limpieza deben presidir todas las experiencias de laboratorio. En consecuencia, al terminar cada práctica se procederá a limpiar



cuidadosamente todos los utensilios, equipo y mesas de trabajo que se han utilizado.

2. Cada brigada es responsable de su zona de trabajo y no podrá retirarse del laboratorio sin el visto bueno del instructor.
3. Ubicar todos los utensilios en su lugar original; deberán dejarse perfectamente limpios, secos y ordenados (*mise en place*).
4. Los resultados, apenas se conozcan, siempre deben ser anotados cuidadosamente en el cuaderno individual de notas.
5. Las balanzas deben dejarse en cero y perfectamente limpias después de finalizar la pesada.
6. El material asignado a cada práctica debe permanecer en el lugar designado a dicha actividad.
7. Bajo ningún concepto se sacarán del laboratorio utensilios de las prácticas.
8. La brigada responsable de la verificación de seguridad dará reporte al instructor antes de abandonar el laboratorio.
9. Cada brigada de trabajo es responsable del material que se le asigne y, en caso de pérdida o daño, deberá responder por él. Antes de empezar con algún procedimiento experimental o utilizar algún aparato, se debe revisar, en cada caso, todo el equipo y su manual de funcionamiento.



Expresamente prohibido

Realizar simulaciones no autorizadas o sin consulta previa con el instructor

Fumar dentro del laboratorio

Ingerir bebidas alcohólicas en el laboratorio

Escuchar música

La entrada al laboratorio de personas ajenas a las prácticas.

Un comportamiento irresponsable podrá acarrear, como primera medida, la suspensión inmediata de uso y acceso al laboratorio.



Capítulo I

Los conceptos son de todos y se nos imponen
desde fuera;
las intuiciones siempre son nuestras.

Antonio Machado



1.1. Antecedentes de la gastronomía moderna

Muy probablemente el libro con recetas de cocina más antiguo del mundo sea *De re coquinaria libri decem* (*Los diez libros de cocina*), una recopilación de recetas escrita en el siglo IV d. C. y atribuida al romano Marcus Gavius Apicius (Franco, 2008). Luego, durante un periodo aproximado de diez siglos, las recetas fueron preservadas y mejoradas por la tradición oral y la práctica empírica. Es posible suponer que a lo largo de este tiempo los conventos o monasterios religiosos hayan sido los lugares donde se preservaron todas aquellas prácticas gastronómicas.

En el siglo XIV, con el *Libre de Sent Sovi* (anónimo), publicado en 1324, reaparece la bibliografía culinaria. En el Renacimiento, la bibliografía culinaria se benefició con obras como *De arte coquinaria*, del maestro Martino de Como, escrita alrededor de 1450; *De honesta voluptate et valetudine*, de Platino de Cremona (1474); *Le Viander* (1486), a cargo del primer gran chef Guillaume de Tirel (1310-1395) (Abramson, 2007), mejor conocido como Taillevent; o *Grand cuisinier de toute cuisine* (1540), de Pierre Pildoux. El primer texto mostraba las tradiciones centenarias; el segundo constituyó el primer libro de cocina moderna, anterior a la *Guía culinaria* (1903) de Escoffier (según Ballerini, 2005); y mientras el tercero fue una recopilación de todas las recetas de esa época, el cuarto hacía lo mismo con las novedades renacentistas de la cocina junto con los nuevos platillos elaborados con ingredientes provenientes de Oriente o del recién descubierto continente americano.

Otro libro de gran trascendencia fue *The Forme of Cury*, una muy extensa colección de recetas del siglo XIV redactada por el jefe de cocina del rey Ricardo II, que es la guía medieval relativa a la cocina más conocida, aunque la primera edición fue publicada en 1791 por Samuel Pegge (Franco, 2008).

De esta misma época, una referencia importante es el *Libre del Coch* o *Libro de guisados, manjares y potajes*, de mediados del siglo XV, escrito por Robert de Nola, cocinero del rey Fernando I. La obra apareció en catalán en 1520 y en castellano en 1525, y fue uno de los recetarios de cocina más populares en España durante el siglo XVI (Franco, 2008).

En ese tiempo Italia tenía la reputación de ser el país de más alta cocina, en tanto Francia no era reconocida por su gastronomía. A partir del matrimonio entre Enrique II de Francia y Catalina de Medici, de Florencia, Italia, el país galo inició su ascenso a la alta cocina. Fue esta mujer quien llevó la etiqueta de mesa, el protocolo social y a los cocineros que habrían de imponer las nuevas tendencias culinarias renacentistas (Kotschevar y Withrow, 2008).

También con el Renacimiento se establecieron las reglas y los usos básicos del comportamiento en la mesa, aunque los cubiertos aún estaban muy poco desarrollados. En 1651 se publicó *Le Vrai Cuisinier François*, de Pierre François de la Varenne, que resumía las prácticas culinarias de la nobleza francesa de entonces (The Culinary Institute of America, 1996). La alimentación era sencilla y limitada, con muchas diferencias entre la clase baja (campesinos) y la alta (aristocracia). Los preparados culinarios tal como se conocen en la actualidad, recién comenzarían a prepararse y socializarse a partir del siglo XVIII.





En 1623 se hizo la primera referencia al vocablo *gastronomía*, en el idioma francés, como resultado de la traducción de la obra de Arkhestratus (Franco, 2008). En 1801, Joseph Berchoux publicó su poema “La Gastronomie ou l’homme des champs à table”, que fue la primera aparición moderna de esa palabra en la lengua francesa e inició la popularización del término.

En el siglo xvii aparecieron *Le cuisinier royal et bourgeois* y *Le nouveau cuisinier royal et bourgeois* (1691, anónimo) (*El cocinero real y burgués* y *El nuevo cocinero real y burgués*) y comenzaron a usarse los fondos y los mousses. En esta misma época, en el México colonial se redactó el primer libro de recetas del país –tal como se conceptualizan en la actualidad– de la mano de Sor Juana Inés de la Cruz (1651-1695), con 36 platillos, entre ellos guisos, yerbas, dulces, “bienmesabes”, “manchamanteles”, etc., productos del mestizaje culinario. El texto fue publicado por primera vez en 1979.

Un siglo más tarde, en 1765, en Francia, el señor Dossier Boulanger, de profesión mesero y cocinero, tuvo la idea de “restaurar” a las personas con hambre. Habilitó un pequeño recinto con algunas fuentes de comidas ya preparadas y sazonadas, puestas sobre las mesas. En la puerta del mesón colgó un pequeño cartel donde se podía leer en latín vulgar: *Venite ad me omnes qui stomacho laboratis et ego restaurabo vos*, que significa “Venid a mí, hombres de estómago cansado, y yo os restauraré” (de la Torre, 1982; Franco, 2008). Era la primera ocasión que se usaba la palabra *restaurant* en su sentido moderno.

Sin embargo, el primer restaurante digno de este nombre se fundó en París en 1782: la Grande Taverne de Londres, donde por primera vez se servían a horas fijas y en pequeñas mesas individuales platillos escritos en una carta, con el servicio de meseros como se conoce en la actualidad (Maubourguet, 1997). La idea fue de Antoine Beauvilliers (1754-1817). Este restaurante fue un éxito inmediato, ya que el famoso gastrónomo Jean Anthelme Brillat-Savarin escribió: “el primero en combinar lo esencial de una habitación elegante, meseros inteligentes, vinos de elección, y una cocina superior”.

Al estallar la Revolución Francesa (1789), los cocineros de la alta sociedad tuvieron que dejar sus lugares de trabajo y muchos de ellos abrieron restaurantes, con lo que hubo una cierta socialización de la alta gastronomía (Maubourguet, 1997).

En 1814, Beauvilliers escribió *L’Art de Cuisinier*, que trata de su experiencia con la cocina y otros aspectos del servicio de alimentación (incluida la administración) como una ciencia, convirtiéndose en el libro de referencia de la cocina francesa de la época.

En 1820 se publicó *A Treatise on Adulterations of Food, and Culinary Poisons*, escrito por el químico alemán Frederick Accum (1769-1838). Fue el primer libro que analizaba científicamente la adulteración de alimentos y su detección, y fue el principal impulsor de cambios en las técnicas de producción de alimentos y la creación de leyes modernas sobre los mismos.

La gastronomía, reflejo de un nivel económico y social, fue culturalmente apropiada por la burguesía del siglo xviii, por cuyo intermedio se perfeccionó y devino arte, con los primeros grandes y famosos cocineros de la alta cocina francesa:

Jean Anthelme Brillat-Savarin, Marie Antoine Carême y George Auguste Escoffier, por citar a los mejores.

1.2. La gastronomía moderna

La mayor contribución de Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826) fue *La Physiologie du goût o ou Méditations de gastronomie transcendante* (1826), también traducido al español como *Fisiología del gusto*. De inmediato, este libro se convirtió en un suceso, por constituir el primer esfuerzo para transformar el arte culinario en una verdadera ciencia, utilizando la química, la física, la medicina y la anatomía. La obra proporcionaba un análisis muy avanzado de la mecánica del gusto, y a lo largo de ella se trataban los diferentes temas gastronómicos como una ciencia exacta, relacionando causas y efectos.

Cinco años después de que Brillat-Savarin publicara su libro salió a la luz, en 1831, el primer libro moderno de recetas de cocina de México: *Novísimo arte de cocina*, escrito por Simón Blanquel, así como *El cocinero mejicano*, de Mariano Rivera (Long-Solis y Vargas, 2005).

Mientras, en Francia destacaba Marie Antoine Carême (1784-1833) –también llamado “el cocinero de los reyes y el rey de los cocineros”–, quien comenzó su gran carrera como el más modesto de los ayudantes de cocina. Trabajó con personas célebres como el príncipe Talleyrand (1754-1838); el príncipe regente de Inglaterra, para quien sirvió como jefe de cocina, y el rey Jorge IV. Entre sus obras destacan *Dissertations alimentaires et culinaires*, *El maître de hotel Francés*, *El pastelero real parisiense*, *El cocinero parisiense*, *El arte de la cocina en el siglo XIX* (su obra más conocida) y *El pastelero pintoresco*.

Antonin (como firmaba Carême sus obras) debe considerarse el fundador de la gran cocina. Sus trabajos como teórico, salsero, pastelero, dibujante y autor de obras consagradas a la cocina lo colocan a una distancia inmensa de todos aquellos que lo precedieron en su campo. Se le atribuye la invención de varias salsas y pasteles; también fue el iniciador de la decoración aplicada a los platillos y de la vestimenta blanca de los cocineros.

Si bien Carême sentó las bases de la cocina moderna, ésta se consolidó con la obra *Livre de cuisine* (1867), de Jules Gouffé, donde se describen las bases operativas y administrativas del restaurante.

Unos años antes, el 26 de julio de 1859, se patentó en México el primer molino de nixtamal para moler maíz, liberando a las mujeres mexicanas de utilizar un promedio de cinco a seis horas diarias moliendo el maíz en el metate (Long-Solis y Vargas, 2005).

Durante el siglo xx, George Auguste Escoffier (1846-1935) fue reconocido internacionalmente como uno de los grandes jefes de cocina francesa. Su obra escrita sigue siendo una referencia esencial para los profesionales, ya que sistematiza y simplifica las salsas y métodos de cocción de la alta cocina francesa (Abramson, 2007): *Le guide culinaire* (con Philéas Gilbert y Emile Fetu en 1903), *El libro de las cartas* (1912) y *Mi cocina* (1934). Reformó los métodos de trabajo en la cocina, racionalizando la distribución del personal de las brigadas y cuidando





la imagen del cocinero (experto en su campo, meticuloso, prudente, educado). Además, no sólo fue el creador de grandes platillos de la cocina internacional, sino que replanteó toda la cocina clásica, simplificándola, aligerándola y desarrollando nuevas recetas, presentando conceptos muy diferentes de los de la escuela de la alta cocina (*haute cuisine*).

Con las obras de estos gastrónomos, precursores de la alta cocina francesa, quedaron sentados los fundamentos para crear una verdadera escuela gastronómica. Sin embargo, no se puede dejar de mencionar a Alexandre Grimod (1758-1838), Alejandro Dumas (1802-1870), Adolphe Duglere (1805-1884), Urbano Dubois (1818-1901), Prosper Montagne (1865-1948), Maurice Curnonsky (1872-1956), André Pic (1893-1984), Alexandre Dumaine (1895-1974) y Fernand Point (1897-1955), entre algunos de los más importantes cocineros del mundo.

1.2.1. Escuela de alta cocina

Según Revel (1979), la cocina francesa se divide en *paysanne* (paisana o campesina), *bourgeoisie* (burguesa) y *haute cuisine* (alta cocina). Esta última es conocida como lo mejor de lo mejor en el mundo culinario y se caracteriza por emplear productos de extrema calidad, por las presentaciones más cuidadas y artísticas, por las elaboraciones más complejas y refinadas. La *haute cuisine* no está definida por algún estilo en particular, sino que se trata de un conjunto de técnicas culinarias para aumentar la calidad de los platillos elaborados.

La práctica culinaria ha dividido la alta cocina en diferentes ramas o tendencias, de las que se distinguen claramente dos: cocina clásica (*cuisine classique*) y cocina moderna (*nouvelle cuisine*).

1.2.1.1. La cocina clásica

Si bien la cocina aristocrática existió durante siglos antes del nacimiento de Antoine Carême, a él se le atribuye la paternidad indiscutida de este estilo culinario, relacionado con ingredientes y técnicas de cocción y elaboración tradicionales de la cocina casera aristocrática y de los pequeños establecimientos hosteleros europeos, así como métodos de trabajo muy protocolarios.

Esta escuela de cocina tiene su origen en la simplificación y aligeración de las ideas culinarias y de la organización del trabajo de la cocina aristocrática tradicional, planteada por cocineros como Antoine Carême, Jules Gouffé y Urbain François Dubois. En esencia, esta nueva tendencia culinaria permitió la renovación y refinamiento de las ideas técnicas y organizativas existentes hasta la época, con el fin de adaptar el arte culinario a la activa vida de las clases burguesas de finales del siglo XIX y principios del XX, basado en los planteamientos teóricos y prácticos plasmados en la *Guide culinaire* de George Auguste Escoffier.

La *cuisine classique* fue el fundamento teórico y práctico que rigió el funcionamiento de la mayoría de los grandes restaurantes y hoteles de Europa hasta el surgimiento de la *nouvelle cuisine*, en la década de 1970, y todavía ejerce una importante influencia en la base culinaria de una gran cantidad de establecimientos hoteleros –y formativos– alrededor del mundo.

Las concepciones más importantes de la *cuisine classique* respecto de la cocina burguesa tradicional se pueden encontrar en la elaboración de los platos y en su presentación al comensal, así como en la organización del trabajo en la cocina. Fundamentalmente, fueron las siguientes:

- a) Sofisticación de las recetas, tanto en las técnicas y procedimientos para su elaboración como en la cantidad y calidad de las materias primas utilizadas, lo cual llevó a la introducción y fijación de una multitud de ingredientes y técnicas necesarios para elaborar cada receta, permitiendo así el enriquecimiento del arte culinario.
- b) Formalización del proceso de elaboración de recetas y salsas. Las recetas pasan a ser concisas y correctas, debiendo ser comprensibles por cualquiera que trate de seguirlas. Esta concreción tiene mucho que ver con el planteamiento de Escoffier en el sentido de entender la labor del cocinero como componente de un grupo de trabajo organizado, al estilo de las emergentes cadenas de montaje fabriles.
- c) Introducción, en las cocinas profesionales, del sistema de brigadas o partidas, comandadas por un jefe de brigada y bajo la dirección del *chef* y *sous chef*. Estas y otras modificaciones en el funcionamiento profesional de las cocinas europeas ayudaron a la dignificación de la profesión de cocinero, hasta entonces pobremente considerada.
- d) Sustitución en el servicio de sala del servicio a la francesa (presentar todos los platos al comensal al mismo tiempo) por el servicio a la rusa (presentar los platos progresivamente, en el orden ofrecido en el menú). Se estableció también la importancia de ofrecer al comensal un servicio refinado.
- e) Fijación del método de denominación de las preparaciones y recetas, exigiéndose, casi sin excepción, que apareciera en su nombre el ingrediente principal, la guarnición, el método de cocción y el nombre de la salsa (por ejemplo *Terrine de foie de canard cuit aux pommes, sauce balsamique* -terrina cocida de paté de pato a la manzana, salsa balsámica-).

La *cuisine classique* gozó de una hegemonía casi absoluta en los restaurantes europeos y grandes hoteles del mundo hasta que la difusión de las fuertes críticas que algunos especialistas –sobre todo los franceses Henri Gault y Christian Millau– le dedicaron a partir de 1972 la hicieron declinar. Tales críticas se basaron en esencia en la rigidez de sus planteamientos culinarios, inflexibles y recargados–poniendo en duda sobre todo los planteamientos teóricos de la *Guide culinaire* de Escoffier-. Esta rigidez sería una de las causas de su posterior declive.

Se le culpó de no permitir desarrollar la creatividad de los cocineros, y de requerir procedimientos muy elaborados y recargados. Se le acusó también de obviar la base culinaria tradicional en lo que a materias primas y elaboraciones regionales concierne, ya que estaba basada en platos casi sin arraigo en las recetas tradicionales; así como de resultar excesivamente fuerte en sabores, de cocinar en extremo los alimentos y de ocultar las preparaciones y recetas bajo largos y complicados nombres.



Todas estas críticas, y la subsiguiente corriente teórica nacida al abrigo de sus promotores, llevaron a la aparición de la *nouvelle cuisine*, corriente concebida como un intento de reavivar el interés por las cocinas regionales (*cuisine du terroir*), combinadas con nuevos estilos, técnicas y sabores en la elaboración de las recetas.

Aun así, en la actualidad, las técnicas de la *cuisine classique* forman parte del corpus teórico básico de la gran mayoría de las escuelas culinarias contemporáneas (por ejemplo Le Cordon Bleu y The Culinary Institute of America), y las recetas de la *Guide culinaire* son consideradas el eje fundacional de la cocina moderna.

1.2.1.2. La nueva cocina

Este estilo, propuesto por Auguste Escoffier en su libro de 1903, se consolidó en Francia en la década de 1970 con los estudiantes de Fernand Point, especialmente con Paul Bocuse, quien llegó a ser el máximo exponente de la nueva cocina francesa.

El término *nouvelle cuisine* fue inventado por los críticos gastronómicos Gault y Millau como una reacción a la cocina clásica francesa; se fundó en platillos más livianos y delicados, sin salsas pesadas ni vegetales cocidos en exceso, además de importar y combinar sabores de todo el mundo, dándole una gran importancia a la presentación de las comidas (Maubourguet, 1997).

Este nuevo estilo mostró un especial interés por las texturas de los alimentos, al respetarlos y potenciarlos; y en él tiene el rol protagónico el cocinero, el cual empezó a ser distinguido por los comensales como un verdadero creador, un artista culinario reconocido por su obra, su platillo, tanto por la combinación de elementos en una preparación como por la presentación. En conclusión, el cocinero pasó de ser un técnico de la cocina a un artista culinario.

La *nouvelle cuisine* tiene sus propios “Diez mandamientos”, iniciados por Gault y Millau (1972) y formulados por Alain Saenderens en 1976 (Monroy, 2004: 144):

1. No cocer demasiado, que implica rechazar la complicación inútil y descubrir la estética de la simplicidad, reduciendo el tiempo de cocción de los alimentos
2. Utilizar productos frescos y de calidad, ya que los almacenados pierden sus características organolépticas
3. Reducir la cantidad de platillos de la carta, presentando siempre la mejor calidad posible en los géneros seleccionados
4. Combinar el tradicionalismo con el modernismo, ya que no por el simple hecho de ser moderno un platillo se vuelve más delicioso o agradable al paladar
5. Aplicar las nuevas técnicas culinarias disponibles e impulsar la creatividad
6. Evitar los adobos, salsas muy densas, etc., que ocultan preparados de baja calidad

7. Recuperar la gastronomía regional, con las recetas locales, sin ignorar las tendencias internacionales
8. Preparar platillos nutritivos y saludables, según la tendencia dietética
9. Respetar las características propias de los platillos y no caer en “innovaciones” insensatas
10. Ser creativo, buscando nuevas presentaciones y combinaciones de calidad superior

En síntesis, los platillos simples pero elegantes y los sabores puros son las principales características de la *nouvelle cuisine*, con énfasis en la presentación y el atractivo visual. La comida tiene que estimular el olfato, el gusto y especialmente la vista. Los platillos vienen montados en su presentación desde la cocina, al contrario de la cocina tradicional. Se recomienda el uso de especias, así como salsas y caldos livianos, con sabores combinados, pero distintivos.

Aunque en su momento la *nouvelle cuisine* fue considerada como una innovación radical sobre la cocina clásica, uno de sus grandes impulsores –Paul Bocuse– afirmó que la *nouvelle cuisine* se había desviado de sus verdaderos principios y había que retomarlos ya que ésta se había corrompido y había llegado a ser una cocina engañosa, con propuestas poco convincentes y sin identidad, pues abandonó las tradiciones y la autenticidad.

El comentario más significativo fue expresado por Bocuse en 1982:

la *nouvelle cuisine* se acabó. Y es natural y hasta estaba previsto que la nueva cocina acabara así. Fue una moda importantísima, pero moda al fin... Acabaron con ella las exageraciones. Dijimos que nueva cocina es simplificarse, y se fueron reduciendo cada vez más las elaboraciones y las formas se limitaron al puro esquema, y se sometió a la imaginación del cocinero, corriendo el riesgo de que la cocina se unificara en todo el mundo. Los platos perdieron sus aromas particulares, porque se creyó oportuno olvidar los ingredientes, productos y salsas tradicionales [citado por Eiras, 2004: 19].

Sin embargo, las tendencias culinarias no se detienen con la *nouvelle cuisine*. Actualmente, la tendencia gastronómica puede considerar una cocina global y una cocina regional o local.

1.2.1.3. La cocina global

En la actualidad, la actividad turística y la globalización generan una tendencia hacia la homogeneización de los menús en todo el mundo. Para Santich (2000, citado por Scarpato y Daniele, 2003: 297), quien profundiza este análisis, la influencia entre las cocinas son múltiples y recíprocas, pero la hibridación culinaria, también denominada *fusión*, sólo conduce a la indeterminación de la identidad cultural de los platillos, ya que cada cultura pierde o reduce algo de su identidad particular.



Por otra parte, según Mario Vargas Llosa (2001, citado por Scarpato y Daniele, 2003), la identidad cultural es flexible, ya que el concepto de cultura no es estático. Por esta razón, la idea de globalización con pérdida de la identidad cultural es más una cuestión ideológica que una realidad. Sin embargo, con el acceso al conocimiento de otras realidades y la desaparición de las barreras geográficas, existe más facilidad para la apropiación de elementos culturales ajenos a la cultura local, lo cual no hará desaparecer la cultura local, sino que será la forma en que ésta podrá presentarse al mundo.

De tal modo surge una cocina global, como resultado de la globalización, aunque no debe confundirse con la cocina internacional, que se deriva directamente de la *haute cuisine*. La cocina global no se crea como consecuencia de factores históricos o de una ubicación geográfica, sino que transporta la cocina local o regional a todo el mundo, mediante el impacto de los medios de comunicación (Scarpato y Daniele, 2003).

Pero esto no implica negar la importancia de la cocina local; todo lo contrario: es justamente la combinación de ingredientes autóctonos y cocineros locales la que mantiene la heterogeneidad cultural entre las distintas cocinas y logra la diferenciación entre estilos culinarios, incluso dentro de un mismo país, por lo que para lograr una cocina local o regional es fundamental identificar las bases alimentarias históricas y culturales propias.

1.2.1.4. La cocina maya

Los mayas, al igual que con los grupos étnicos que poblaron el resto del país, tenían como base de su alimentación al maíz, debido en parte a la ausencia de animales domésticos. Esta gramínea ha sido, históricamente, un alimento muy importante en la dieta mexicana. Una combinación muy popular es el maíz con frijoles, pues así se complementan las deficiencias proteínicas de aminoácidos (lisina, isoleucina y triptófano) del maíz con los aportes del frijol, lográndose una ingesta proteica similar a la de origen animal.

El maíz era (y aún lo es) preparado en forma líquida (pozole) y sólida (tortillas y tamales). No obstante, la afirmación sobre las tortillas mayas es controversial, pues los arqueólogos no han encontrado en sus excavaciones ningún elemento que indique que los mayas comieran tal alimento, lo cual los ha llevado a proponer la hipótesis de que este grupo consumía más bien tamales y no tortillas. Empero, desde el siglo *xvi* hay reportes de que los mayas hacían tortillas en varias formas, descritas como “buenas y saludables”, aunque frías no tenían buen sabor (Long-Solis y Vargas, 2005).

Mucha de la información sobre la dieta maya proviene del libro *Relación de las cosas de Yucatán*, escrito por el obispo franciscano de Yucatán Diego de Landa a finales del siglo *xvi*. Landa fue una figura polémica en la historia mexicana, ya que incineró 27 libros mayas y destruyó información acerca de su cultura y su religión (Long-Solis y Vargas, 2005).

La alimentación maya antigua, según Charles Miksicek (1991, citado por McKillop, 2004), era a base de plantas, que incluían maíz (*Zea mays*), camote

(*Dioscorea-lpomoea batatas*) y otras raíces, además del cocoyan o macal –en maya *kukut makal*– (*Xanthosoma yucatanense*), aunque ésta es sólo una visión parcial, dado que no todas las plantas que eran parte de la dieta temprana de la cultura maya han sido identificadas.

Existían áreas de cultivo especializadas para las palmeras nativas y otros árboles frutales (McKillop, 2004), además de la propia selva que se administraba para el selecto cultivo del cacao (*Theobroma cacao*), que era y aún es la base para la preparación del chocolate (del náhuatl *xocolatl*). Asimismo se consumía mamey (*Calocarpum mammosum*) o *Chalkalhas* por su nombre maya, y aguacate (*Persea americana*).

La identificación de una variedad de huesos de animales muestra que los animales salvajes, peces de agua dulce y salada, así como los moluscos, formaban parte de la dieta maya. El ciervo de cola blanca y el pecarí eran los platillos principales, excepto en la costa, donde predominaba la comida extraída del mar (McKillop, 2004). El manatí (*Tapirella bairdii*) también era parte de la alimentación maya, aunque sólo la carne, ya que los mayas sentían aversión por la grasa (Coe, 2004).

De acuerdo con Elizabeth Wing (1978, citada por McKillop, 2004), las investigaciones indican que los perros constituían otro elemento de la dieta maya. Un artículo escrito por Frederick Lange (1971, citado por McKillop 2004) sugiere que los pescados y mariscos eran secados y luego curados con sal, para ser consumidos por la población, aunque esta idea ha tenido muchas discusiones y aún no existe consenso al respecto. En general, en los litorales e islas los productos del mar eran la base de la alimentación, mientras que tierra adentro lo eran los animales terrestres (Carr, 1986, citado por McKillop, 2004) que, tal vez para las élites, eran complementados con la comida del mar.

El triángulo culinario de maíz (*ixim* en lengua maya), frijoles y calabaza, reconocido desde el siglo xvi, ha sido identificado en los sitios mayas antiguos, pero no de manera suficiente como para analizar su impacto en la dieta clásica maya. Los arqueólogos asumen que el maíz era la base de la dieta diaria, que proveía los carbohidratos esenciales (McKillop, 2004).

Bennet Bronson (1966) argumentó que los tubérculos tuvieron una posición central en la economía maya, y actualmente existen muchas pruebas para apoyar esta propuesta. La más antigua evidencia de plantas que se ha encontrado en sitios arqueológicos mayas es la presencia de polen de maíz (*Zea mays*) y de mandioca –yuca, *Manihot esculenta*– (Pohl *et al.*, 1996, citado por McKillop, 2004), aunque se puede presumir que la jícama (*Pachyrhizus erosus*) también se consumía de manera cotidiana, y que se producía rudimentariamente sal marina.

En época de lluvia otro recurso importante eran los hongos, que se consideraban como “carne”, y que eran asados o hervidos como complemento de otros alimentos (Coe, 2004).

Hasta la década de 1950, el chicle (del náhuatl *chictli*) era el principal rubro de exportación de la región, por lo que es posible suponer que formaba parte de la alimentación, ya que tiene un fruto comestible denominado chicozapote (del árbol *Manilkara zapota*). Otro alimento tradicional en ciertas zonas de la Península de Yucatán es el caldo de cola de iguana.





Hoy en día, en la Península de Yucatán, que incluye los estados de Yucatán, Campeche y Quintana Roo, el triángulo culinario continúa vigente, pero con ciertas variantes. El sazónador más común es la pasta de achiote –de la semilla de la *Bixa orellana* plant–, la cual se diluye con esencia de jugo de naranja y se usa para marinar pollo y pescado, o cerdo –este último se prepara como barbacoa, es conocido popularmente como pibil o cochinita pibil, y es un platillo muy apreciado por los habitantes de la región–. La carne se marina por algunas horas, luego se envuelve en hojas de plátano y se hornea en un hoyo cavado en la tierra llamado *pib*. La cochinita pibil o barbacoa de cerdo se acompaña usualmente con cebollas rojas (también llamadas cebollas moradas) en vinagreta, y se consume con mucha frecuencia en toda la Península de Yucatán, sobre todo en el desayuno de los domingos.

No se dispone de referencias a recetas de cocina maya que contengan carne, salvo la mención que hace Tozzer (citado por Coe, 2004) de un guiso de carne de venado en *chacmole* (salsa de achiote, chile, pimienta de Jamaica y tomate), que se preparaba como ofrenda a los dioses.

Otro producto culinario muy famoso es la masa para bocados pequeños, o “antojitos”, entre ellos los panuchos, que son pequeñas tortillas planas rellenas de frijoles negros y cubiertas con pollo salseado. En el estado de Campeche, los panuchos se elaboran con carne de tiburón (cazón), pero el uso más popular para el cazón es en empanadas fritas. Los papadzules son tacos pequeños cubiertos con una salsa de semillas de calabaza, salsa de tomate, huevos duros picados y algún sazónador picoso.

La sopa más famosa de la Península de Yucatán es la sopa de lima, hecha con lima y pequeños trozos de pollo. Se sirve con trozos de tortilla frita, limón tipo sutil o Colima (*Citrus × aurantifolia*) y aguacate o palta (*Persea americana*).

El condimento de mayor popularidad en la Península de Yucatán y prácticamente exclusivo de esta zona del país es el chile habanero naranja (también conocido como rojo) o amarillo (*Capsicum chinense*), que es el más picante de todo México, preparado en una salsa independiente de cualquier platillo; aunque no hay referencia a este tipo de salsa picosa en la tradición culinaria maya antes del siglo XIX, ni existe una palabra maya para nombrarla. Empero, hay alusiones a un condimento maya denominado *x-cat-ik* (“chile güero”), por lo que se puede asumir que los mayas consumían cierto tipo de picante en su dieta tradicional.

En general, los frijoles refritos, las gorditas, las quesadillas y otros platos típicos mexicanos no se preparaban antes de la Conquista y la creación de la cocina novohispana, ya que la técnica de freír fue introducida a México en el siglo XVI. Además, la mayoría de los platillos que se asocian con México, tales como carnitas, tacos, tortas, tamales, se preparan con grasas, queso, cebolla, ajo y cilantro, que fueron introducidos por los europeos (Kiple y Ornelas, 2000) y, por tanto, deben relacionarse con la cocina novohispana.

Antes de la creación de la cocina novohispana, los postres dulces tenían como base miel silvestre y jarabe de maguey hervido, pero con la llegada de los españoles y la implantación de la caña de azúcar, esta última desplazó rápidamente a los primeros, debido a su bajo costo y fácil acceso (Kiple y Ornelas, 2000).

Un tipo de pan especial –que aún en la actualidad elaboran las mujeres– para la ceremonia del *chaachak*, en la ofrenda a Chaac, el dios de la lluvia, se forma con una masa de maíz con semillas de calabaza tostadas o frijoles negros colocados entre las capas del pan. Se cree que son 13 los cielos mayas, y cada capa del pan imita un nivel (Coe, 2004).

La Península de Yucatán tiene además un cierto tipo de tamales que se sirve en ocasiones festivas: el “tamal de la novia”, que es un plato para bodas. Finalmente, la *chaya* (*Cnidioscolus aconitifolius*) se usa como relleno en tamales o para dar a algunos alimentos un sabor y aroma especiales.³

1.2.1.5. La cocina cozumeleña

Las historias gastronómicas de la isla de Cozumel y de la península de Yucatán son muy similares y están entrelazadas, debido a que en el siglo XIX ocurrió una repoblación en la isla por gente proveniente de la Península de Yucatán, que influyó en la gastronomía y costumbres cozumeleñas de un modo muy marcado. Por ello, la preparación y elaboración de los platillos o guisados se realizaban con productos de Yucatán: como el achiote, la naranja agria, etc., y se podían ver platillos típicos yucatecos como la cochinita enterrada y el pavo con sus diferentes variedades de relleno, entre otros.

El inicio del turismo masivo en la isla a partir de la década de 1960 implicó la apertura de los primeros restaurantes. El primero de su tipo fue el restaurante Chichén Itzá, situado enfrente del parque Benito Juárez al costado sur, donde actualmente está la plaza comercial Plaza Confeti. Su propietario fue el señor Daniel Arjona, y fue el establecimiento en el que por primera vez se contó con un menú de comida donde se podían encontrar platillos y guisados típicos de la región, además de ofrecer platillos de especialidades nacionales e internacionales.⁴

Las comidas se preparaban con pescados, mariscos y moluscos, pero se tienen datos de que también se consumía carne de res, pollo y puerco, puesto que en la década de 1930 había en la isla pequeños ranchos como el de Santa Rita, que se dedicaba a la cría de gallinas, reses y cerdos, los cuales eran vendidos en un mercado localizado en la avenida Rafael E. Melgar donde actualmente está el Monumento al Buzo.

A diferencia de la Península, Cozumel ha contado con productos provenientes del mar como el cazón,⁵ el caracol rosado o blanco (*Strombus gigas*) y la langosta, entre otros. A pesar de que existía una gran cantidad de estos productos, no tenían mucha demanda, pues sólo unos cuantos pescadores locales y buceadores de caracol se dedicaban a su comercialización. Un producto de gran importancia y consumo en la gastronomía de Cozumel era la carne de la tortuga caguamo y la tortuga blanca.

En lo que se refiere a productos cárnicos, la mayoría procedía de la península de Yucatán, pues en la isla existía una producción local muy reducida, por ejemplo en el rancho San Gervasio Santa Rita y en el poblado de El Cedral, aunque era común que en todas las casas hubiera chiqueros para la engorda de

³Observación de campo, 2008.

⁴Entrevista con Velio Vivas, cronista de la isla de Cozumel, Cozumel, 2009.

⁵Se denomina carne de cazón a la de aquellos tiburones cuya longitud es de hasta 150 cm. El término cazón carece de valor sistemático y define por igual a los adultos de especies pequeñas (con talla de hasta 150 cm) y a los ejemplares juveniles de los tiburones de mediana (>150 a 250 cm) y gran talla (>250 cm). Por lo tanto, se aplica de forma similar para fines comerciales o culinarios.





cerdos que, a través de los mismos abastecedores del lugar –que no pasaban de media docena–, eran comercializados en el mercado local.⁶

Existen algunos platillos típicos de la comunidad, como el ceviche de caracol, que –a diferencia del que se comen en varias partes de la Península de Yucatán, del Golfo de México y de Belice– en Cozumel se prepara con el caracol rosado (*Strombus gigas*), por lo que es peculiar en sabor y textura. Otro platillo que cabe mencionar es el pescado “a la tikin xik” que, si bien tiene herencia yucateca, actualmente cuenta con el adobo del Caribe, el cual lo hace único.⁷

Otro producto propio y que formaba parte de la gastronomía de la isla era el camote, que se producía en grandes cantidades, se preparaba de varias formas y servía como alimento básico y para postres, pero a pesar de ello era únicamente para el consumo de la población y no se vendía en los restaurantes.

De igual manera en alguna época la carne de la tortuga caguamo (*Caretta caretta*) fue fundamental en la gastronomía de Cozumel; se podía consumir fresca o ahumada, se dejaba secar, y después de varios días se asaba al carbón y se comía. Asimismo se preparaban embutidos con los huevos de la tortuga, que eran parte de la gastronomía local. Según Ignacio Villaseñor (1998), la tortuga en vino también era una referencia culinaria del estado de Quintana Roo. Hoy en día, debido a las leyes de protección ecológica, estas prácticas culinarias son ilegales y están prohibidas en su totalidad.

Cabe señalar que antes de la apertura del primer restaurante había lugares donde se vendía comida, por ejemplo la Casa Denis o la Casa del Capitán Candela, entre otros, que en realidad no podrían denominarse restaurantes, por lo que se les consideraba “casas de asistencia”, ya que no existía algún menú de comida y se hacía un platillo o guiso del día, para empleados públicos o para viajeros de paso, quienes no tenían la posibilidad de escoger u ordenar otro guiso, por lo que no tenían elección y comían lo que había en ese momento.⁸

El segundo restaurante en Cozumel fue Pepes, situado frente el muelle fiscal donde actualmente está el restaurante Palmeras, y surgió como parte del segundo mercado público (Benito Juárez) en la isla, siendo su propietario el señor Eduardo Ruiz. Al igual que en el restaurante Chichén Itzá, se podía encontrar un menú con platillos y guisos regionales, nacionales e internacionales.⁹

Después se abre el restaurante Vulgari, situado frente a la explanada de la bandera donde ahora está el centro comercial Pama. Sus propietarios eran el señor Juan Moguel y esposa, y, como los restaurantes Pepes y Chichén Itzá, ofrecía una carta con platillos y guisos variados.¹⁰

Un dato muy importante es que entre 1926 y 1928, en la 5ta. Avenida y Esquina 2 Norte hubo un hotel llamado Louvre; tuvo una vida muy efímera pero canceló un restaurante, que llevaba el nombre del hotel, que puede considerarse el primer restaurante oficial de Cozumel y “el abuelo” de todos los restaurantes no sólo de la isla sino de todo el estado de Quintana Roo. Contaba con el servicio “a la carta”, mesas montadas con vajilla y un menú que era cambiado constantemente; su propietario fue el señor Refugio Granados.¹¹

En suma, los platillos tradicionales y originarios de la isla son el ceviche de caracol rosado (único en esta región), el pescado tikin xik’, y la sopa y la carne

⁶Entrevista con Velio Vivas, cronista de la isla de Cozumel, Cozumel, 2009.

⁷Ibid.

⁸Ibid.

⁹Ibid.

¹⁰Ibid.

¹¹Ibid.

asada de tortuga caguamo –la cual era consumida de manera abundante–, acompañados de condimentos e ingredientes típicos de la Península de Yucatán, como el recado rojo, utilizado para el pescado tikin xik’; el recado negro, para el chirmole de puerco; el achiote, para los tamales; el recado blanco, para el relleno blando, entre otros.

A partir de los años sesenta el turismo empieza a llegar a la isla y se produce un cambio de platillos para los visitantes y lugareños, ya que desde entonces se demanda un servicio especial y determinado.

1.3. Organización de cocina

La brigada,¹² es la totalidad del personal que trabaja en la cocina, dividida en estaciones de trabajo o zonas de producción,¹³ también llamadas “partidas”, que se componen de equipos de trabajo (o individuos) especializados para los diferentes puestos que existen: cocina fría, cocina caliente, repostería, etc. El concepto fue desarrollado por primera vez por George Auguste Escoffier.

El jefe principal de la brigada o de las brigadas es el jefe de cocina, nombre que se deriva del francés *chef de cuisine*: el jefe o responsable, aunque en la actualidad el término se aplica a cualquier profesional de la cocina que posea estudios culinarios, independientemente del rango y la organización de la brigada. Sin embargo, en estricto sentido, el término sólo se puede atribuir a la persona que está a cargo de una cocina de producción. En el caso de que dentro de una cocina haya varias brigadas, existe el puesto de jefe de partida o *chef de partie*, que es el cocinero más cualificado de su equipo de trabajo. Luego se presenta la especialización de cada cocinero (*cuisinier de partie*), que prepara y vigila la cocción de los platos en una estación.

Muchas de estas tradiciones se remontan a la Edad Media, cuando los profesionales gastronómicos comenzaron a organizarse en mutualidades (*Chaine de Rotissieres*), que subsisten hasta nuestros días, y que codificaron muchos de los estándares y tradiciones de la cocina actual, por ejemplo el sombrero blanco alto (*la toque blanche*), que devino en símbolo del aprendiz gastronómico, y el sombrero negro corto, que representa al cocinero maestro o jefe de cocina –en la época medieval el color negro indicaba nobleza– (Kotschevar y Withrow, 2008). Hoy en día, el uso del color negro se ha extendido a todo el uniforme de un cocinero maestro, mientras que los demás integrantes de las brigadas usarán el color blanco.

Por lo general, las brigadas varían en su cantidad y composición. Es común que en las pequeñas empresas de alimentos y bebidas no se necesite mucho personal para crear una brigada, ya que es suficiente con un jefe de cocina y dos o tres profesionales que pueden o no ser de especialidades. Sin embargo, esto cambia radicalmente en una empresa grande, donde se desarrollan funciones específicas y se requieren técnicas y habilidades especiales, como se puede apreciar en la figura 1.1. Esta estructura jerárquica en equipo delega responsabilidades a diferentes individuos, de tal forma que se especializan en diversas tareas (división del trabajo).

¹²La brigada de cocina está compuesta cuando menos por dos profesionales culinarios, de la misma especialidad o no.

¹³En el salón o comedor, que actualmente tiene mayor influencia del servicio de mesa estilo americano, la división se realiza en sectores de servicio, compuestos por meseros y, en ocasiones, adicionalmente, por un capitán de meseros para varios sectores.



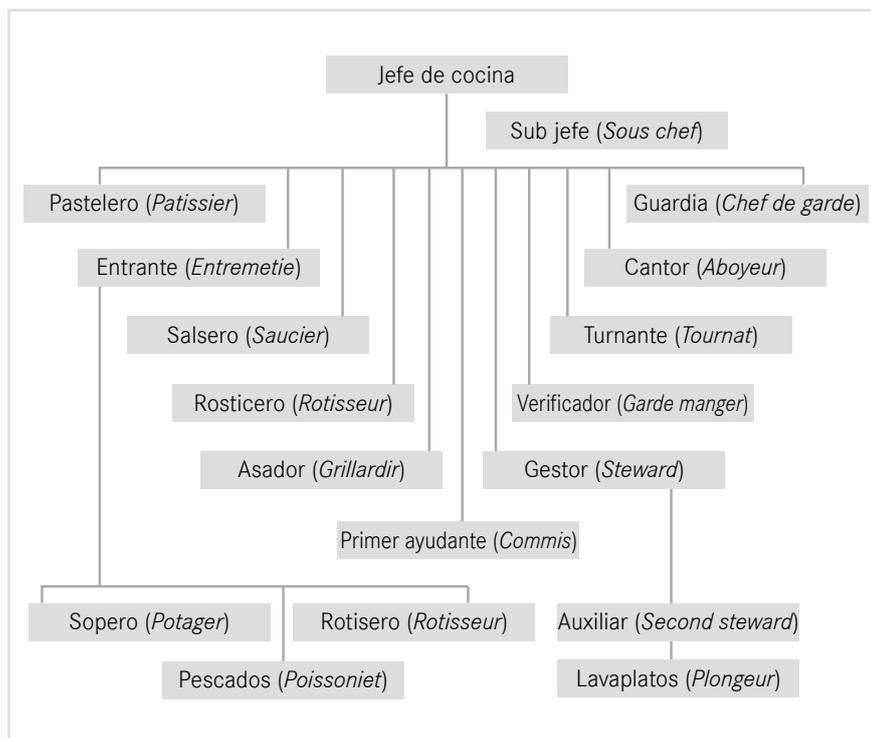


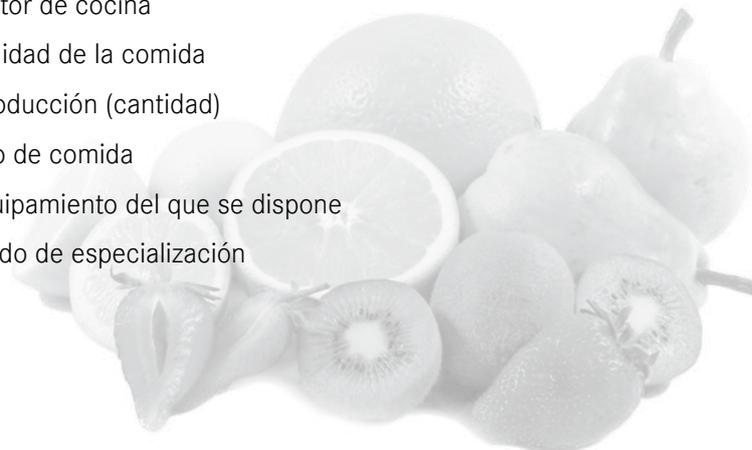
FIGURA 1.1. ORGANIGRAMA BÁSICO DE GRAN RESTAURANTE

Fuente: Elaboración propia, 2009.

El organigrama de cocina es un elemento de organización administrativa muy importante, pues ilustra la cadena de mando y la posición de cada puesto de trabajo. Un cocinero profesional debe conocer cómo está formada la brigada (o las brigadas) de cocina, así como los diferentes puestos y funciones que allí se pueden encontrar.

Las brigadas pueden variar según:

1. El sector de cocina
2. La calidad de la comida
3. La producción (cantidad)
4. El tipo de comida
5. El equipamiento del que se dispone
6. El grado de especialización

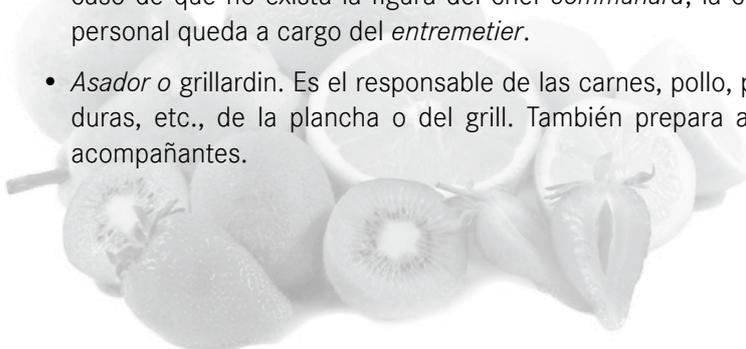


1.3.1. Composición de la brigada

En términos generales se puede afirmar que no existe una brigada estándar o que se ajuste a las necesidades de todas las organizaciones, sino que cada una va configurando su equipo de trabajo, con los puestos específicamente creados en relación con los productos ofertados en la carta o menú.

A continuación se describen a grandes rasgos los puestos más representativos de la brigada de cocina francesa:

- *Jefe de cocina*. También denominado chef ejecutivo. Es el responsable de toda la operación de la cocina, de todas las brigadas y de la gestión de la carta o menú. Planifica la producción, capacita a sus empleados y supervisa la higiene. Para cumplir satisfactoriamente todas sus funciones, debe tener un conocimiento profesional superior, además de ser un artista y actualizar sus conocimientos de manera permanente, entre otros requisitos. Adicionalmente realiza funciones administrativas, como organización de roles, elaboración de requisiciones, verificación de costos, etcétera.
- *Segundo jefe o sous chef*. El subjefe de cocina colabora con el jefe en la coordinación y control de las brigadas y el apoyo a los cocineros. Cuando el jefe de cocina está ausente, el segundo lo cubre, por lo que éste debe cumplir con los mismos requisitos que el primero.
- *Salsero o saucier*. Es considerado el cocinero principal en la cocina francesa, ya que es una posición muy respetada, jerárquicamente hablando. Además de elaborar casi todas las salsas que acompañan a los platillos, se ocupa de la preparación de fondos, salsas bases y caldos en general. También realiza la cocción de carnes en guisos y la guarnición de ciertos platillos. En algunos restaurantes el salsero también asume la posición del *chef poissonier*.
- *Turnante o tournant*. Reemplaza a todos los cocineros de brigada durante sus días libres o en labores de urgencia. Debe conocer las funciones de cada uno de los puestos de cocina.
- *Entrante o entremetier*. Es el encargado de las sopas, entremeses, guarniciones de verduras, huevos, legumbres, arroces y pastas en general. En caso de que no exista la figura del chef *communard*, la comida para el personal queda a cargo del *entremetier*.
- *Asador o grillardin*. Es el responsable de las carnes, pollo, pescados, verduras, etc., de la plancha o del grill. También prepara algunas salsas acompañantes.





- *Rotisero o rôtiisseur*. Está a cargo de los alimentos que van al horno y de las frituras. Además prepara los pollos y las carnes para la cocción y las papas fritas. Es un puesto complementario al de asador o *grillardin*.
- *Cocinero de pescados o poissonnier*. Prepara pescados, moluscos y crustáceos; realiza la guarnición de los platos preparados y todas las salsas y fondos con base en pescado. Es una posición importante debido al tiempo más reducido que requiere la preparación de estos productos y a sus características de conservación.
- *Verificador o garde-manger*: Se encarga de la cámara frigorífica y de las preparaciones frías, terrinas y farsas (ingredientes picados y mezclados para relleno); controla las entradas y salsas frías y el buen aprovechamiento de la materia prima.
- *Cocinero de guardia o chef de garde*. Trabaja cuando la cocina está cerrada o fuera de servicio. Prepara algunas comidas rápidas, retira el buffet, apoya la *mise en place*¹⁴ y la preparación de los fondos y salsas básicas.
- *Sopero o potager*. Prepara todas las sopas (consomé, sopas, cremas y en general comidas líquidas), aunque también puede hacerse cargo de las guarniciones. Es un puesto muy compatible o similar al de cocinero entrante o *entremetier*.
- *Pastelero o pâtissier*. Elabora los postres y otras comidas dulces así como los panes del horno. En ocasiones prepara las pastas, terrinas, patés, entradas suaves, canapés, etc. En cocinas muy especializadas, la función del pastelero se diferencia de la del cocinero decorador o *décorateur*, quien decora los pasteles. En otros casos, también existe la posición del confitero o *confiseur*, quien hace los postres y la mayoría de los bocaditos dulces, incluso algunos trabajan con azúcar caliente en contacto directo con las manos.
- *Cantor o aboyeur*. Se encarga de recibir, distribuir y anunciar todas las comandas que vienen del salón durante el servicio. Verifica todos los pedidos, tanto cuando ingresan a la cocina como cuando van a salir al salón. Es una función difícil, ya que debe ser rápido, coordinando la salida de todos los platos juntos cuando los meseros lo dispongan y evitando la congestión del servicio de cocina y del salón. En el tiempo remanente lleva el control de los platos solicitados. A veces esta función la realiza el segundo chef o *sous chef*.
- *Aprendiz de rango o commis*. Es el aprendiz oficial de cocinero, ya ingresado a la carrera. Se pueden clasificar en primer y segundo *commis*. Normalmente está a las órdenes del jefe de brigada y se encarga de la *mise en place* de la cocina. Elabora la lista de necesidades de materia prima, ayuda en la preparación de las comidas y no tiene un puesto fijo. En el tiempo restante realiza funciones específicas en una estación, para lograr su posterior especialización.
- *Gestor o chef steward*. Es el encargado de las funciones de apoyo de la cocina: limpieza y aprovisionamiento. Determina la cantidad de cristalería,

¹⁴En el argot gastronómico se le dice así al conjunto de operaciones previas a la operación o al servicio. SE traduce como “puesta a punto” o “puesto en lugar”.

vajillería, cubertería, blancos y otros materiales que se utilizarán en el servicio, así como de su anterior y posterior limpieza. Generalmente está a cargo del montaje de los banquetes y eventos. En algunos hoteles, puede ser el responsable de toda la operación diaria de abastecimiento de materia prima, además de las funciones antes descritas (Henkin, 2006).

- *Lavaplatos o plongeur*. Es el ayudante de limpieza, de utensilios de cocina y del servicio. Como norma no escrita, en la práctica gastronómica éste es el primer puesto para los empíricos. En ocasiones son estudiantes que están aprendiendo habilidades y conocimientos de la cocina, aunque en este caso no dedican todo su tiempo a la limpieza, sino que lo distribuyen entre diferentes actividades. En las cocinas industriales se debe considerar el puesto de marmitón, ya que se debe cuidar que en los recipientes no queden restos que modifiquen los sabores.

Además de los puestos citados, que son los más representativos de la brigada de cocina francesa, hay otros como el de panadero (*boulangier*); carnicero (*boucher*); comunero (*communard*), que prepara la comida para los empleados del restaurante; fritador (*friturier*), que se dedica especialmente a vigilar las frituras, dado el riesgo de incendio; cocinero de fríos (*froid*); heladero (*glacier*), quien hace los helados y el tallado en hielo; y legumbrero (*legumier*), el encargado de todas las verduras.

En la actualidad, muchos de estos puestos son gestionados por un único profesional, debido principalmente al costo salarial, además del nivel de capacitación y la experiencia exigidos, aunque la lógica de la división del trabajo sigue siendo la misma: lograr la máxima productividad y rendimiento con el mínimo de materia prima.

1.4. Diseño de la cocina

El éxito de un banquete, de una cena o de la operación diaria de un restaurante, es el resultado de un proceso de planeación continuo y sistemático. Al llevar este concepto al nivel más simple, por ejemplo una receta de cocina, se evidencia que si se sigue un plan para su preparación se evitan pérdidas de tiempo y materia prima, se asegura un buen resultado y disminuyen las probabilidades de que ocurran accidentes.

Una parte igualmente relevante es la posición y ubicación correcta del equipamiento con que se trabaja. Al respecto, la ubicación de los diferentes equipos de cocina, principalmente de los dos más importantes (estufa industrial y mesa de trabajo), es crítica para el éxito de la operación diaria. El diseño y montaje de cocinas industriales o de transformación de materia prima es toda una especialización para los profesionales encargados de dar forma a una empresa de servicios alimenticios, quienes deben considerar sobre todo la ubicación y distancia entre equipamientos y zonas de producción y almacenamiento, así como la distancia entre zonas de frío y calor.

Desde la historia antigua hasta el siglo xvii sólo se usaban fogones abiertos, pero en el siglo xviii, Sir Count Rumford tuvo la idea de crear una estufa donde el



fuego estuviera bajo control y no fuese abierto. Hacia 1800, él sugirió el empleo de utensilios de metal para economizar el combustible y acelerar los tiempos de cocción. En esa época, la cocina aún era un local muy amplio donde se trabajaba con gran precariedad, pocos utensilios y durante muchas horas al día, ya que no existían los medios de refrigeración modernos. No había una distribución de las zonas de producción y la ubicación de las mismas dependía de la necesidad o de la creatividad de los cocineros (Baden-Powell, 2005).

Hacia la década de 1940 ya existían tres centros de operación claramente definidos: almacenamiento y preservación, limpieza y preparación, cocción y servicio. Estas nociones de diseño se continuaron investigando en la Cornell University, de donde surgió en los años cincuenta el concepto de *triángulo ergonómico*, que se refiere a las tres zonas más comúnmente utilizadas en la cocina: el refrigerador, la estufa y el lavado (Baden-Powell, 2005).

Además del triángulo ergonómico, otro aspecto muy trascendente que debe considerarse son los tres costos básicos de la cocina (Katsigris y Thomas, 2009):

1. Trabajo (incrementar la productividad)
2. Utilidad (incrementar la eficiencia)
3. Alimentos (planeación y flexibilidad en la preparación del menú)

La combinación del triángulo ergonómico y los tres costos básicos establecen los estilos de diseño de cocina aplicados a la producción y manipulación de alimentos: modelo lineal (figura 1.2), modelo en paralelo (figura 1.3), estilo “L” (figura 1.4) y estilo “U” (figura 1.5), que continúan vigentes, aunque a partir de la década de los noventa se agregó el estilo isla (figura 1.6). Cada diseño responde a un determinado tipo de producción.

El diseño se refiere a la planeación total del lugar, con el tamaño, forma, estilo, decoración y espacio del equipamiento de cocina. La disposición o lay-out es el arreglo y acomodo detallado del equipamiento de cocina en el espacio físico disponible,

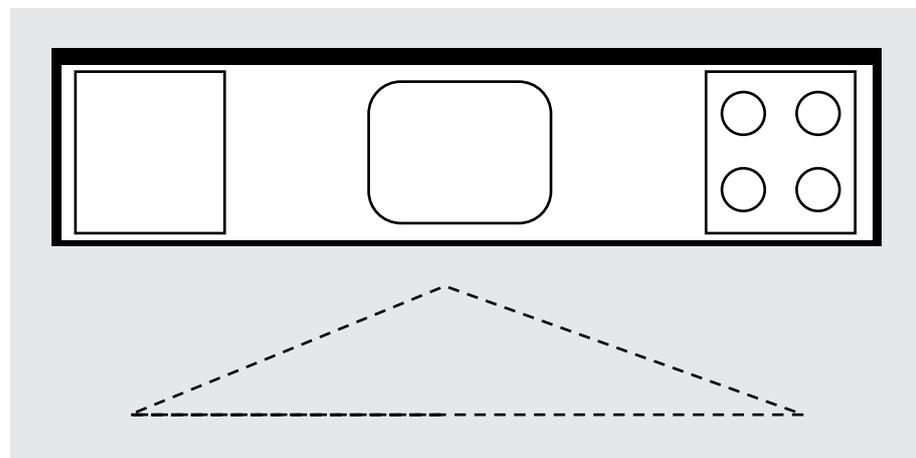


FIGURA 1.2. COCINA MODELO LINEAL

Fuente: Baden-Powell, 2005.

ya sea en el nivel de piso o en paredes, considerando los centros de producción. Un centro de producción es un área en la cual los cocineros realizan actividades específicas, como lavar vegetales, pelar papas o cortar lechuga. Cuando varios procesos se agrupan, por su naturaleza similar o relacionada, se establecen las secciones de trabajo: panadería, repostería, etc. (Katsigris y Thomas, 2009: 64).

La figura 1.2 representa el modelo más deseable, llamado línea de ensamblaje o de flujo continuo, en el cual la materia prima se mueve de un proceso a otro en una línea recta. Este tipo de diseño maximiza la producción, al ahorrar tiempo y evitar confusiones sobre qué se está haciendo en la cocina y cuáles son los procesos a efectuar. Este modelo funciona muy bien en las cocinas pequeñas ya que se apoya en una pared y se adapta a las funciones de la cocina general (Katsigris y Thomas, 2009).

Cuando no hay suficiente espacio para lograr una línea recta de producción, una variante popular y eficiente es el modelo en paralelo (figura 1.3). Generalmente, el estilo “L”, el estilo “U” y el estilo isla son variantes del modelo en paralelo.

El modelo en paralelo, también llamado popularmente “espalda a espalda”, tiene dos líneas rectas de mesas de trabajo, donde los cocineros pueden trabajar dentro de un espacio determinado o como parte de una línea de montaje (espalda a espalda).

Cuando la ventana de entrega de platillos (comúnmente cercana) es paralela a la línea de producción, se denomina cocina estilo California, y cuando la

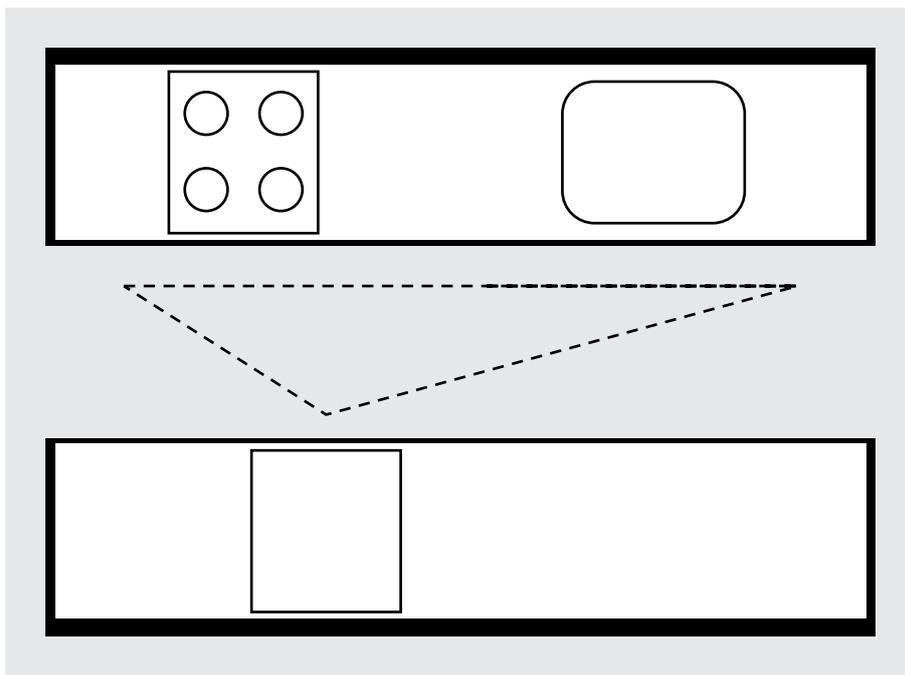


FIGURA 1.3. COCINA MODELO EN PARALELO

Fuente: Baden-Powell, 2005.



ventana de entrega es perpendicular (un ángulo recto), se dice que es un diseño estilo europeo. La ventaja de este último es que cada cocinero puede ver la progresión de los platos hasta que se completa la orden de cada mesa (Katsigris y Thomas, 2009).

En general hay que evitar los diseños circulares y cuadrados (diferente al estilo "U"), ya que su flujo de producción es impráctico y desperdician mucho espacio. Lo mejor es hacer una cocina rectangular, con el inicio de la zona de producción hacia una pared larga, cuando sea posible.

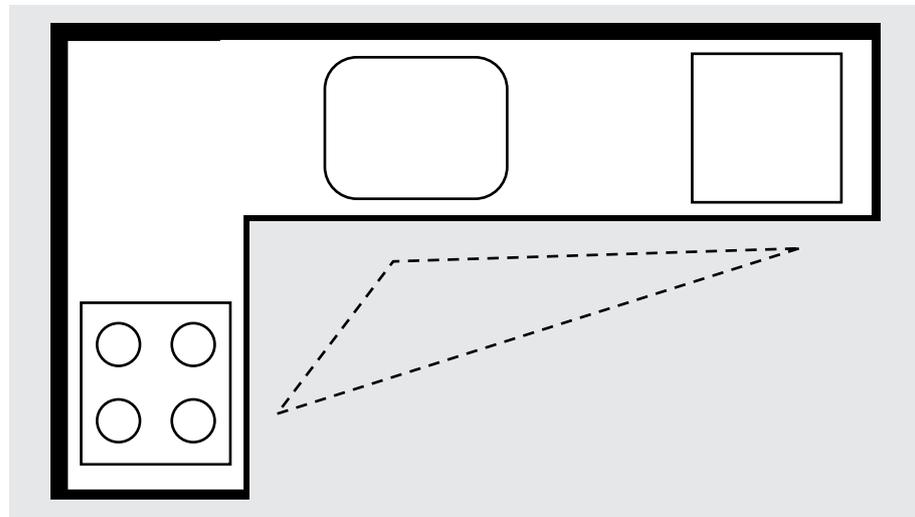


FIGURA 1.4. COCINA ESTILO "L"

Fuente: Baden-Powell, 2005.

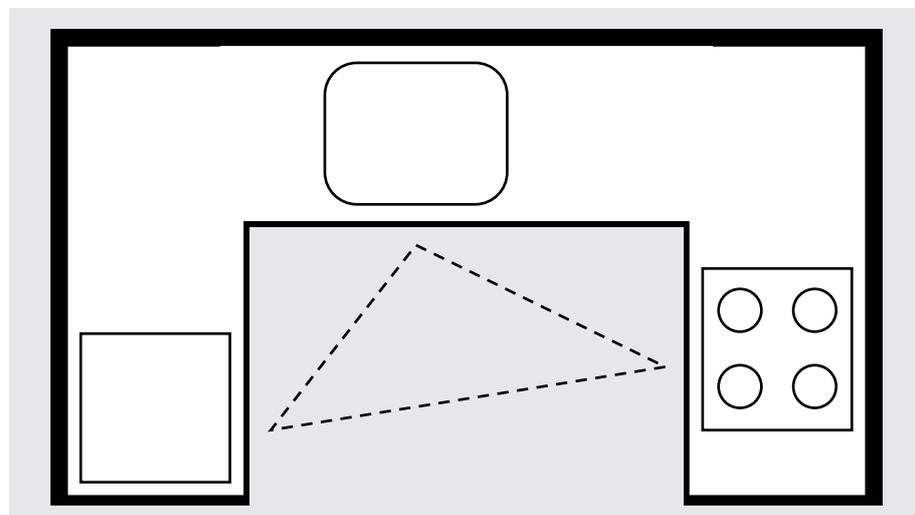


FIGURA 1.5. COCINA ESTILO "U"

Fuente: Baden-Powell, 2005.

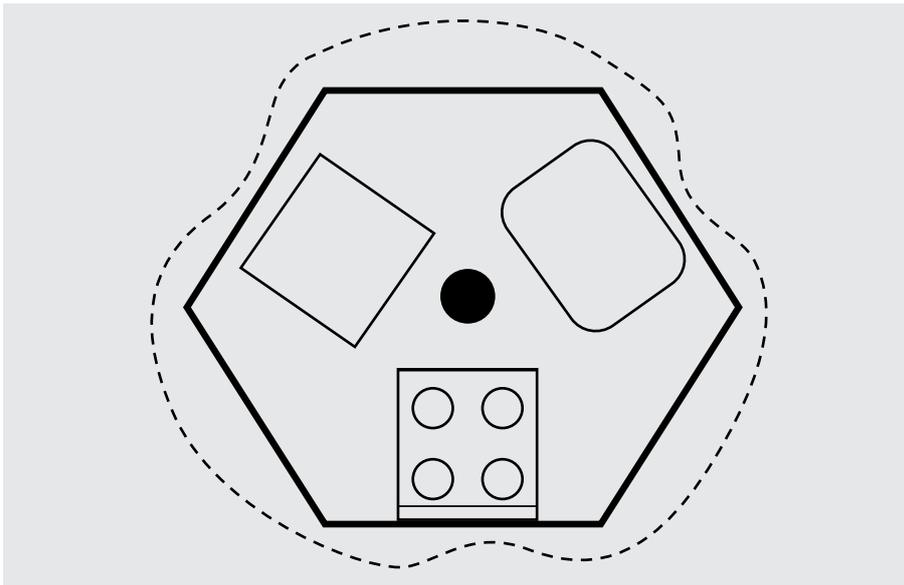


FIGURA 1.6. COCINA ESTILO ISLA

Fuente: Baden-Powell, 2005.

La única excepción válida para el estilo isla son los módulos de venta monoproductos de los restaurantes de comida rápida, que se ubican en zonas públicas en calles, plazas, centros comerciales o lugares de gran concurrencia, donde por lo general el espacio es muy limitado y sólo se desea producir un determinado número de elaboraciones culinarias (por ejemplo helados o jugos de hasta dos o tres sabores).

Lo más inteligente es siempre diseñar pensando en que el cocinero debe tener la máxima flexibilidad dentro de su área de trabajo, para lo cual hay que considerar la variedad de usos del equipamiento, el mobiliario y espacio disponibles, la flexibilidad operacional, entre otras cosas. Una visión limitada afectará decisivamente la productividad de la cocina (Katsigris y Thomas, 2009).

Por lo común, cada diseño de producción puede ajustarse al modelo general de operación y gestión del restaurante moderno: compra, almacenamiento, procesamiento, cocinado, servicio y lavado. Luego de la gestión de producción y servicio, se debe tener en cuenta la secuencia de retorno de los platillos servidos, y en todos estos procesos es necesario evitar la circulación cruzada tanto como sea posible, para prevenir, primordialmente, accidentes laborales y la contaminación cruzada.

Un concepto clave en el diseño de cocinas modernas es el triángulo de trabajo, que considera la secuencia de trabajo con base en las tres actividades principales que se llevan a cabo en el proceso de cocción: lavado, refrigerado y cocción. Esta relación se puede observar en la figura 1.7. Si bien en la alta cocina francesa estas actividades las realizan cocineros especializados, el principio básico es el mismo.

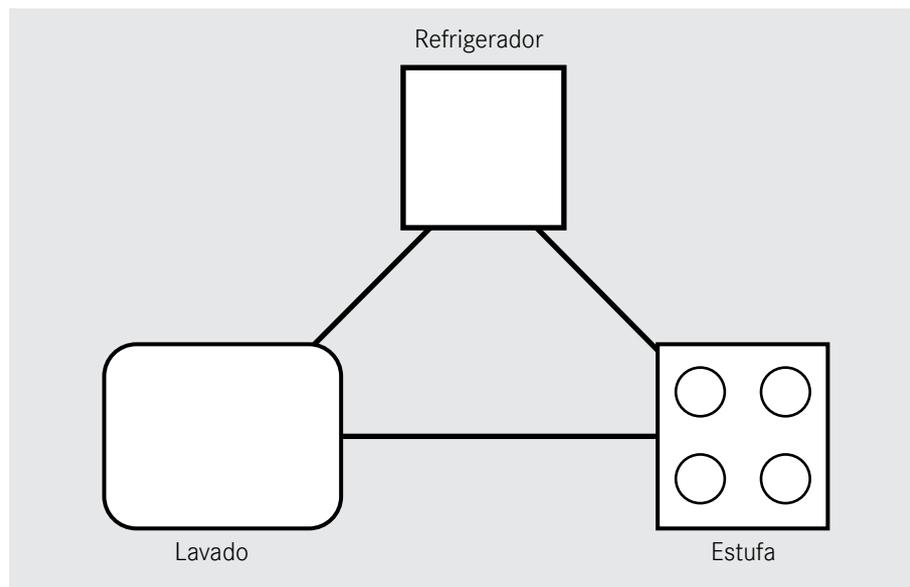


FIGURA 1.7. TRIANGULO DE TRABAJO

Fuente: Baden-Powell, 2005.

En general, el triángulo de trabajo es la base del diseño ergonómico de todas las cocinas de producción industrial, para optimizar el espacio de trabajo, organizar a los empleados, maximizar la productividad y reducir los costos.

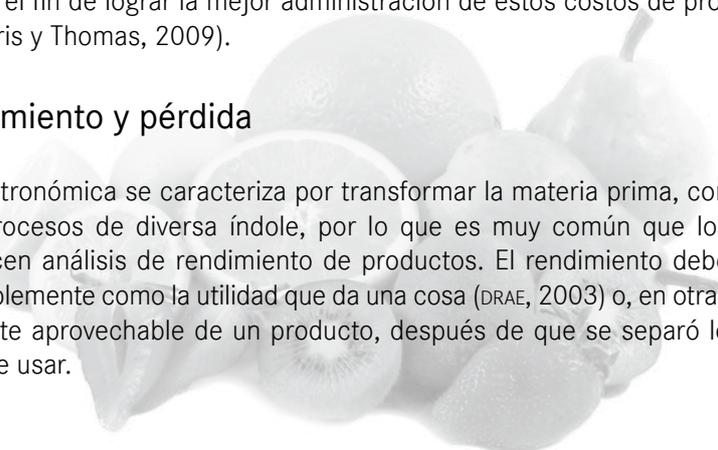
Por último, en la industria de producción de alimentos y bebidas, los tres costos básicos relacionados con la producción (y las formas de reducirlos) son:

1. Mano de obra (incrementar la productividad)
2. Utilidades (incrementar la eficiencia energética)
3. Alimentos (planear y flexibilizar)

Para ello, el diseño del espacio permite que el gerente tenga el mayor control posible con el fin de lograr la mejor administración de estos costos de producción (Katsigris y Thomas, 2009).

1.5. Rendimiento y pérdida

La industria gastronómica se caracteriza por transformar la materia prima, con uno o varios procesos de diversa índole, por lo que es muy común que los cocineros realicen análisis de rendimiento de productos. El rendimiento debe entenderse simplemente como la utilidad que da una cosa (DRAE, 2003) o, en otras palabras, la parte aprovechable de un producto, después de que se separó lo que no se puede usar.



La mayoría de los alimentos en estado natural que se utilizan en la cocina sufren pérdidas (mermas) importantes durante su proceso de preparación, las cuales deben ser cuantificadas y consideradas en el costo de la receta o en el precio de venta. Algunos de los procesos más representativos de estas mermas son:

1. Limpieza:

- Eliminación de hojas maltratadas en lechugas
- Obtención de la pulpa del aguacate
- Eliminación de grasas y nervios en la limpieza de filetes

2. Corte:

- Porcionamiento del filete limpio
- Sobrantes de corte al realizar “papas a la francesa”
- Elaboración de una guarnición de verduras

3. Cocción:

- Obtención del pollo deshebrado
- Elaboración de piezas horneadas
- Elaboración del tocino frito

El factor empleado para hacer el cálculo matemático de estos desperdicios que tienen valor económico se denomina *porcentaje de rendimiento* (PR).

1.5.1 Fórmula de rendimiento

El rendimiento o porcentaje de rendimiento (es más común oír esta expresión) es el porcentaje utilizable de la cantidad comprada. Hay tres aplicaciones muy importantes del porcentaje de rendimiento:

1. Determinar la compra mínima a realizar para cada producto
2. Determinar el número máximo de platillos que un producto podrá rendir
3. Analizar el costo de las recetas

El porcentaje de rendimiento (PR) es una relación de eficiencia y eficacia que se calcula generalmente por una ecuación, donde el rendimiento teórico es el máximo rendimiento posible (tal como se compró el producto) y el rendimiento efectivo es lo realmente utilizable (una vez procesado). En la práctica culinaria, la fórmula matemática para calcular el porcentaje de rendimiento es:

$$PR = \frac{\text{Producto procesado o utilizable} \times 100}{\text{Producto como se compró (peso, volumen, unidad, etc.)}}$$



Hay tres pasos necesarios para calcular el PR:

1. Para calcular el porcentaje de rendimiento de las papas, por ejemplo, primero se debe identificar el peso, volumen o unidad NETO y BRUTO.
2. Luego se debe determinar si las unidades del producto (kilo, gramo, litro, mililitro, unidad, etc.) son las mismas. Normalmente, el BRUTO se presenta en kilos o litros y el NETO en gramos o mililitros.
3. Entonces se sustituyen las unidades de medida diferentes por las mismas, se aplica la fórmula y se obtiene el resultado.

Por ejemplo, de la bolsa de 30 kg de papas quedan 20 kg de papas limpias, dejando 10 kg de basura o desecho. Por lo tanto, al aplicar la primera fórmula (una sustracción):

$$\begin{array}{r}
 30 \text{ kg Peso inicial (peso bruto, de compra)} \\
 - 20 \text{ kg Peso procesado (peso neto, terminado)} \\
 \hline
 10 \text{ kg Pérdidas por cocción u otros motivos}
 \end{array}$$

Tanto en la primera como en la segunda fórmula se verifica que las unidades de medida de los productos sean similares, ya que, si no lo son, deberán igualarse antes de aplicar la fórmula. En este caso, son las mismas unidades de medida, por lo que se omite la aplicación de fórmulas de conversión y se pasa directamente a la tercera fórmula (una división):

$$\frac{20 \text{ kg (peso final)}}{30 \text{ kg (peso inicial)}} \times 100 = 66\% \text{ (ratio de rendimiento)}$$

En esta fórmula básica, el peso inicial o BRUTO (como se compra) está definido por el peso, volumen o contorno de la carne, enlatado, fruta o vegetal no procesado. En otras palabras, es la cantidad (peso, volumen o contorno) recibida del vendedor (por ejemplo, un aguacate o palta se adquiere con su cáscara y su semilla). A su vez, el número 100 permite cambiar el valor decimal resultante de la división por uno porcentual, para facilitar la retención de los datos en la memoria. Es importante reconocer siempre que el total de la cantidad comprada representa el 100%.

Por su parte, el peso final, o NETO (procesado o limpio), es la porción utilizable en peso, volumen o contorno ya procesada, sin cáscara, sin semillas, ya preparada (generalmente la que será ingerida) para ser usada o puesta en la mesa al cliente. Dicho de otro modo, es la cantidad final (peso, volumen o contorno) del producto antes de ser comido o estar listo para ser empleado en alguna receta. La palabra neto también quiere decir que el producto está listo para ser utilizado. De esta forma, siguiendo con el ejemplo anterior, al comprarse la palta, estaría en estado bruto, y una vez pelada, sin semillas y obtenida su pulpa (mesocarpio o sarcocarpio), pasa al estado neto.

Casi todas las recetas profesionales se presentan con requisitos de productos ya procesados, o sea netos. Sin embargo, es importante tener la precaución de leer la receta primero y determinar después cómo deben ser preparados los ingredientes.

1.5.2. Desperdicio

El desperdicio es definido como el peso o volumen final del desecho o basura; también son todas las pérdidas que pudieran presentarse. Matemáticamente, el desperdicio puede representarse con la siguiente fórmula:

$$\text{BRUTO} - \text{NETO} = \text{DESPERDICIO}.$$

Así, de una bolsa de 30 kg de papas quedan 20 kg de papas limpias, resultando 10 kg de basura o desecho: $30 \text{ kg} - 20 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$ de desperdicio.

Pero no todo el desperdicio es pérdida. Muchos profesionales dicen que el desperdicio es usable, entonces no es una pérdida. Por ejemplo, la cáscara de la papa puede ser usada en un fondo de vegetales, aunque el valor de esta papa es tan pequeño que no valdría la pena considerar su costo en la sopa (National Restaurant Association, 2002). Al emplear el análisis de pérdida, a través de todo el proceso de producción, la cocina se hace más eficiente. Cuándo y cómo sean utilizados los desechos de las papas es lo que determina si habrá una pérdida total o no, aunque, en consonancia con los criterios contables, es mejor tratar los desperdicios, aún con uso probable, como pérdidas desde un comienzo.

El PR es una herramienta muy útil en todas las empresas de alimentos y bebidas. Sin embargo, en ocasiones no habrá tiempo suficiente para hacer todo el análisis aquí presentado, por lo que a continuación se muestran algunos datos de rendimiento de los productos más conocidos. Se advierte que los datos del cuadro 1.1 no son válidos para todas las situaciones, pues factores como los estándares de compra, la temporada del año, la zona de producción, entre otros, pueden hacer que el PR se modifique de forma importante.

CUADRO 1.1. PR PROMEDIO DE MATERIA PRIMA

Producto	% PR	Producto	% PR
Apio	75	Lima	35
Bananas	67	Limón	45
Brócoli	61	Manzana	76
Calabaza	60	Melón	50
Coco	50	Naranja	50
Col	79	Perejil	76
Coliflor	45	Piña	52
Espinaca	74	Sandía	46
Fresas	87	Uva	76
Lechuga iceberg	70	Zanahoria	82

Fuente: National Restaurant Association, 2005.



Las papas tienen un rendimiento muy variable, dependiendo de la época del año, las variedades de papa, el tiempo de almacenamiento y otros factores.

Ciertas condiciones pueden afectar el porcentaje de rendimiento, las más frecuentes son:

1. *Las habilidades técnicas de los empleados de cocina.* Algunos empleados pueden limpiar un producto con una mano “suave” y otros con una mano “pesada”, según la técnica empleada, derivando en una pérdida mucho mayor. De forma similar, las papas pueden ser limpiadas en la máquina lavapapas, sin necesidad de ser peladas a mano, y así se reduce la pérdida.
2. *El tamaño de los productos.* Limpiar zanahorias pequeñas generará más basura y un porcentaje de rendimiento menor que usando zanahorias grandes, porque la superficie por unidad de la zanahoria chica es mayor a la de la zanahoria grande.
3. *La condición de las frutas o los vegetales.* Si el producto no se usa cuando está fresco o en buenas condiciones, el PR será menor (National Restaurant Association, 2002).

Debe recordarse que los porcentajes de rendimiento son aproximados; si se necesita un PR para una situación particular debe efectuarse todo el proceso de determinación. Esta situación es muy común en el caso de las carnes de res, cerdo y aves.

El PR de la carne es muy similar al de frutas y vegetales, pero con la diferencia de que la carne genera un desperdicio que sí tiene un valor importante de cocción. Por otro lado, sus desperdicios no deben considerarse como parte del costo del producto final. Por ejemplo, si se compra 1 kg de carne con hueso y grasa, a un costo de 80 pesos, y luego de separar la grasa y los huesos tan sólo quedan 600 g de carne, únicamente se tendrá en cuenta para el análisis esos 600 g de carne.

Algo fundamental, y que a algunos estudiantes se les dificulta entender, es que si se compró 1 kg de carne con hueso y grasa, del que sólo quedaron 600 g de carne después de procesado, el precio del kilo de carne no fue de 80 pesos, ya que eso costaron 600 g (recuérdese que la grasa y los huesos no se comen ni se sirven al cliente), sino que el precio del kilo fue de 133 pesos. Explicado en una regla de tres:

$$\$80 = 600 \text{ g}$$

$$\$ X = 1\ 000 \text{ g}$$

$$\text{Por lo tanto } X = \$133.33$$

En Estados Unidos de América, el rendimiento de la carne no es un problema, ya que los cortes de carne frescos o congelados están estandarizados y The North American Meat Processors Association (NAMP) publica información sobre porcentajes de rendimiento de la carne en *The Meat Buyers Guide*. En otros productos alimenticios, la Produce Marketing Association (PMA) también publica información al respecto. En México, todavía no es posible conseguir este tipo de guías, por lo que debe seguirse el procedimiento tradicional de obtener muestras del producto de los proveedores y realizar las pruebas de rendimiento antes de seleccionar a un proveedor.

En el caso de la materia prima que se compra sólida y luego se transforma en líquida, como el limón, siempre es conveniente y más fácil pesar todo, aunque en ocasiones hay que considerar la practicidad de esta recomendación. No obstante, esta práctica de pesar todo evita confusiones con las unidades de medidas (UM) y facilita obtener el PR. En las recetas estándares debe figurar el peso neto (es decir, limpio, porcionado, sin huesos ni grasas) previo a la cocción final del producto.

Así pues, todos los cocineros deben conocer el rendimiento específico de cada alimento, y para asegurarse de ello deben colocarse pancartas informativas en todos los sectores de la cocina, con unidades de medida uniformes. Esta información es determinada por el equipo de cocina y gestionada por el jefe de cocina.



1.5.3. Unidades de medida

La medición sistemática y cuidadosa es uno de los procesos más importantes en la producción de alimentos y bebidas, tanto para mantener el sabor y la calidad del alimento como para determinar correctamente el costo de producción. Sin embargo, en la práctica, no se aplica con frecuencia a los dos aspectos más relevantes de la producción:

1. Medición de ingredientes
2. Medición de la porción

Durante el proceso de preparar los platillos, se deben medir exactamente todos los ingredientes que se utilizarán, pues este procedimiento asegura obtener el sabor deseado en el platillo y que en la siguiente ocasión se obtenga el mismo producto con características similares en todos los sentidos. Esto implica estandarizar la receta, que a su vez comienza con la unificación de los criterios de medición.

Como norma y uso práctico, por lo general, en la cocina se emplean los mismos utensilios de cocina para medir las cantidades de volumen de cualquier receta. De esta forma se tiene que:

1. Un mililitro = 20 gotas como mínimo (depende de la densidad del líquido)
2. Una cuchara de té = 5 ml
3. Una cuchara de postre = 10 ml
4. Una cuchara sopera = 15 ml o 15 cm³
5. Una taza = 250 ml (en estricto rigor son 236.5 ml) u 8 onzas

Los cucharones con mango también tienen sus capacidades definidas con los números indicativos en el mango, que usualmente indican sus medidas en onzas, pulgadas o diámetro.

Cabe hacer notar que el equipo profesional de cocina tiene unas medidas y capacidades estandarizadas para facilitar la labor del cocinero profesional, pero siempre es conveniente verificar que los utensilios tengan las medidas arriba indicadas, ya que, de no ser así, quizá se trate de uno de uso doméstico.

De igual modo deben conocerse las unidades de medida estándares que son frecuentes en la cocina:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) g = gramo | g) C = cucharadita |
| b) kg = kilogramo | h) mj. = manojo |
| c) l = litro | i) doc. = docena |
| d) ml = mililitro | j) U. = unidad |
| e) t = taza | k) fr. = frasco |
| f) C = cuchara | l) pq. = paquete |

Una vez identificadas las UM, se debe lograr que todas las recetas tengan las mismas unidades de medidas en sus ingredientes, para lo cual es muy recomendable usar g, ml y U. en las recetas estándares.

Para evitar confusiones, hay que usar las abreviaturas según el Diccionario de la Real Academia Española, y siempre es preferible administrar bien tres UM que nueve mal, por lo cual se recomienda reducir al mínimo la distinción entre UM, aunque esto no implica dejar de emplear las demás cuando sea necesario. Normalmente, en los hoteles y restaurantes grandes se utilizan unidades de medida tanto para volumen grande como para pequeño. Así, para las compras se usan kg, l, doc., etc., mientras que para las transferencias o requisiciones internas de la cocina se usan g, ml, U., entre otras.

Respecto a la materia prima, existen ciertas costumbres que establecen el peso promedio de la materia prima a ser procesada:

1. Una cebolla mediana = 90 a 100 g
2. Una papa mediana = 100 a 120 g
3. Un tomate mediano = 120 a 150 g

Asimismo se deben considerar las conversiones entre diferentes unidades de medida de volumen:

1. Un dl (decilitro) = 100 ml (mililitros) = 0.1 l (litro) = 100 cm³ (centímetros cúbicos) = 10 cl (centilitros)
2. Un l = 10 dl = 1 000 ml = 1 000 cm³ = 100 cl
3. Una onza = 30 ml (en estricto rigor son 29.57 ml en Estados Unidos y 28.41 ml en el Reino Unido, aunque en este último ya se usa el sistema internacional de unidades, basado en el sistema métrico decimal, del cual se derivan las unidades de volumen o metro cúbico)

En lo referente a las unidades de masa, las unidades de medida más usadas son:

1. Un kg = 1 000 g = 2.2 libras aproximadas = 35.27 onzas aproximadas
2. 453 g = 0.453 kg = 1 lb. (libra) = 16 onzas aproximadas



3. Una onza = 30 g (si bien la medida exacta es de 28.34 gramos, en la práctica se aplica el criterio de redondearla a 30 gramos, para facilitar las operaciones)

Con todos los ingredientes medidos y combinados correctamente, la preparación está lista para el siguiente paso: la cocción, la cual se debe hacer con extremo cuidado, ya que, a ciertos niveles de temperatura, con el calor se presentan una serie de transformaciones físico-químicas irreversibles (reacción de Maillard), por lo que, lógicamente, una cocción incorrecta estropeará la preparación.

Por ende, es necesario conocer las fórmulas para convertir la temperatura Fahrenheit (F), que tiene un nivel máximo de 212 grados y que se usa casi de manera exclusiva en Estados Unidos, a la temperatura Celsius (C), utilizada internacionalmente y que tiene un nivel máximo de 100 grados. De esta forma: $212^{\circ}\text{F} = 100^{\circ}\text{C}$

Así, para convertir 212 grados Fahrenheit a grados Celsius hay que restar 32 y dividir entre 1.8:

a) $212^{\circ}\text{F} - 32 = 180$

b) $180 / 1.8 = 100^{\circ}\text{C}$

Para convertir Celsius (C) a Fahrenheit (F), hay que multiplicar por 1.8 y sumar 32:

a) $100^{\circ}\text{C} \times 1.8 = 180$

b) $180 + 32 = 212^{\circ}\text{F}$

Una vez estandarizadas todas las UM, la elaboración de las recetas estándares y de los sistemas de control administrativos se lleva a cabo con mucha mayor facilidad y rapidez, en especial si se aplica un sistema de gestión de fácil comprensión por parte de los cocineros.

1.5.4. Control de materia prima

En los procesos de transformación de la materia prima dentro del restaurante, el control de costos desempeña un rol fundamental en el éxito de la empresa, de igual forma que desconocer el rendimiento de la materia prima puede ocasionar diferencias de inventario muy significativas, por lo que se debe tener mucho cuidado al implementar el sistema integral de control de costos.

Por regla contable, el inventario es una parte muy importante del capital operativo de las empresas. En el caso de los restaurantes, el inventario de materia prima puede representar en promedio hasta 70%, siendo activos de fácil realización. Por lo tanto, deben manejarse con el mismo rigor con el que se administra una caja de dinero, la cual debe terminar ajustada al final del día, y, respecto a los inventarios, el ajuste debe considerar cantidad y valor.



El inventario es el conteo de toda la materia prima bruta o neta, los productos en proceso o terminados y los suministros, con el fin de corroborar la exactitud de los registros que se llevan en el sistema para controlar las existencias y la aproximación de las cifras que reflejan los estados financieros. Básicamente, existen dos tipos de inventarios: el físico (IF) y el perpetuo (IP).

El inventario físico es aquel en el que se hace la valoración y el conteo con las manos al final de cada mes o periodo contable, mientras que el inventario perpetuo es aquel en que cada vez que se adiciona o descuenta un producto del almacén se registra en una tarjeta de papel o en algún programa de computadora. El IF, si se hace correctamente, es el más exacto, ya que se cuentan y verifican todos los productos, y posteriormente se valoran.

Sin embargo, en la cocina de producción múltiple (cocina internacional), la diversidad de productos y el ritmo de trabajo hacen muy difícil controlar los procesos de transformación de la materia prima y su uso cotidiano, por lo que, para fines de control, se recomienda el sistema ABC, pues utiliza el principio de Pareto y lo combina con el IF e IP, al separar los productos en tres categorías principales:

1. Categoría A: productos que requieren un control muy exacto; aquellos con un costo muy elevado, los cuales representan aproximadamente entre 70 y 80% del valor total del inventario
2. Categoría B: productos que constituyen entre diez y 15% del valor del inventario y precisan control rutinario y registro en papel
3. Categoría C: productos que sólo son entre cinco y diez por ciento del valor de inventario, por lo que demandan un control más simple

El sistema ABC dirige su atención a las áreas de alto valor, por ello tienen mayor importancia los productos que valen más, y no aquellos que se tienen en mayor cantidad. Así, mientras el porcentaje de productos A es pequeño, su valor es muy grande. De manera inversa, en la categoría C hay muchos productos pero de poco valor. Por cuestiones prácticas, normalmente sólo se controlan los productos caros (carnes y lácteos) y aquellos baratos de mucho uso (vegetales).

El principio de Pareto fue desarrollado en 1906 por el economista italiano Vilfredo Pareto (1896), quien así describía la desigual distribución de la riqueza en su país, observando que el 20% de las personas poseían el 80% de la riqueza (*la courbe de la répartition de la richesse*). Este principio, también conocido como “regla del 80/20”, significa que el 20% de algo es esencial y el restante 80% es trivial.

No obstante las críticas a esta norma por ser empírica y no tener sustento científico, se cumple en la práctica, aunque no exactamente en los porcentajes 80 y 20, pero sí en una proporción cercana a lo establecido en el principio: el porcentaje más pequeño es esencial y el restante es trivial.

Para implementar el sistema ABC y sus categorías se deben realizar tres pasos sencillos: a) calcular el uso mensual en unidades (kg, l, U., etc.) para cada producto del inventario, b) multiplicar el total de unidades usadas por el precio para obtener el valor mensual total del producto y c) crear una escala de valor del más alto al más bajo.

La distribución de productos entre las categorías A, B y C, no es rígida. Una guía puede ser:

1. Categoría A, 20% de productos más caros de la lista
2. Categoría B, 30% de productos en lista
3. Categoría C, 50% de productos de menor costo inventariados

Estas cifras son arbitrarias e inexactas, por lo que pueden variar, adaptándose a cada caso particular.

Una vez determinadas las categorías, se deben establecer los ciclos de control de cada una, que por lo general son semanales para la A, quincenales para la B, y mensuales para la C. Los tiempos dependen del personal disponible y de las actividades realizadas, así como de la temporada del año. En consecuencia, con una verificación semanal de 20% de los productos almacenados puede controlarse aproximadamente 80% del valor de los artículos del almacén.

Además, el sistema ABC permite una distribución inteligente de los productos clasificados, ya que los productos A, 20% de los artículos que generan 80% de los movimientos, se colocarán cerca de los lugares donde se preparan los pedidos, para usar el menor tiempo posible en mover mercaderías dentro del depósito.

La implementación del sistema de conteos cíclicos induce a trabajar y controlar de manera simultánea y, además, a efectuar un control diario de las existencias e involucrar rotativamente a todo el personal. El resultado será un control de inventario continuo y preciso, incluyendo la retroalimentación necesaria para evaluar las causas de las discrepancias. De todas formas, cualquiera que sea el sistema, el jefe de cocina debe ser estricto en controlar las transferencias o requisiciones y el proceso con que el inventario es repuesto, ya que ningún sistema elimina los procesos de gestión diaria.

Una vez efectuado el inventario mensual general, con los resultados valorados se puede obtener el costo real de venta del negocio. La fórmula básica es:

$$\text{inventario inicial (II)} + \text{compras (C)} - \text{inventario final (IF)} - \text{transferencias del bar (TB)} + \text{transferencias al bar (TB)} = \text{costo real (CR)}$$

$$\text{o } \text{II} + \text{C} - \text{IF} - \text{TB} + \text{TB} = \text{CR}$$

Luego:

$$\text{costo real (CR)} / \text{venta total (VT)} = \text{porcentaje de costo (\% c)}$$

$$\text{o } \text{CR} / \text{VT} = \% \text{ c (véase cuadro 1.2).}$$

CUADRO 1.2. COSTO DE PRODUCCIÓN MENSUAL

Categoría	Inventario inicial (II)	+ compras (C)	- inventario final (IF)	+ - transferencias	= costo real (CR)	Venta total (VT)	% de costo (% c)
Alimentos	\$	\$	\$	\$	\$	\$	%
Bebidas	\$	\$	\$	\$	\$	\$	%
Total	\$	\$	\$	\$	\$	\$	%

Fuente: Elaboración propia.

Al final, los resultados del costo de producción mensual se comparan contra una de las guías empíricas aceptadas por la industria en general (Hale Feinstein y Stefanelli, 2007):

1. El valor del inventario mensual no debe exceder el costo de materia prima de una semana
2. El valor total del inventario (alimentos, bebidas con alcoholes, y otros artículos, por ejemplo de limpieza) no debe exceder el 2% de las ventas anuales
3. El inventario de materia prima no debe exceder un tercio del costo de venta mensual de alimentos y bebidas

El sistema ABC, combinado con el uso de recetas estándares, ayuda a proporcionar excelentes resultados económicos para el negocio y permite que la calidad de los platillos sea muy elevada, además de facilitar el control del inventario.

1.5.5. Formato de receta estándar

Se sugiere que todas las recetas se expresen en un solo formato de medidas: kilos, gramos, piezas, onzas, libras, etc. Deben evitarse los manojos, puesto que no son del mismo tamaño en los diversos centros de abasto; las cucharas o cucharadas, ya que el volumen depende del producto: sólido, líquido o gel, que difiere de volumen en una cuchara; las tazas, con excepción de las tazas medidoras, donde se observan impresas las medidas; y las pizcas, ya que no todos tienen los dedos del mismo tamaño.

En el ejemplo de formato se recomienda aplicar los costos reales con base en las facturas de compra de la materia prima, para que el estudiante se familiarice con el tema, porque sin esta habilidad no podrá llegar a dirigir una cocina.

Ahora se explicarán brevemente los datos solicitados en el formato de receta:

- *Producto*. El nombre de la receta identificada tan exactamente como sea posible, combinándolo con un número si fuese necesario.
- *Fecha*. El día, mes y año en que fue realizado el costeo, lo cual será importante para análisis y actualizaciones posteriores.
- *Número de porciones*. El número de porciones que se hacen con la receta.
- *Costo por porción*. El costo de cada porción. Es el costo total de la receta dividido entre el número de porciones.
- *Precio de venta*. Basado en el porcentaje de costo deseado por el negocio. Es el costo por porción dividido entre el porcentaje de costo (en forma decimal):

$$\text{precio de venta} = \frac{\text{costo por porción}}{\text{porcentaje de costo (en forma decimal)}}$$





- *% rendimiento*. Muchos alimentos o materias primas no se compran directamente limpios, con lo que se espera cierta pérdida o desecho. El porcentaje de rendimiento se usa para ajustar el costo de compra, para compensar esta pérdida.
- *Costo \$ neto*. Es el costo del producto, una vez considerada la pérdida o limpieza inicial:

$$\text{Costo Neto} = \frac{\text{costo bruto/unidad}}{\% \text{ rendimiento (en forma decimal)}}$$

- *Costo total \$*. El total del costo de cada ingrediente de la receta.
- *Costo total del producto*. La suma de todos los productos de la receta, lo que representa el costo total estimado de la receta.

Además de lo anterior, debe considerarse el proceso de preparación de los alimentos o bebidas, que se podría realizar al reverso del formato, como se observa en el cuadro 1.4.

CUADRO 1.4. EJEMPLO DE FORMATO DE COSTEO DE PRODUCCIÓN (REVERSO)

Explicación detallada de la preparación:	
Tiempo de preparación:	
Guarniciones posibles:	
Comentarios o notas	Fotografía

Fuente: Comunicación personal con el L.A.E. chef Juan Manuel Zamudio Gutiérrez, Cancún, 2010.



1.6. Utensilios de cocina

Para preparar una receta, primero hay que leerla, identificar la materia prima y las cantidades, conocer el método de cocción y las combinaciones que se harán con los ingredientes. Luego debe analizarse si las cantidades indicadas en la receta producirán las porciones deseadas. Finalmente, antes de iniciar su preparación, debe disponerse de los equipos y utensilios que se emplearán.

Si bien es cierto que un profesional de la cocina sólo necesita un cuchillo para producir un excelente platillo, el éxito cotidiano en la producción de alimentos depende en alto grado de una adecuada selección de la materia prima, así como de los métodos de cocción apropiados y de entender el uso de los utensilios de cocina.

La correcta aplicación de estos utensilios implica conocer las técnicas relacionadas con cada operación culinaria y vale la pena mencionar que, contrariamente a lo que se pudiera creer, en la cocina moderna se siguen manejando los mismos utensilios básicos que hace cien años y no los sofisticados aparatos que pueden lograr igual resultado en segundos, aunque en ciertos casos es conveniente emplear tecnología o técnicas modernas.

El cocinero profesional requiere conocer los utensilios¹⁵ que siempre debe tener a mano. En cuanto a su durabilidad, en la gran mayoría de los casos deben ser de acero inoxidable¹⁶ y otras veces de madera, ya que ésta no transmite el calor.

Después de las manos del cocinero, el cuchillo es la herramienta más útil que está a su disposición. Entre los aspectos que se deben considerar para elegir un buen cuchillo está el filo. En la figura 1.8 se pueden observar los siete diferentes tipos de filo que existen para alimentos o técnicas diferentes: profundo, reducido, acanalado, aserrado, escalopado, corrugado y sierra.

Cada tipo de filo tiene un propósito definido, para aplicarlo al género más sólido (e.g. huesos) o al más suave (e.g. lechuga).

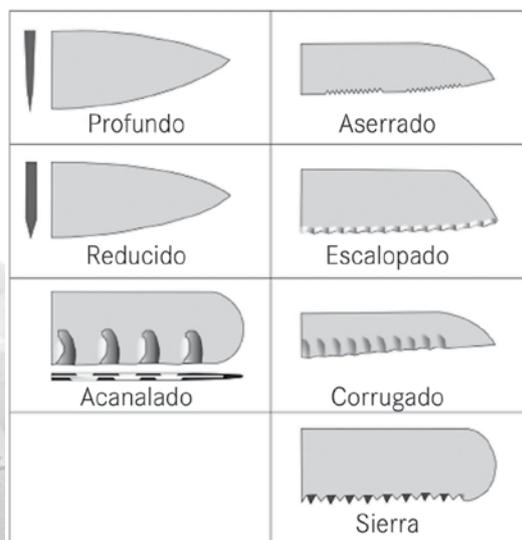


FIGURA 1.8. FILO DE CUCHILLOS

Fuente: Campbell, 1981.



¹⁵Unos de los mejores lugares para comprar utensilios de cocina son las tiendas especializadas en venta de equipamiento a hoteles y restaurantes, donde los instrumentos son de gran resistencia, para uso frecuente.

¹⁶El corolario de esta afirmación es que los tazones y sartenes de cobre únicamente son útiles para batir huevos, debido a que ejercen una reacción química negativa sobre el resto de los alimentos. Esta reacción química permite que la clara del huevo genere una espuma de volumen considerable, hasta cuatro veces mayor, que no se lograría tan fácilmente en combinación con ningún otro metal (Campbell, 1981; The Culinary Institute of America, 1996).

Capítulo II

Gustibus non disputandum

Adagio latino



2.1. Bases culinarias

Si bien comer es un proceso natural, el ser humano ha desarrollado diferencias culturales y técnicas culinarias específicas para preparar los alimentos, por lo que el conocimiento de estas técnicas influirá en el valor nutritivo, la presentación y la palatabilidad final del alimento. De igual forma, el uso correcto de los efectos del calor sobre los alimentos hace que sea necesario conocer los principios básicos del agua y la sal, que comúnmente están presentes en la cocción.

2.1.1. El agua en la cocina

Por lo general, una vez que su potabilidad y pureza mínima están aseguradas, no se le da una gran importancia al agua de cocción; sin embargo, este elemento tiene muchas funciones químicas y físicas, y toda persona que trabaja en la cocina debería conocer sus propiedades únicas, además de saber diferenciar al agua dura de la blanda. Gran parte del agua que se utiliza en la cocina es semiblanda, ya sea por su origen natural o por procesos físico-químicos propios de su tratamiento.

En estricto sentido, sólo el agua de lluvia y la destilada pueden considerarse blandas, ya que todas las demás aguas tienen algún nivel de sales minerales en su composición, por lo que, de acuerdo con el grado de minerales que posea el agua, la dureza puede considerarse como normal, semidura o dura.

Se entiende por dureza del agua la concentración de sales incrustantes de calcio y magnesio (bicarbonatos, carbonatos, sulfatos, cloruros y nitratos, fundamentalmente) presentes en el agua. Todos estos minerales tienen su origen en las formaciones rocosas calcáreas y pueden ser encontrados en la mayoría de las aguas naturales.

Casi sin excepción, en la cocina se prefiere el agua blanda, porque posee mayor capacidad solvente, dado que tiene una concentración menor de minerales en su composición química y porque el agua dura ha disuelto ya cierta cantidad de material(es); por lo tanto, cuando se está usando para cocinar disolverá menos de las sustancias y de los sabores del alimento. Esta norma adquiere mucha mayor importancia en el sabor de las bebidas como té y café.

La única manera de ablandar el agua dura es agregarle un álcali, por ejemplo bórax o bicarbonato de sodio, que son los químicos comúnmente presentes en la cocina, que se aplican a frijoles,¹⁷ cereales y guisantes deshidratados, así como a ciertos cortes de carne –en determinadas zonas del país–, para que se ablanden con mayor facilidad. De forma inversa, en algunos países, como España, el agua rica en calcio y magnesio (agua dura) es muy apreciada para elaborar la paella, por la norma antes señalada.

Considerar el tipo de agua que se utiliza en la cocción facilitará cualquiera de sus tres funciones principales: 1) extraer sabores, como en la preparación de consomés y sopas; 2) actuar como medio para transportar calor,¹⁸ y 3) mantener la calidad alimentaria (por ejemplo, en las papas fritas la ausencia de agua es un indicador reológico importante, al igual que la presencia de agua en la lechuga fresca).



¹⁷Inclusive, algunos cocineros recomiendan poner a remojar en agua dura estas legumbres para que recuperen su nivel natural de humedad y se disuelvan los sacáridos (azúcares) indigestos.

¹⁸La cantidad de minerales disuelta en el agua influye en el tiempo de transmisión del calor, de la misma forma que el nivel del mar, ya que, a mayor altitud, más tiempo de cocción (aproximadamente dos minutos por cada 1 000 metros sobre el nivel del mar). En el caso de la sal, mientras más sal tenga el agua, el punto de ebullición aumentará de 92 o 100 °C (a nivel del mar) a los 102 o 105 °C (es una propiedad coligativa). Por ende, con más sal se necesita más tiempo para lograr el hervor, y probablemente menor tiempo de cocción, por el grado más elevado de temperatura.



2.1.1.1. Extracción de sabores

En general, el agua potable no tiene sustancias disueltas y, en consecuencia, es insípida. Al sumergir y hervir un alimento en agua para dejarlo cocer, su sabor final es menos acentuado –ya que su sabor original se diluye–, además de que pierde color y adquiere una textura blanda.

Sin embargo, cuando el objetivo de la cocción es un caldo o un fondo, se suelen realizar cocciones muy largas (horas o incluso días) a fin de extraer todo el sabor (cocción por concentración, empezando siempre con agua fría para una cocción lenta en la cual los ingredientes dejan todas sus propiedades: sabor, aroma, color), como de los huesos de carnes, aves o pescados, con el propósito exclusivo de obtener su sabor y aroma. Esta primera extracción o concentración del sabor puede acentuarse con una segunda cocción (reducción) que se logra por evaporación del agua.

Ejemplos muy comunes de producción son los fondos claros (de una a dos horas de cocción), fondos oscuros (de dos a tres horas de cocción), el fumet de pescado (20 minutos) y la olla podrida (dos días de cocción).

2.1.1.2. Transportación del calor

El agua, en cuanto instrumento para transportar calor (cuadro 2.1.), constituye un medio muy usual y efectivo para cocinar. La ebullición, o el incremento de la temperatura del agua hasta llegar a los 100 °C (212 °F), es un fenómeno físico diario en la gastronomía, aunque la presión atmosférica afecta este proceso, ya que la situación ideal sólo se presenta a nivel del mar, por lo que en las zonas altas o donde la presión atmosférica es menor, el punto de ebullición es más bajo, y el agua puede llegar a hervir a 90 °C; incluso de esta forma la ebullición que se pretende lograr como indicador visible de temperatura no se presentará, pues el agua se evaporará antes que las minúsculas burbujas de aire y no se conseguirá la agitación del agua.

En la Ciudad de México, que está a una altura promedio de 2 240 metros sobre el nivel del mar, el agua hierve a 92 °C. La cocción por hervor a alturas superiores a los 4 000 metros requiere una olla a presión. La explicación es la densidad del agua, ya que es mucho mayor que la del aire. Por ello se puede introducir la mano al horno caliente para retirar algún producto, pero no se puede hacer lo mismo con el agua hirviendo.

Por la naturaleza de los alimentos, la acción de hervirlos tiene varias consecuencias sobre ellos: endurece la albúmina en los huevos, endurece la fibra y disuelve los tejidos conectivos en la carne. No obstante, en muchos casos la cocción por agua es muy recomendable, sobre todo en los granos como el trigo o el arroz, ya que ablanda la celulosa, o disuelve otras sustancias en muchos alimentos.

En la producción industrial es conveniente poner a hervir rápidamente el agua a fuego alto, y una vez que se alcanza el punto de ebullición se reduce a fuego bajo. De esta forma se ahorra gas y se obtiene el mismo producto final en aquellos

CUADRO 2.1. INDICADOR DE TEMPERATURA DEL AGUA

Temperatura del agua	Indicador
37 °C (tibia)	Sin cambios visibles
64 a 70 °C (escaldado largo)	Se pueden observar pequeñas burbujas en el agua, en contacto con el fondo y los lados de la cacerola
90 a 98 °C (cocción a fuego lento)	Se forman burbujas más grandes, principalmente en el fondo de la cacerola, que flotan lentamente hacia a la superficie del agua, antes de estallar
100 °C (hervor)	Las burbujas se forman rápidamente y se rompen antes de llegar a la superficie; al salir del agua, se agita la superficie

Fuente: Observación de campo, 2009.



casos en que es necesario cocinar con hervor previo. Por supuesto que se debe considerar principalmente el tipo de utensilio empleado, y el espacio de superficie expuesto al fuego.

2.1.1.3. Mantención de la calidad alimentaria

Otro beneficio directo de la ebullición es la destrucción de los microorganismos, aunque el hervor siempre implica la pérdida del sabor del alimento. En este caso, la cocción puede esterilizar parcialmente los alimentos, ya que ciertos microorganismos, en forma de esporas, pueden sobrevivir a temperaturas superiores a los 100 °C, como la *Clostridium perfringens*.

2.1.1.4. Actividad de aprendizaje: Indicador de pH

El agua contiene un indicador de su alcalinidad o acidez que se denomina potencial de Hidrógeno (pH). La cantidad del pH dentro del agua determina que ésta sea ácida o alcalina (otro nombre también usado para la alcalinidad es base). El nivel varía entre el uno y el 14; el uno es el nivel más ácido y el 14, el más alcalino. El nivel neutro es el siete, y un pH superior a siete indica que el agua es alcalina, mientras que un pH inferior a 5.5 generalmente se considera ácido. Por ejemplo, el limón tiene un pH de 2.3; el vinagre, 2.9; el refresco, 3.0; el café, 5.0; la leche, 6.8; el agua, 7.0; el huevo fresco, 7.8; la levadura, 8.4; el bicarbonato de sodio, 8.4.

Para determinar si el agua es ácida, básica o neutra, se puede crear un indicador con “té” de col morada, por medio de un procedimiento sencillo. En general, cualquier vegetal de colores fuertes (e.g. zanahoria) es muy útil para elaborar este tipo de indicadores.

Objetivos:

1. Aplicar técnicas culinarias
2. Elaborar un indicador básico de pH

Ingredientes:

- 2 hojas de col morada
- 300 ml de agua

Utensilios:

- Colador
- Jarra con tapadera
- Cacerola (que no sea de aluminio)

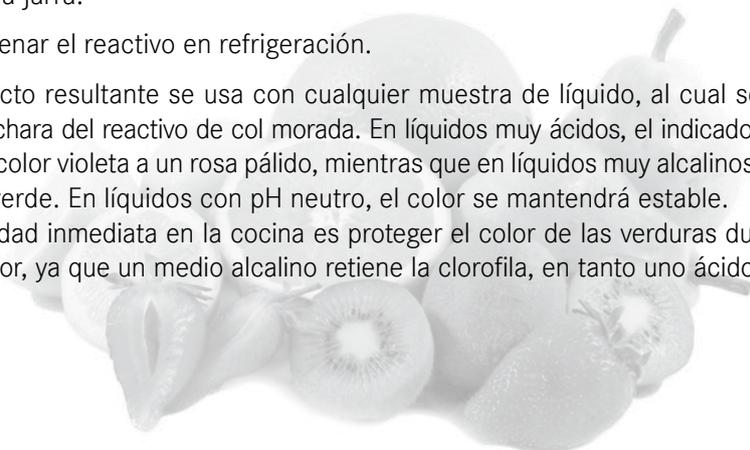
Técnicas: Cortar, hervir

Procedimiento:

1. Picar las hojas de col morada.
2. Colocar las hojas picadas y el agua en la cacerola.
3. Hervir el agua y reducir la llama a fuego lento durante 10 minutos (la cocción a fuego lento ablanda las verduras, extrae sus componentes y evita que los compuestos se pierdan con el vapor [This, 1999: 115]).
4. Enfriar el agua.
5. Colar y verter el contenido en la jarra.
6. Tapar la jarra.
7. Almacenar el reactivo en refrigeración.

El producto resultante se usa con cualquier muestra de líquido, al cual se vierte una cuchara del reactivo de col morada. En líquidos muy ácidos, el indicador cambiará de color violeta a un rosa pálido, mientras que en líquidos muy alcalinos, de violeta a verde. En líquidos con pH neutro, el color se mantendrá estable.

Una utilidad inmediata en la cocina es proteger el color de las verduras durante su hervor, ya que un medio alcalino retiene la clorofila, en tanto uno ácido, la destruye.



2.1.2. La sal

La sal es un condimento muy importante en la preparación de alimentos, ya sea como saborizante o conservante. Además, su consumo estimula el apetito, por ello, con el propósito de que sus productos sean consumidos en mayores cantidades, la industria de la alimentación a veces incluye más sal en los alimentos.

También es utilizada para eliminar sabores ácidos o hacer que los alimentos pesen más, puesto que retiene humedad. En la cultura japonesa, los alimentos suelen ser puestos en sal antes de cocinarlos, no sólo para condimentarlos, sino para que preserven su textura durante el cocinado.¹⁹

En otros casos, se emplea como ingrediente en pastelería debido a su efecto reforzante de sabores, sobre todo del dulce, y es por esta razón que se encuentra en pequeñas dosis en las masas de los pasteles. Este mismo principio se aplica para los refrescos embotellados.

Acerca de la conveniencia de utilizar un cierto tamaño de sal (fina o gruesa) al momento de la cocción, se deben diferenciar dos tipos básicos de esta sustancia: a) la sal de roca, que se encuentra en la tierra, y b) la sal marina, que se obtiene del mar, por evaporación. Ambos tipos pueden hallarse en el mercado, ya sea como sal fina o sal gruesa, y en la cocina se consideran intercambiables para muchos usos en la preparación previa de platillos.

Aunque la sal fina y la gruesa son intercambiables en ciertos casos, el origen y la diferencia de tamaño implican usos distintos en el producto a ser elaborado. El tamaño de la sal tiene relación directa con el tiempo que tarda en disolverse en el agua que la contiene, ya que mientras más fina sea la sal más rápido se disolverá, lo cual es muy conveniente en la cocina doméstica, sin embargo, en algunas ocasiones en la cocina industrial podría ser más conveniente utilizar sal gruesa.

Según la enciclopedia virtual *Wikipedia*, “la velocidad de solubilización hace que las diferentes sales se apliquen en diferentes instantes de la preparación de los alimentos, por ejemplo las sales más solubles se emplean durante la cocción, las menos solubles en las etapas previas a ser servidos a los comensales”.²⁰

En los alimentos sólidos, entre otros la carne asada, podría ser más conveniente el uso de la sal gruesa, ya que los cristales de sal más grandes adsorben²¹ mejor los líquidos de la carne, aunque el efecto de salazón será el mismo, ya que la sal no puede penetrar más de medio centímetro en el interior de la carne, aun siendo sal fina (principio físico de sólido sobre sólido).

En cuanto al sabor final, no existen diferencias, pues al menos 97.5% del contenido de la sal de tierra o de mar es cloruro sódico. No obstante, el libro *The New Cooks' Catalogue* (Wolf, 2000) recomienda usar sal de mesa, cuando existe la posibilidad de elegir, debido a que la sal extraída de la tierra incluye una porción muy pequeña de silicato cálcico, que es un agente antiaglutinante.

En la cultura gastronómica occidental, la sal es el sazónador más importante, y debe añadirse de forma limitada. Siempre se puede agregar más, pero no se puede quitar sin arruinar la preparación.



¹⁹“Sal”, en *Wikipedia* <<http://es.wikipedia.org/wiki/Sal>>.

²⁰Ibid.

²¹La adsorción es una acción física diferente de la absorción. La adsorción es un proceso físico o químico por el cual las moléculas son retenidas en la superficie de un material (“se quedan pegadas”), mientras que la absorción es un proceso físico o químico en el que las moléculas de un cuerpo se incorporan al volumen de otro cuerpo. Cuando algo entra dentro de un cuerpo se dice que fue absorbido (e.g. una esponja), y cuando queda pegado en la superficie se adsorbe (por ejemplo una cinta adhesiva).

2.2. Términos culinarios básicos

Los términos básicos permiten identificar y realizar las primeras transformaciones que sufren los alimentos a través del proceso de elaboración. Los presentados a continuación son los más frecuentes en la cocina de producción.

- **Adobar.** Cubrir un género crudo con un preparado llamado adobo que puede elaborarse con cebolla, ajo, pimentón y especias. Cuando es líquido, es una forma de marinada, y se puede utilizar limón, aceite, vino, vinagre, etc., junto con las especias, ajo, cebolla, etcétera.
- **Albardar.** Envolver con finas láminas de tocino ciertos géneros, principalmente carne o aves, para preservar su sabor, al evitar la pérdida de jugos y el contacto directo con el calor.
- **Aprovechar.** Utilizar restos de comida para otros preparados.
- **Asustar.** Agregar agua fría, hielo o algún otro líquido frío a un alimento en ebullición para que deje de hervir por algunos segundos y realizar otra acción en el preparado.
- **Baño María.** Consiste en cocinar dentro de un recipiente, colocado en otro que contiene agua caliente, hirviendo o cerca de esa temperatura, con lo cual se logra que el calor se distribuya más uniformemente y de forma indirecta.
- **Blanquear.** Sumergir los alimentos durante un breve lapso de tiempo en agua hirviendo y luego en agua fría para detener la cocción. Esta técnica ayuda a desprender la piel de los vegetales o frutos secos, fijar el color de frutas y verduras, extraer los jugos amargos y evitar la pérdida de nutrientes, quitar olores desagradables, eliminar el exceso de sal, dar precocción a las pastas, entre algunos otros usos.

El blanqueo denominado “a la inglesa” se realiza con una proporción de 30 gramos de sal por litro de agua para verduras duras como zanahorias, apios, papas, nabos, etc., y un tiempo de cocción de 10 a 15 minutos. Los vegetales u otros ingredientes a cocer deben estar cortados en partes parejas para lograr cocciones parejas.

Para otros vegetales y productos más tiernos que absorben más sal en menos tiempo la proporción se regula de 10 a 20 gramos de sal por litro; para las pastas y vegetales como espinaca, acelga, brotes de soja, cebolla, puerros, etc., el tiempo varía entre 6 y 10 minutos. Terminada la cocción, hay que retirar y colocar en agua fría los géneros para respetar las temperaturas de cocimiento.



Cuando el blanqueo se realiza sin sal, o con vinagre, ya no se le nombra “a la inglesa”.

- **Bouquet garni** (“ramillete guarnecido”). Es un manojo de hierbas aromáticas. El bouquet garni clásico sólo contiene perejil, hojas de laurel y tomillo. Por lo general es envuelto con hojas de puerro, aunque algunos cocineros le agregan apio, y lo atan con hilo de algodón. Se emplea para aromatizar fondos, guisos, sopas, etc. En ocasiones, en vez de la hoja de puerro puede utilizarse una gasa o tela de algodón suave (manta de cielo). Por supuesto, el manojo debe ser atado al asa de la olla para retirarlo cuando se desee.

Como cualquier condimento, las hierbas o especias deben usarse limitadamente, ya que nunca deben dominar el aroma o sabor del producto elaborado.

- **Cincelar**. Efectuar sobre el pescado pequeños cortes en diagonal, para facilitar su cocción, por lo general cuando se asa.

- **Clarificar**. Retirar las impurezas de un alimento, ya sea sólido o líquido. Puede realizarse por procesos químicos (por ejemplo al eliminar las partículas o impurezas de un caldo agregando clara de huevo), físicos (como el calor aplicado a una mantequilla para eliminar los sólidos lácteos o la caseína) o mecánicos (e.g. acción manual para separar la chalaza de un huevo).

- **Cocer**. Poner a ebullición un líquido (agua, fondo, salsa, leche, etc.) para que se cocinen los alimentos que se encuentran dentro de él.

- **Colar**. Pasar un líquido por un colador, un cedazo o un paño, para separar las partes finas de las gruesas de un producto.

- **Cortes básicos**. Existen diferentes tipos de corte para trocear hortalizas, frutas, carnes y otros alimentos, aunque el objetivo general es lograr una cocción uniforme con el mismo intervalo de tiempo, además de una presentación estética. El tipo de corte puede ser representativo de ciertos alimentos o platillos, pero por lo común depende del uso inicial o final de los vegetales y de los siguientes factores:

- a) Diferenciación de platillos
- b) Presentación de platillos
- c) Reducción de tiempos de cocción

Los principales *tipos de corte*:

- **BASTÓN**. Es un corte rectangular de hasta 7.5 cm de largo x 0.6 cm x 0.6 cm x 3 cm de ancho. Se utiliza principalmente en papas y en



otras verduras para guarnición (zanahorias), por ejemplo las papas fritas. Cuando el corte es de 0.3 cm x 0.3 cm x 3 cm x 6 cm se denomina *allumette*.

- *BRUNOISE*. Es el corte en cubos de tres milímetros, y por lo general se usa en hortalizas de raíz como zanahorias, apio, ajo, cebolla, papa, que luego se utilizan juntas o separadas. Se pronuncia *brunúa*.
- *CONCASSÉ*. Es el corte de tomate crudo que ha sido escalfado, pelado, desemmido y cortado en trozos pequeños tipo *brunoise*. Es un corte exclusivo para el tomate pelado y sin semillas.
- *CUBOS*. También denominado corte en dados. El cubo pequeño debe medir 0.6 cm x 0.6 cm x 0.6 cm El cubo medio, 1 cm x 1 cm x 1 cm, mientras que el cubo grande (también llamado Parmentier), 2 cm x 2 cm x 2 cm. Cuando el corte es de 1.5 cm x 1.5 cm por 0.3 cm se denomina paisano. El corte tipo *brunoise* también es un cubo de 0.3 cm x 0.3 cm x 0.3 cm.
- *JULIANA*. Es el corte longitudinal de las verduras en delgadas tiras de 0.3 cm x 0.3 cm x 3 cm x 6 cm. Una forma de corte más fino es de 0.2 cm x 0.2 cm x 3 cm x por 6 cm y se le llama juliana fina.
- *MIREPOIX*. En su primera acepción es el corte en forma irregular de distintos tamaños. Una segunda acepción indica la realización de un preparado del mismo nombre para elaboraciones culinarias básicas, en cuyo caso, en ciertos países, también se denomina bresa, o guarnición para marmita. En ambos casos significa cortar en trozos sin importar el tamaño o presentación final, porque no se presentan al comensal, pero en la segunda acepción el contenido del preparado tiene una receta. Se pronuncia *mirepuá*.
- *PICAR*. Es la acción de cortar los alimentos en trozos o cubos pequeños.

- **Desgrasar**. Retirar la grasa que se forma en la elaboración de una preparación (comúnmente caldos, sopas o salsas), ya sea por enfriamiento, con un paño de algodón humedecido, o por ascenso de la grasa a la superficie del alimento, mediante una espumadera.

- **Empanar**. Cubrir un género o materia prima (en filetes finos) con harina, huevo batido y pan rallado (véase rebozar). Esta técnica se denomina empanado tradicional o “a la inglesa”. La otra forma de empanar muy utilizada en la cocina es el empanado “al ajillo”, en el cual se trocea ajo y perejil para mezclarlos con el pan rallado.

El orden es fundamental (harina, huevo, pan) para obtener un producto cuya cobertura se mantenga adherida al género una vez freído. Otras variantes del empanado incluyen harina sazónada (sal, pimienta, perejil, chile en

polvo, paprika, etc.), luego remojado en leche, huevo batido y cubierta de pan rallado, que se puede acompanar con perejil, almendras o nueces picadas, etcetera.

- **Escaldar.** Sumergir en agua hirviendo, por un breve tiempo (de 20 a 30 segundos en promedio, aunque depende del tamano y temperatura del producto).

- **Escalfar.** Cocinar un alimento en agua a una temperatura cercana a la ebullicion (la referencia empírica es de 80 °C) mientras se agita lentamente, sin llegar al punto de ebullicion (esta es la diferencia fundamental que tiene con el escaldado). Durante el proceso, el alimento a escalfar debe quedar sumergido por completo en el líquido caliente.

- **Escalopar.** Cortar en láminas relativamente gruesas un género cualquiera, aunque se aplica con preferencia a las carnes. El resultado puede ser un escalope o escalopn.

- **Freír.** Proceso de coccion donde los alimentos estn completamente sumergidos en un medio graso a temperatura constante o creciente (110 o más °C). Los medios empleados son grasas (de origen animal) o aceites (de origen vegetal).

- **Ligar.** Añadir a un preparado un elemento espesante, para lograr consistencia y una mezcla homogénea. Un sinónimo es trabar o espesar.

- **Marinar.** Sumergir un alimento en un líquido aromático durante un tiempo determinado (desde un día hasta semanas), para que sea más tierno o aromatizado. Dependiendo del ingrediente líquido sobre el que se sumerja, el marinado puede tener nombres más específicos. Por ejemplo, si la inmersion es en vinagre se denomina escabeche; si es en zumo de limón u otro medio ácido, se nombra ceviche; pero si el marinado contiene aceite, pimentón, hierbas aromáticas, ajo, etc., se llama adobo. Tambn es posible utilizar vino o leche.

La maceracion, a diferencia de la marinacion, es un proceso de extraccion sólido-líquido. El producto sólido (materia prima) posee una serie de compuestos solubles en el líquido extractante que son los que se pretende extraer.

- **Mechar.** Introducir en un género, por medio de una aguja mechadora, trozos de tocino u otros productos, con el fin de darle sabor.

- **Mirepoix.** Se aplica para el tipo de corte del mismo nombre (véase cortes básicos), que se elabora con zanahoria, cebolla y apio, aunque algunos



cocineros agregan puerro. (El *mirepoix* clásico de décadas atrás tenía más ingredientes, incluso jamón, hierbas frescas y otros vegetales.). El *mirepoix* blanco se prepara sin zanahorias y se complementa con hongos.

Los usos convencionales establecen que se elabora con 50% de cebolla, 25% de apio y 25% de zanahoria. El peso se establece según los porcentajes.

- **Montar.** En una primera acepción es la acción de espesar o darle “cuerpo” a una salsa cremosa ya elaborada, bien para cambiar su textura, bien para aumentar su cremosidad. En ocasiones puede implicar agregarle crema, huevo o mantequilla. En una segunda acepción hace referencia a la presentación estética donde se acomodan los distintos alimentos que conforman el platillo.

- **Napar.** Bañar con una salsa, casi siempre espesa, una preparación, de tal manera que cubra el alimento principal ya puesto en el plato. Es sinónimo de salsear, con la distinción de que el primero implica cubrir la mayor parte del alimento.

- **Rebozar.** Envolver un alimento con huevo, harina o pasta de freír para formar una costra alrededor del alimento.

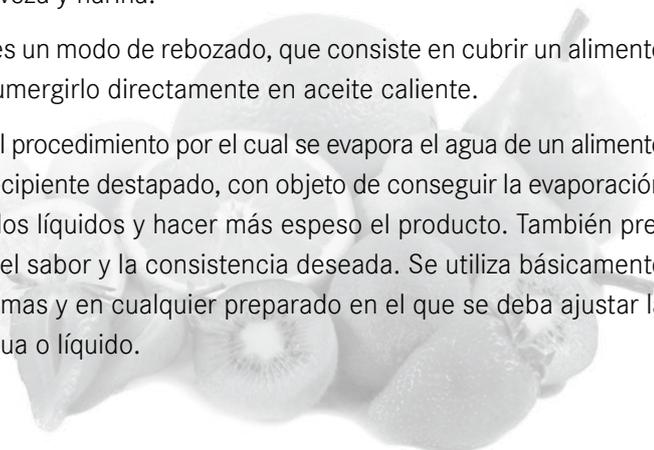
El rebozado común se realiza al envolver el producto con harina, luego sumergirlo en huevo batido y freírlo. La harina ayuda a que el huevo quede adherido al producto.

El empanado es una forma más completa de rebozado, donde primero se cubre el alimento con harina, después se sumerge en el huevo batido, enseguida en el pan rallado y finalmente en el aceite caliente.

Una última forma de rebozado es la pasta Orly, que se hace con levadura, con cerveza (la más usada) o con claras de huevo (la mejor). Se combinan aceite, sal, cerveza y harina.

El enharinado es un modo de rebozado, que consiste en cubrir un alimento con harina y sumergirlo directamente en aceite caliente.

- **Reducir.** Es el procedimiento por el cual se evapora el agua de un alimento líquido en un recipiente destapado, con objeto de conseguir la evaporación del exceso de los líquidos y hacer más espeso el producto. También pretende mejorar el sabor y la consistencia deseada. Se utiliza básicamente en salsas y cremas y en cualquier preparado en el que se deba ajustar la cantidad de agua o líquido.



- **Rehogar.** Cocinar un género con un poco de grasa o aceite, sin adición de líquidos, tapado y con temperatura moderada, de manera que no tome color ni se ablande. Se recomienda utilizar aceite, ya que acompaña mejor el proceso de cocción (véase sofreír). En las carnes, el límite es cuando aparecen las primeras gotas del jugo. Es común referirse a esta técnica como “sudar”, ya que los géneros sudan su jugo por efecto del calor.

- **Saltear.** Se realiza en una sartén sin tapar, incorporando la materia prima cuando el aceite o grasa está a temperatura alta, moviendo el alimento para que no se adhiera y adquiera un color indeseado (el color deseado es el dorado). Se pretende sellar el alimento para que conserve sus jugos. En esta técnica no se debe usar tenedor, sino pinzas de carne.

- **Sofreír.** Freír el alimento (muy comúnmente arroz o verduras picadas) en una sartén con aceite a baja temperatura (menos de 100 °C). En el caso del arroz, se pretende que absorba el aceite, y, en el de las verduras, que suelten sus jugos debido a la acción del calor.

- **Tornear.** Hacer un corte en el que se le da al género una forma ovalada más o menos igual. Es principalmente decorativo y en ocasiones se aplica a las presentaciones acanaladas, en corona, en hélice, etc. (figura 2.1).

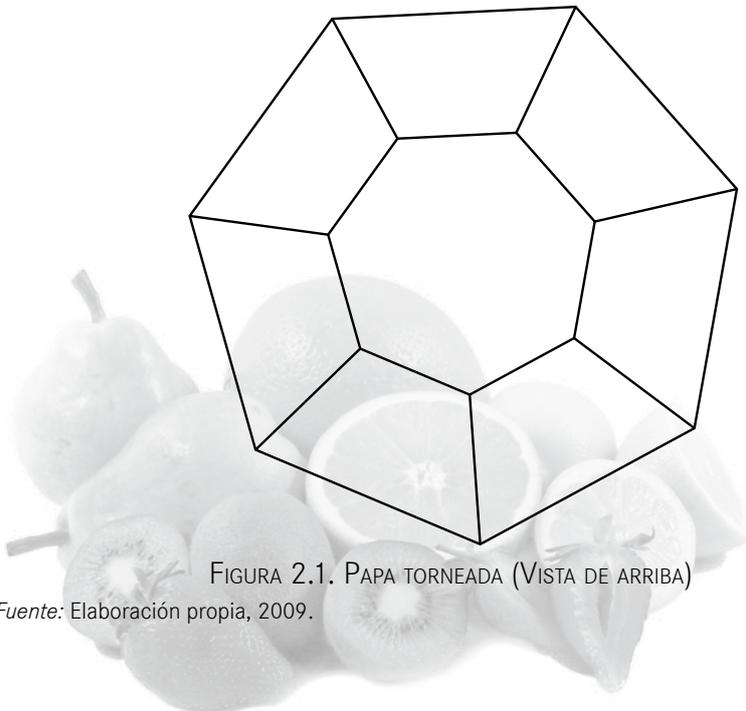


FIGURA 2.1. PAPA TORNEADA (VISTA DE ARRIBA)

Fuente: Elaboración propia, 2009.



2.3. Principios básicos de cocción

Según Gisslen (2007), no hay reglas fijas para combinar sabores, pero hay principios generales que guían el uso de algunos condimentos y alimentos. La forma más sencilla de entender estos principios es modificar una receta, para lo cual se deben tener en cuenta estos puntos básicos:

- a) *Cada ingrediente debe tener un propósito.* Iniciar con los ingredientes principales y luego pensar cuáles los deben acompañar para construir el sabor, usando los ingredientes mínimos necesarios.
- b) *Los ingredientes armonizan o contrastan.* Hay muchos ejemplos sobre este principio, como una tarta de limón, donde la base es sólida y el relleno es cremoso, o donde la base no presenta un sabor acentuado y el relleno sí.
- c) *Cuando los ingredientes contrastan deben estar en balance.* En el caso de la tarta de limón, el jugo debe balancear la crema para lograr el sabor deseado; ni mucho ni poco.
- d) *Considerar todos los componentes del platillo.* Siempre debe pensarse en construir el sabor de todo el platillo, no sólo del alimento principal. La salsa, la guarnición, el acompañamiento y otros elementos balancean, contrastan, y enaltecen al alimento principal. De la misma forma, el alimento principal se adecua a su entorno, así como lo hacen los sabores.

También se debe tener en cuenta la norma de la simplicidad y la complejidad: por regla general lo simple es lo mejor, aunque muchos cocineros piensan que es preferible agregar más sabores al platillo, pero ello implica balancearlos entre sí, lo cual se vuelve más difícil a medida que hay una mayor cantidad de ingredientes. Asimismo, se debe cuidar que los sabores primarios (reales) de los principales ingredientes no se oculten o disminuyan al extremo de ser complementos.

No obstante, sería incorrecto afirmar que lo simple es siempre lo mejor. El curry, por ejemplo, es una compleja combinación de sabores, que da una calidad superior a muchas recetas. Se puede decir lo mismo del famoso mole poblano de la cocina mexicana, la salsa boloñesa de la italiana, el aderezo francés o las salsas agrídulces chinas, que tienen sabores únicos.

2.3.1. Sabores clásicos

Antes de crear nuevos sabores es muy recomendable tratar de reproducir los tradicionales, para lo cual es necesario identificar los sabores que combinan entre sí, tal como el champaña y el caviar, o el azafrán y el arroz. La mejor forma de hacerlo es preparando los platillos que aparecen en la *Guía culinaria* de Escoffier. Las combinaciones ahí presentes son clásicas y reconocidas internacionalmente, por ello deben tomarse como modelo.

Una combinación clásica es la carne blanca, la crema, y el jugo de limón, con una pizca de nuez moscada. En el norte de India, muchos platos están basados

en cebolla, ajo y jengibre fresco, juntos, hechos puré, y freídos en un poco de aceite. En Italia, una combinación tradicional es orégano y tomate; en Japón, jengibre y salsa de soja; en España, pimentón dulce y jamón serrano.

Otras mezclas clásicas son el melón con la vainilla, los huevos con el jamón o el tocino, el pato con la naranja, las almendras con la trucha, la carne asada con las papas, el filete mignon con el vino tinto, o con las trufas, la mozzarella con tomates, el licor Grand Marnier con las crepes o las fresas con la crema.

Identificar estas combinaciones presentes con gran frecuencia en ciertos platillos indica que pueden ser usadas para realizar nuevas creaciones.

2.3.2. Fondos, consomés, caldos y sopas

Las sopas, los caldos y los consomés son platillos elaborados con métodos de cocción muy parecidos, pero tienen ciertas diferencias en los procesos de preparación, que logran productos finales distintos, con sabores y presentaciones propios.

2.3.2.1 Fondos

Los fondos (*fonds de cuisine*), también denominados extractos, son cocciones de huesos o carne de vacuno, ave o pescado, con verduras. Poseen una consistencia aromática suave (sin elementos de ligazón), sin sazonar, que puede tener más o menos concentrado de extractos. Un fondo puede ser definido como un líquido saborizado por sustancias solubles extraídas de la carne de res, pollo, pescado, y sus respectivos huesos, así como de vegetales y sazonadores.

Los fondos son las preparaciones básicas (fundamentales) de un gran número de salsas y platillos, que se caracterizan por tener una gran consistencia líquida, sin elementos de ligazón, aromas fuertes ni sazón. Se clasifican según su color e ingredientes principales:

- *Fondo blanco*. Elaborado a partir de huesos de aves, pescado y ternera, con vegetales u hortalizas tales como *mirepoix* y *bouquet garni*. Cuando el fondo es de pescado, se denomina *fumet*.
- *Fondo oscuro*. Preparado con restos de huesos de carnes rojas y blancas, *mirepoix* y tomate. Todos los huesos se hornean previamente hasta lograr un color dorado o marrón, para que adquiera su color final. Si se elabora con ingredientes obtenidos de animales de caza es llamado fondo de caza.

Una clasificación más extensa es la siguiente:

1. Extracto o fondo de pescado (*fumet de poisson*)
2. Extracto o fondo de pollo (*fond de volaille*)
3. Extracto o fondo claro de carne de res (*fond blanc*)
4. Extracto o fondo oscuro de carne de res (*fond brun*)
5. Extracto o fondo claro de ternera (*fond de veau*)
6. Extracto o fondo neutro de verduras



Además existen los extractos de animales de caza. Cualquier extracto o fondo blanco puede convertirse en fondo oscuro si sus huesos se someten con antelación a un proceso de horneado.

El fondo es un ingrediente necesario en la alta gastronomía moderna, aunque ha sido fundamental desde la gastronomía clásica, ya que provee de sabor y permite la elaboración rápida de otros platillos, como salsas, sopas, guisos y otras preparaciones.

Las proporciones de los ingredientes son básicas y ampliamente utilizadas, pero no son una norma precisa, ya que es deseable dar variaciones al sabor final mediante alguna acentuación de los ingredientes principales o el agregado de otro. Los ratios de los ingredientes básicos son:

- a) Agua: 100%
- b) Hueso: 50%
- c) *Mirepoix*: 20%

Esto significa que por cada litro de agua se debe añadir medio kilo de huesos y doscientos gramos de verduras.

Las aplicaciones de los fondos son las siguientes:

1. Mejorar sopas
2. Base para cremas y *veloutés*²²
3. Elaborar salsas
4. Mojar arroces y estofados
5. Confeccionar consomés

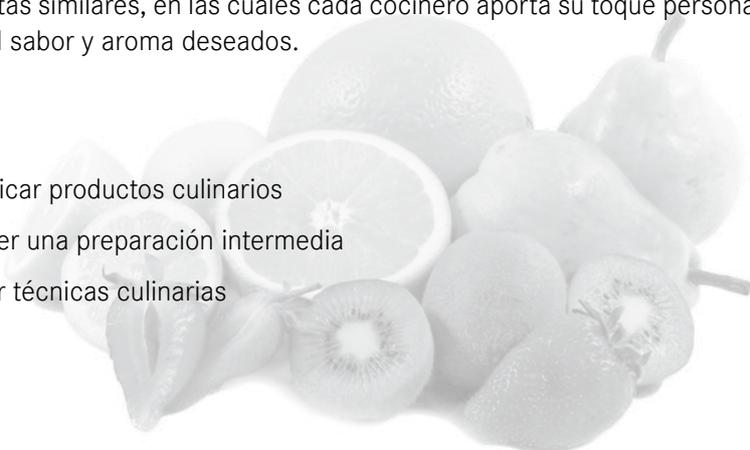
Pueden existir aplicaciones específicas para determinados tipos de fondos

2.3.2.1.1. Actividad de aprendizaje: Fondo de ave

Es una preparación básica para otras recetas que necesiten caldo de aves. Hay muchas recetas similares, en las cuales cada cocinero aporta su toque personal para lograr el sabor y aroma deseados.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación intermedia
3. Aplicar técnicas culinarias



²²La *velouté* es un fondo claro, combinado con un *roux*, que origina salsas básicas.

Ingredientes:

Cuatro litros de agua mineral fría

Dos kilos de huesos, menudillo y piel de pollo (todo crudo, no cocinado)

½ kilo de cebolla

Un tallo de apio

300 g de zanahoria

Un diente de ajo

Tres hojas de laurel fresco

Bouquet garni (muñeca), todo envuelto en una hoja de puerro (poro) y bridado (sujetado con un cordel fino)

Observación: es común utilizar sobras de vegetales y carnes, sin emplear materia prima de buena calidad para este preparado



Utensilios:

Marmita de ocho litros

Espumadera o cucharón

Colador cónico (chino)

Tabla para verduras

Cuchillo de chef

Recipiente de almacenado

Un metro de hilo de algodón

Un metro de manta de cielo

Técnica: Blanquear, asustar, desnatar, desespumar, aprovechar, colar, mirepoix; fuego moderado; tiempo mínimo de dos a tres horas, máximo 12 horas

Mise en place:

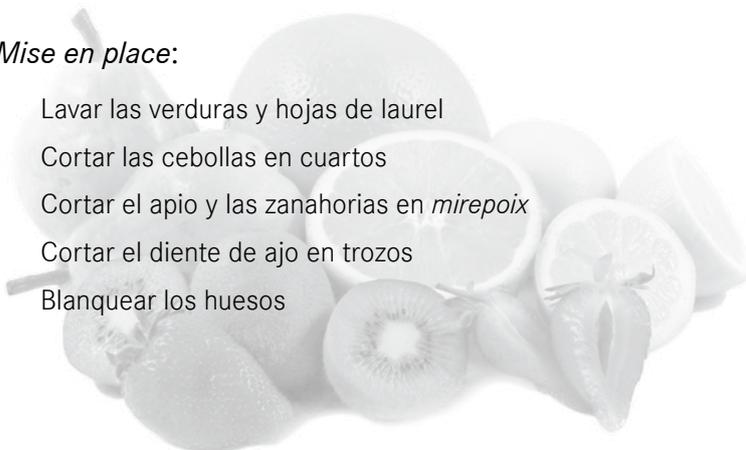
Lavar las verduras y hojas de laurel

Cortar las cebollas en cuartos

Cortar el apio y las zanahorias en *mirepoix*

Cortar el diente de ajo en trozos

Blanquear los huesos





Preparación:

Pasos previos:

- a) Antes de empezar, cortar los huesos (mejor si se compran en pedazos pequeños), ya que el calor y el agua circulan mejor; luego verterlos en la marmita. El fondo blanco de ave en el que sus huesos sufren un primer dorado se llama “fondo de ave moreno”. Si los huesos o recortes tienen muchas impurezas hay que proceder al blanqueado²³ y enfriado posterior, antes de iniciar el fondo. En el caso del pescado, no se blanquea por ningún motivo, pues su tiempo de cocción es breve (30 minutos en promedio). El propósito del blanqueo es eliminar las impurezas que pueden causar cambios de color y sabor en el fondo claro. Algunos cocineros argumentan que no debe realizarse el blanqueo porque origina la pérdida de sabores importantes. Si se desea efectuar el sin eliminar sabores, hay que hacerlo en agua fría.
 - b) Colocar todos los ingredientes, ya procesados, en la marmita de ocho litros con la cantidad de agua fría indicada. El fondo de pescado utiliza vino blanco, además de huesos de pescado. En el fondo oscuro se realiza previamente un dorado de los huesos y harina, al horno. Después se le puede agregar concentrado de tomate y vino tinto.
1. Calentar hasta que el agua hierva, y durante este proceso desespumar y desnatar constantemente, asegurándose de quitar inclusive los residuos que se encuentran alrededor de la marmita (usar un trapo húmedo y limpio y proceder con la mano). Se deberá asustar, las veces que se consideren necesarias, para desespumar y desnatar, y luego continuar con el hervor.
 2. Añadir las verduras (*mirepoix*) y la muñeca cuando el caldo haya dejado de soltar espuma (impurezas) y siempre a fuego moderado. Para el fondo de pescado no se utilizan zanahorias, pues pintan el agua con un colorante o pigmento natural llamado carotenoide. Se usa la *mirepoix* blanca.
 3. Retirar el *mirepoix* y otros vegetales en esta etapa, ya que si permanecen en el caldo lo acidificarán (eliminarlos en los primeros 30 a 60 minutos de su introducción).
 4. Hervir de dos a tres horas a fuego lento sin tapar, para reducir y concentrar el contenido.
 5. Desespumar o desgrasar las veces que se consideren necesarias.
 6. Adicionar agua cada que sea necesario, ya que los huesos siempre deben estar cubiertos de agua. Si se desea añadir pimienta u otros condimentos, deberá hacerse en los últimos cinco minutos de cocción, ya que luego de este tiempo la pimienta libera sus taninos (This, 1999).
 7. Continuar (opcional) la cocción lentamente durante tres horas más y seguir quitando las impurezas, ya sea desespumando o desnatando. Los fondos oscuros deben cocinarse más tiempo que los blancos, por el principio de reducción y la limpieza ya mencionada. Al considerar que son la base de otras

²³Según algunos cocineros, se debe usar sal gruesa y hasta jugo de limón.

preparaciones, no se recomienda ponerles sal o pimienta. Se les puede agregar vino blanco, de acuerdo con el color del fondo.

8. Al terminar la cocción, colar a otra marmita con un colador cónico (chino) y un filtro de algodón (manta de cielo) o papel para filtrar líquidos. Enfriar, retirar la grasa restante (ya que puede facilitar el crecimiento bacteriano) y envasar para refrigerar. Debido al tiempo de elaboración de esta receta, es recomendable utilizarla exclusivamente para banquetes grandes. También se pueden usar cubos concentrados de caldo de carne o de ave, con los correctores de sabor (sazonadores, saborizantes, agentes aromáticos) que se consideren convenientes.

No es adecuado usar fuego alto aunque se obtengan los mismos resultados, ya que a fuego lento el fondo resulta más limpio y económico. Al terminarse la cocción del fondo, debe obtenerse un caldo de consistencia espesa o semiespesa (según el tiempo que haya sido cocinado).

A lo largo de la historia esta receta o preparación culinaria se ha realizado con sobrantes de cocina, de acuerdo con los principios de aprovechamiento al máximo y economía, los cuales siguen vigentes; al comprar los ingredientes se debe poner énfasis en su menor costo. Por supuesto, los ingredientes de mejor calidad brindarán siempre un mejor sabor y producto final.

2.3.2.1.2. Actividad de aprendizaje: *Bouquet garni*

Se utiliza para condimentar caldos principalmente.

Objetivos:

1. Aplicar técnicas de corte con cuchillo de cocinero
2. Identificar productos culinarios
3. Obtener una preparación intermedia
4. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- Un manojo de apio
- Un manojo de perejil fresco
- Un manojo de tomillo
- Laurel
- Puerro (poro)

Dividir el puerro a la mitad. Hacer un emparedado (sándwich) con las hierbas y las hojas. Atar firmemente con el hilo de cocina.

Mirepoix blanca

150 g de cebolla

150 g de puerro

150 g de apio

60 g de champiñones

Picar todo en el tamaño apropiado, basado en el tiempo de cocción del platillo. Añadir directamente la *mirepoix* a la receta.

Todas estas recetas tienen un principio común muy significativo dentro de la gastronomía: transmitir sabores de un alimento a otro.

2.3.2.2. Caldos

El caldo es una preparación a base de verduras, carnes o una mezcla de ambos, cocinadas en un líquido que es el ingrediente principal: agua por lo general. Es una preparación sencilla, por ejemplo, un caldo de pollo es simplemente pollo cocido en agua, un caldo de pescado es pescado cocido en agua, y así por el estilo.

El caldo es un platillo en sí mismo, sin embargo, en la alta cocina francesa se utiliza con frecuencia como base para preparar otros platillos más elaborados, por ejemplo sopas, salsas o guisos. De acuerdo con el ingrediente sólido (carne de res, pollo, pescado, etc.), se denomina al producto resultante caldo de res, caldo de pollo, caldo de pescado, etcétera.

El caldo de res se hace con cortes de carne de res y trozos de verduras. En Sudamérica, donde el elemento principal es la carne de res, se denomina “puchero”, mientras que en España, donde lo que predominan son los vegetales, se llama “co-cido”. En cualquier caso, las carnes o las verduras son un subproducto de la cocción, y el platillo principal es el sabroso líquido obtenido del cocimiento de la carne con las verduras.

Las proporciones de los ingredientes son básicas y ampliamente utilizadas, pero no son una regla exacta, puesto que es deseable dar variaciones al sabor final, ya sea acentuando los principales ingredientes o añadiendo otro. Los ratios de los ingredientes esenciales son los siguientes:

a) Agua: 100%

b) Carne con hueso: 25%

c) Verduras: 15%

Las características del caldo deben ser:

1. Sabor intenso y aroma identificable
2. Libre de grasas

Los caldos, y todos los alimentos, deben catarse usando dos cucharas: la primera se introduce al alimento, y el contenido extraído se vuelca en la segunda cuchara y se procede a catar. Nunca se introduce al utensilio de elaboración del



alimento la cuchara con que se degusta directamente. Cada vez que se proceda a catar deben cambiarse las cucharas, procedimiento que asegura la higiene y el control del sabor y la calidad del producto.

2.3.2.2.1. Actividad de aprendizaje: Caldo de carne

Es una base dispuesta para diversos platillos entrantes: un risotto, por supuesto las sopas, pero también muchos principales.

El caldo se puede preparar en grandes cantidades y luego ser congelado para tenerlo listo cuando se requiera: brinda un sabor, un color y una consistencia completamente distintos del caldo de cubitos industriales. Ésta es la receta de base para un caldo rico y ligero, que podrá utilizarse también para las gelatinas.



Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación intermedia
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- Tres litros de agua fría
- ½ kilo de huesos de rodilla o costilla
- ½ kilo de carne
- 200 g de zanahorias
- 100 g de jitomate
- 300 g de papas
- 300 g de calabaza
- Un puerro
- Un apio
- Cinco hojas de laurel
- Perejil
- Tomillo
- Sal

Utensilios:

- Balanza
- Marmita de seis litros





Espumadera o cucharón
Colador cónico (chino)
Tabla para verduras
Cuchillo de chef
Recipiente de almacenado
Un metro de hilo de algodón

Técnica: Blanquear, asustar, desnatar, desespumar, colar, *mirepoix*; fuego moderado; tiempo mínimo, dos horas, hasta un máximo de cuatro horas

Mise en place:

Lavar los huesos con agua fría
Lavar los vegetales
Pelar los vegetales, si se desea (el valor nutritivo del caldo aumenta al cocinar los vegetales con su cáscara)
Preparar un *bouquet garni*

Preparación:

1. Poner en la marmita el agua fría.
2. Agregar los huesos y la carne.
3. Salar; el caldo que se usará como base para el consomé no debe llevar sal ni pimienta (la excepción es cuando se busca un sabor específico).
4. Añadir el *bouquet garni*; al caldo de res se le puede agregar prácticamente cualquier verdura, así como tocino, chorizo, vino, más cortes de carne, etc., según el gusto del cocinero y los comensales.
5. Colocar la marmita semitapada en el fuego, sin revolver hasta hervir, y luego mantener con fuego bajo.
6. Añadir medio cucharón de agua fría (asustar) cuando comienza a subir la espuma, para retirarla fácilmente con una espumadera.
7. Realizar esta operación las veces que sean necesarias, hasta que no haya más espuma; el tiempo promedio es una hora.
8. Adicionar los vegetales calculando sus tiempos de cocción, comenzando por los más sólidos (cebolla, zanahoria, apio, puerro), y esperar una hora; el tiempo puede ser superior porque algunos vegetales tienen una pared celular gruesa que se disuelve en horas (This, 1999: 169).
9. Agregar luego los más tiernos (papa, calabaza, tomate, perejil, laurel).

10. Hervir a fuego lento durante aproximadamente una hora más. Es posible que la carne esté antes que las verduras, en este caso es mejor retirarla y volver a colocarla en los últimos diez minutos de la cocción. Si se desea una carne más sólida, ésta se debe agregar luego de que inicia el hervor del agua.
11. Separar con el colador chino el líquido de los sólidos, para un mejor servicio. Si se quiere obtener un caldo menos grasoso, se debe dejar enfriar para dividir el agua de la grasa y separarlas de manera sencilla. Al enfriarse el caldo se forma una capa de grasa en su superficie, que puede quitarse fácilmente con una espumadera o una cuchara.



2.3.2.3. Consomé

El consomé (del francés *consommé*, que significa consumado, reducido) es un caldo de sabor y cuerpo más concentrados, elaborado con carnes o pescado (*fumet*). Se considera un plato típico de la cocina francesa, que por regla general se sirve caliente al comienzo de la comida. Para algunos cocineros franceses, el consomé sólo puede ser de carne roja, y cuando se trata de otra proteína es considerado caldo, creencia que no está plenamente aceptada en el nivel internacional.

Es el producto que se obtiene reduciendo el caldo por evaporación, y clarificación con carne de vaca, pollo, zanahorias, puerro, etc., o clara de huevo. Su servicio puede ser frío o caliente, aunque también se puede emplear para saborizar salsas.

La diferencia entre un caldo y un consomé, además de la reducción, es que del primero se puede consumir tanto el líquido como los ingredientes, mientras que el segundo se cuele, ya sea con un colador o con una tela especial, y posteriormente se le pueden adicionar verduras en juliana, arroz, fideos fritos o carnes frías picadas, entre otros ingredientes.

La clasificación simple de los consomés es la siguiente:

1. Consomé de carne (*glacé de viande*): se realiza con caldo de carne de res
2. Consomé de pollo (*glacé de volaille*): se elabora con caldo de pollo
3. Consomé de pescado (*glacé de poisson*): se prepara con caldo de pescado

Las ratios de los ingredientes básicos son:

- a) Caldo: 100%
- b) Clara de huevo: tres unidades (una por litro, aunque con mayores impurezas se usarán más claras)

Las características del consomé deben ser:

- Sabor concentrado
- Consistencia gelatinosa
- Libre de grasas

2.3.2.3.1. Actividad de aprendizaje: Consomé de carne de res

Un plato típico de la cocina francesa, que requiere dedicación continua.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación intermedia o final
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

Tres litros de caldo de res frío, previamente elaborado
Tres claras de huevo

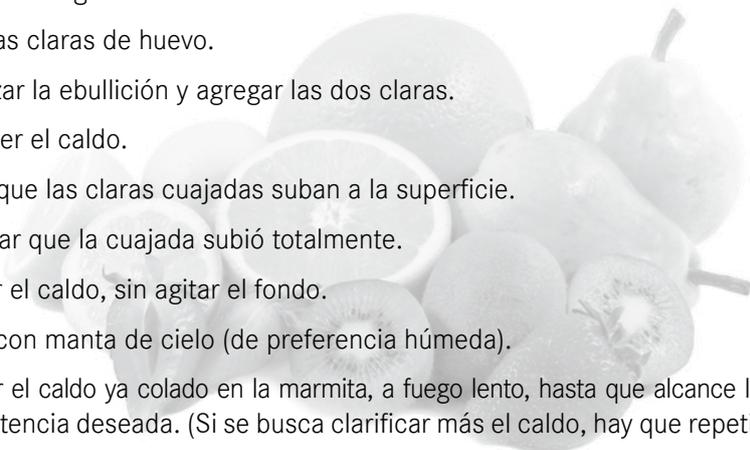
Utensilios:

Marmita de cinco litros
Espumadera o cucharón
Recipiente de almacenado
Un metro de manta de cielo

Técnica: Colar, clarificar, *mirepoix*; fuego moderado; tiempo mínimo una hora, máximo cuatro horas

Preparación:

1. Agregar el caldo a la marmita.
2. Montar a fuego lento.
3. Batir las claras de huevo.
4. Alcanzar la ebullición y agregar las dos claras.
5. Revolver el caldo.
6. Dejar que las claras cuajadas suban a la superficie.
7. Verificar que la cuajada subió totalmente.
8. Retirar el caldo, sin agitar el fondo.
9. Colar con manta de cielo (de preferencia húmeda).
10. Poner el caldo ya colado en la marmita, a fuego lento, hasta que alcance la consistencia deseada. (Si se busca clarificar más el caldo, hay que repetir



todo el proceso, pues el sabor no se modificará.) En general, el caldo debe reducirse de 30 a 75% de su volumen original para que pueda considerarse un buen consomé. A partir de 50% se denomina consomé doble o concentrado, debido al volumen y el tiempo de cocción. El tiempo promedio para el consomé doble es de entre tres y cuatro horas.

11. Agregar los condimentos deseados (por ejemplo sal). El consomé finalizado al que se le agrega agua no tendrá el mismo sabor que el caldo del cual provino, ya que el sabor ha cambiado. El consomé está en su punto cuando, según la experiencia, el líquido ya semisólido se puede sostener sobre la espalda de la cuchara (por el efecto de la gelatina).



2.3.2.4. Sopas

Es una preparación cuya base es un caldo o fondo en el cual se cuecen vegetales, cereales como arroz, fideos, pasta; o productos cárnicos. Estos ingredientes determinarán el nombre de la sopa: de pescado, de espárragos, de cebollas, etcétera.

Algunas de estas sopas pueden tener como ingrediente común el pan, que se añade en el momento del consumo, por lo general preparado en rebanadas o cuadros de 1 x 1 cm, en cuyo caso se denominan crutones (pedacitos de pan tostados o fritos en mantequilla o aceite). Otro ingrediente muy empleado en las sopas es el fideo, aunque prácticamente cualquier alimento está indicado para su uso en una sopa.

Según Loewer (2000), Pérez Oreja, Mayor Rivas y Navarro Tomás (2002) y la práctica culinaria tradicional, las sopas se clasifican de dos formas, con base en su densidad:

1. Sopas claras o ligeras
2. Sopas oscuras o espesas

Según Gisslen (2007), a esta clasificación se le puede sumar una tercera categoría básica:

3. Sopas mixtas o especiales: las que no pueden ser incluidas en los dos grupos anteriores

2.3.2.4.1. Sopas claras o ligeras

Pérez Oreja, Mayor Rivas y Navarro Tomás (2002) y Loewer (2000) clasifican a este grupo en sopas y consomés, aunque Gisslen (2007) afirma que está conformado por las sopas de vegetales, los consomés, los fondos simples (*broth*) y las sopas claras (*bouillon* -del verbo *bouillir*-).

- *Sopa de vegetales*. Tiene como base un fondo adicionado con uno o más vegetales y en ocasiones carne o pasta.
- *Consomé*. Es una sopa clara que generalmente no lleva ningún ingrediente adicional, y que pasó por un proceso de clarificación, para hacerla más



espesa y sabrosa. No requiere ningún espesante. El detalle de esta preparación fue descrito con anterioridad.

- *Fondo simple*. Se llama fondo porque es el fundamento de otros platos y preparaciones culinarias. El nombre proviene del francés *fond*.
- *Sopa clara*. Se basa en un fondo translúcido que se acompaña con vegetales y carnes.

2.3.2.4.2. Sopas oscuras o espesas

Estas sopas casi siempre son opacas y espesas, lo cual se obtiene por medio de un agente espesor, como almidón, *roux* (véase más adelante) o puré de vegetales. Según sus ingredientes, se clasifican en cremas, purés, *veloutés*, *bisques*, *chowders* y potajes.

- *Cremas*. Las sopas se espesan con *roux*, alguna ligazón, o verduras trituradas, junto con leche o crema. Hace algunas décadas se usaba la *beurre manié*, aunque en la actualidad esta práctica no es común. La ratio de ingredientes es variable, dependiendo del producto final, pero la relación mínima siempre tiene 25% de sólidos por cada litro (1/4:1), esto significa que a un litro de agua se le agregan cuando menos 250 gramos de sólidos. Las cremas más conocidas son la de espárragos, la Aurora, la Dubarry, la Florentina, y la Parmentier, entre otras. En muchos casos las cremas son similares a los *veloutés*, e incluso en los libros de cocina algunas recetas con los nombres citados pueden aparecer como *veloutés*.
- *Purés*. Estas sopas se espesan con ingredientes (hortalizas o legumbres) triturados o pisados y colados en el chino,²⁴ por lo que no tienen la palatabilidad de las cremas, aunque logran una textura bastante homogénea. La ratio de ingredientes mínimo es de uno a uno (1:1), lo cual implica, por ejemplo, que por cada 500 ml de leche se deben considerar 500 grmos de papas. Al igual que las cremas, pueden o no contener leche o crema. Ejemplos conocidos son la Camelia, la Crécy, la Parmentier, la Saint-Germain, entre muchas más.
- *Veloutés*. Más que sopas, lo común es que sean consideradas salsas que pueden utilizarse como base para otras salsas, pues tienen como ingrediente el *roux* (blanco o rubio) que se diluye en un fondo, aunque se les puede añadir yema de huevo. La ratio aproximada es de 100 gramos de *roux* por cada litro de fondo (1/10:1); si se quiere dar mayor o menor espesor, bastará con aumentar o reducir la cantidad de *roux*. El aspecto denso de estas salsas hace que a veces se les denomine cremas. Ejemplos de *veloutés* son la Boston, la Derby, la Dubarry, la Marinera, entre otras.
- *Bisques*. Son un tipo de sopa cremosa, muy condimentada, habitualmente de crustáceos, camarones, mariscos o langosta; aunque el nombre se usa casi con cualquier fruto de mar, la más famosa se hace con langosta. Parte de

²⁴Nombre con el cual, en términos culinarios, se conoce al colador chino.

la receta incluye vino o coñac. El *bisque* de marisco se sirve por tradición en un tazón bajo de dos asas. Todos los *bisques* son productos cercanos a los *chowders*.

- *Chowders*. Son una variedad de sopa espesa y cremosa cuyos ingredientes principales provienen del pescado, a diferencia del *bisque*, que tiene como ingredientes esenciales a los crustáceos o los mariscos. Sin embargo, esta sopa tipo estofado tiene trozos grandes de los ingredientes y utiliza leche y papas, mientras que el *bisque* tiene una textura cremosa uniforme y no usa lácteos ni papas. La sopa tipo *bisque* (de Biscaye, Francia) se sirve en los eventos lujosos debido a su textura uniforme, sabor complejo y color hermoso, en tanto el *chowder* es considerado comúnmente un plato de clase baja.
- *Potajes*. Aunque esta denominación puede ser muy similar a la sopa de vegetales o sopa clara, la principal diferencia radica en que predominan los vegetales sobre el líquido y destacan las legumbres.



2.3.2.4.3. Sopas mixtas o especiales

Este grupo lo conforman todas las sopas que no pueden ser incluidas en los grupos anteriores, además de las sopas locales o regionales. Como ejemplos de ellas pueden citarse el *gulas*, la de tortuga o la de cangrejos vivos (*au bleu*).

Cualquiera que sea el tipo de sopa que se prepare, la porción estándar debe ser de 200 ml si se presenta como entrada, y de 300 ml cuando es platillo principal.

2.3.2.4.4. Actividad de aprendizaje: Sopa de cebollas gratinada

Un clásico de la gastronomía internacional. Sus escasos ingredientes implican el uso de técnicas correctas y oportunas para asegurar el éxito.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación final
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

100 g de mantequilla	30 ml de vino blanco
250 g de cebolla amarilla	50 g de maicena
Un diente de ajo	50 g de queso gruyer
Un manojo de tomillo	Sal
300 ml de caldo de pollo	

Utensilios:

Cacerola de tres litros
Sartén de 20 cm de diámetro
Cuchara de madera
Cuchillo de cocinero
Tabla de cortar
Cuchara sopera
Rallador
Cazuela
Bandeja de hornear

Técnica: Fuego moderado, hornear, hervir, sudar

Preparación:

Pasos previos:

- Pelar y cortar las cebollas en aros finos.
 - Pelar y machacar el diente de ajo.
 - Preparar el tomillo.
 - Preparar el caldo de pollo.
 - Rallar el queso.
1. Calentar la mantequilla suavemente hasta que se derrita.
 2. Introducir los aros de cebolla en la mantequilla y freírlos lentamente.
 3. Agregar el ajo finamente picado y la ramita de tomillo.
 4. Revolver suavemente, para lograr la uniformidad de temperatura.
 5. Cocinar a fuego medio, tapado durante diez minutos, hasta que la cebolla esté suave y translúcida (sudar).
 6. Verter el líquido elegido (caldo de pollo), agregar una cuchara sopera de maicena y revolver para evitar grumos.
 7. Cocinar diez minutos después de la reanudación de la ebullición, a fuego bajo.
 8. Añadir el vino blanco y cocinar cinco minutos más después de la reanudación de la ebullición, a fuego bajo.



9. Agregar otra cuchara sopera de maicena y revolver para evitar grumos. (El almidón pretende dar una cierta densidad y sabor a la sopa, por lo que la cantidad depende de cada cocinero.)
10. Añadir sal. No se recomienda la pimienta, porque con la sopa de cebollas se percibe muy fuerte al paladar.
11. Retirar el ramo de tomillo de la sopa. Si el diente de ajo se introdujo entero para darle un cierto sabor y toque aromático, éste es el momento de sacarlo.
12. Precalentar el horno a 180 °C (356 °F). Si hay gratinadora, es mucho mejor.
13. Verter la sopa en la cazuela (plato tipo tazón playo), hasta dos centímetros antes del borde.
14. Colocar los crutones sobre la superficie de la sopa, hasta cubrir su totalidad.
15. Esparcir el queso rallado sobre los crutones.
16. Colocar sobre una bandeja de hornear e introducir al horno.
17. Retirar cuando el queso está derretido y comienza a dorarse. Recuérdese que la sopa seguirá cocinándose durante algunos minutos más.

Los crutones (dados de pan tostado) se elaboran así:

Ingredientes:

Una unidad de pan baguette

50 g de mantequilla

Un diente de ajo

Preparación:

1. Precalentar el horno a 180 °C.
2. Pelar y picar muy finamente el diente de ajo.
3. Cortar el pan en dados o cubos de 1 cm.
4. Derretir la mantequilla en una sartén a fuego medio.
5. Agregar el ajo picado muy finamente y revolver de manera constante.
6. Añadir los dados de pan y revolverlos con la mantequilla.
7. Mantener un minuto sobre el fuego y luego retirarlos.
8. Colocarlos en una bandeja para hornear.
9. Hornear de ocho a diez minutos o hasta que estén crujientes y dorados.
10. Retirar del horno y dejar enfriar.

Los crutones sirven como acompañamiento para sopas y ensaladas. Como cualquier pan, envejecen más lentamente a temperatura ambiente (de 15 a 20 °C) que a temperaturas más bajas, aun si perdieron su humedad natural (Coenders, 1996).

2.3.2.4.5. Actividad de aprendizaje: Sopa de lima

Uno de los platillos más representativos de la gastronomía yucateca y quintanarroense.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación final
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 600 g de pechuga de pollo
- Dos unidades de hígado de pollo
- Cuatro unidades de lima yucateca (*Citrus limetta*)
- 100 ml de aceite de maíz
- Dos dientes de ajo
- 200 g de cebolla morada
- ½ cucharada de orégano
- 200 g de tomate rojo
- Sal
- Pimienta
- 1.5 litros de agua
- Cuatro tortillas de maíz

Utensilios:

- Cacerola de tres litros
- Sartén de 20 cm de diámetro
- Cuchara de madera
- Cuchillo de cocinero
- Tabla de cortar
- Colador chino



Técnica: Fuego moderado, escaldar, hervir, freír, colar.

Mise en place:

Pelar y cortar en cuartos una cebolla

Pelar y machacar los dientes de ajo entero

Cortar las tortillas en juliana y freírlas (este corte permite transmitir el calor más rápidamente)

Eliminar el aceite absorbiéndolo con papel de cocina

Cortar los hígados en trozos pequeños

Escaldar y limpiar los tomates

Extraer el jugo de tres limas; una se corta en rodajas



Preparación:

Pasos previos (para el caldo):

- a) Verter el agua en la cacerola.
- b) Poner la cacerola al fuego alto.
- c) Lograr el hervor del agua.
- d) Agregar las pechugas de pollo, el ajo, el orégano, los cuartos de cebolla y la sal. Una vez que se recupera el hervor, reducir a fuego bajo.
- e) Cocinar hasta que la carne del pollo quede lista para su consumo. Aproximadamente 45 minutos.
- f) Retirar del fuego y dejar enfriar.
- g) Desmenuzar las pechugas y colar el caldo. Al colar con el chino siempre se deben presionar los elementos sólidos para extraer las esencias.

1. Picar la cebolla y los tomates.
2. Poner la cacerola a fuego medio.
3. Freír en aceite de maíz la cebolla hasta que quede semitransparente.
4. Adicionar los tomates picados y freír hasta que la cebolla quede transparente.
5. Agregar el caldo de pollo y el jugo de lima. Dejar hervir 20 minutos.
6. Añadir el pollo desmenuzado y el hígado picado.
7. Sazonar con sal y pimienta.
8. Tapar la cacerola y dejar hervir durante 20 minutos, a fuego bajo.



9. Revolver cada dos o tres minutos.
10. Retirar la cacerola del fuego luego del tiempo establecido.
11. Servir en plato hondo y agregar una rodaja de lima a cada plato. (Las rodajas no se incorporan al caldo durante su hervor, ya que amargarían la sopa.)
12. Acompañar con las julianas de tortilla frita.

La lima yucateca tiene un sabor ligeramente dulce, que confiere una característica única al platillo, pero hay temporadas del año en que no se oferta en el mercado por lo que se debe usar lima amarga tratada con azúcar, naranja verde o pomelo.

2.3.2.4.6. *Roux*

Es un preparado elemental de la alta cocina francesa, aunque también se utiliza en muchos preparados básicos. Se realiza con la cocción o tostado de harina en mantequilla clarificada, lo que forma el *roux* (pronúnciese “rus” con la “s” corta).

Su principal aplicación es como elemento de ligazón, así como espesante, para dar consistencia o textura a otros preparados. En su aplicación secundaria, puede aportar o corregir sabores, pero en general, por su preparación neutra, no añade sabor a ningún preparado. Su facilidad de conservación en frío o en congelación es una gran ventaja en la cocina.

Existen tres clases de *roux* y se clasifican por colores: 1) blanco; 2) rubio, dorado o amarillo; 3) tostado, marrón o moreno. El blanco se usa para ligar fondos de cocción y como base de algunas salsas; el dorado, para elaborar ciertas salsas blancas y la salsa bechamel; el moreno, para salsas derivadas de los fondos de cocción de las carnes rojas y de caza.

El color se determina por el ingrediente principal (cuadro 2.2.) y por el tiempo de cocción. Si bien casi siempre se utiliza la harina de trigo –o simplemente harina– también se puede ocupar la harina de maíz o de otros cereales. Así, un *roux* blanco se usará en una salsa blanca y, lógicamente, uno moreno será para una salsa oscura.

CUADRO 2.2. TIPOS DE *ROUX*

<i>Roux</i>	Ingredientes		Minutos	Tipo (al paladar)
Blanco	Harina 50%	Mantequilla 50%	2 a 3	Suave
Dorado	Harina 50%	Mantequilla 50%	4 a 5	Mediano
Moreno	Harina 50%	Aceite 50%	6 a 8	Fuerte

Fuente: Elaboración propia, 2009.

En general, la fórmula de los ingredientes del *roux* es: 50% grasa (o aceite) + 50% harina, aunque, dependiendo de la consistencia final deseada, la cantidad de harina o mantequilla puede variar; por ejemplo, para una salsa ligera de cobertura

se usa mayor proporción de mantequilla, mientras que para una salsa de relleno se emplea mayor proporción de harina, hasta duplicar incluso a la mantequilla. La temperatura para el tostado de la harina es importante, pues se debe recordar que la mantequilla no soporta temperaturas tan elevadas como el aceite (120 °C *versus* 170 °C), aunque siempre es preferible usar mantequilla para tiempos de cocción reducidos o sabores delicados.

El *roux* blanco se prepara en una sartén de 15 o 18 cm de diámetro, fundiendo primero la mantequilla (previamente clarificada) y enseguida se incorpora la harina previamente tamizada (también primero se puede tostar la harina y luego añadirla a la mantequilla en estado líquido, pero con este procedimiento se pueden formar grumos con más facilidad). Toda la cocción se realiza a fuego moderado, usando una cuchara de madera (que no transmite el calor), para evitar los grumos y lograr la combinación de ambos ingredientes. El tiempo es de dos a tres minutos en promedio, para que la harina mantenga su color blanco, aunque mayores cantidades de harina requerirán más tiempo de cocción, debido al volumen preparado.

El *roux* dorado y el moreno tienen el mismo procedimiento, sólo que los tiempos de cocción se prolongan según lo establecido en el cuadro 2.2, para lograr el color deseado. En el caso del moreno, se puede ocupar aceite con objeto de evitar que la mantequilla se quemé y transmita un sabor desagradable.



2.3.2.4.7. Actividad de aprendizaje: *Roux* dorado

Requiere una elaboración muy sencilla pero mucha atención, ya que el calor determinará diferentes grados de preparación, que se pueden observar por los cambios de color.

Objetivos:

1. Realizar una preparación intermedia
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 100 g de mantequilla (clarificada)
- 100 g de harina 000

Utensilios:

- Balanza
- Sartén de 15 cm de diámetro
- Batidor manual
- Cuchara de madera
- Tamiz fino



Técnica: Batir, mezclar, clarificar, tostar; fuego moderado; tiempo mínimo tres minutos, máximo cuatro (considerando derretir la mantequilla y agregar la harina para el tostado)

Mise en place:

Clarificar la mantequilla previamente

Tamizar la harina si fuese necesario (un grumo es suficiente para arruinar el *roux*)

Preparación:

1. Poner la sartén a fuego moderado.
2. Añadir la harina contando las cucharadas que se incorporan. (Siempre se deben medir todos los ingredientes que se agregan a cualquier preparación.)
3. Revolver la harina para lograr uniformidad en la temperatura de cocción.
4. Tostar la harina hasta el grado o color deseado.
5. Retirar la harina de la sartén.
6. Añadir la mantequilla y derretirla lentamente.
7. Una vez que la mantequilla se derritió totalmente, agregar la harina en pequeñas porciones.
8. Revolver constantemente con la cuchara para evitar que se formen los grumos.
9. Cocinar hasta que la mezcla quede del color deseado y sin grumos. En el caso del *roux* blanco, el indicador es el tiempo, y para los demás son los tonos de los colores que se buscan.
10. Una vez logrado el color deseado, retirar inmediatamente la sartén del fuego, puesto que la harina se seguirá tostando con la temperatura residual de la sartén, lo cual puede causar significativos cambios de color o sabor.
11. En el uso cotidiano, 100 gramos de *roux* permiten ligar con facilidad un litro de leche u otros líquidos.

2.3.3. Salsa

Una salsa es una emulsión líquida o semilíquida, caliente o fría, usualmente espesa, que se emplea para sazonar, saborizar y mejorar otras comidas, ya sea como acompañamiento o guarnición, o como producto individual.

Se considera que preparar una buena salsa es una gran habilidad, puesto que el alimento principal y la salsa deben complementarse en sabor, textura, palatabilidad y color, para que combinen en armonía. Además, según Gisslen (2007),



las salsas deben complementar la apariencia del manjar principal, aumentar el apetito y enriquecer la totalidad del platillo.

Con la gran cantidad de salsas que existen, es muy difícil recomendar o establecer un criterio único para seleccionar la adecuada para cada alimento, sin embargo hay algunos puntos que deben tenerse en cuenta:

1. La salsa debe ser apropiada para el estilo de servicio en que se consumirá. En un banquete o en situaciones donde deben ser servidas grandes cantidades de comida, es mejor confiar en las tradicionales grandes salsas o en una salsa contemporánea que tenga las mismas características. Uno de los beneficios fundamentales es que puede ser preparada por adelantado y ser mantenida a la temperatura correcta. En un restaurante a la carta, ésta es una ventaja muy importante (The Culinary Institute of America, 1996).
2. La salsa debe ser adecuada para el ingrediente principal de la técnica de cocción. Una técnica de cocción que produce un goteo o líquido aromático (fondo), como el asado o el salteado, debería lógicamente ser acompañada con una salsa que haga uso de ese líquido aromático (The Culinary Institute of America, 1996).
3. El sabor de la salsa debe ser el apropiado para el de la comida que la acompaña. Se debe estar seguro de que la salsa no sobrepone sus ingredientes aromáticos y viceversa. Aunque una crema delicada complementa el aroma de una carne, podría ser opacada por el aroma de una carne asada. De la misma forma, una salsa podría opacar totalmente el aroma del mejor corte de carne (The Culinary Institute of America, 1996).

De acuerdo con el *Larousse gastronomique* (Maubourguet, 1997: 944-945), la preparación de las salsas es consecuencia de cuatro procesos básicos:

1. El más simple, la mezcla en frío de varios ingredientes sólidos y líquidos, por ejemplo la vinagreta.
2. La emulsión, por batido, de un sólido en un líquido en el cual no es soluble, manteniéndose estable por cierto tiempo. Puede hacerse en frío, como la salsa mayonesa, o en caliente, como la salsa holandesa.
3. La mezcla en caliente de mantequilla y harina (*roux*) y un líquido, dando origen a la bechamel.
4. A partir de un fondo (caldo concentrado) de carnes o de pescado y luego adicionando un *roux* claro u oscuro u otra preparación, haciendo la salsa *velouté* o la española, entre otras salsas derivadas.

De acuerdo con Gisslen (2007: 160), los elementos que caracterizan a las grandes salsas son:

1. Un líquido, el cuerpo de la salsa (por ejemplo leche, o fondo de ave)
2. Un agente espesante (como la harina o la maicena)
3. Agentes sazonadores y aromatizantes (por ejemplo vegetales o pimienta)



Entre los factores primarios que distinguen a una salsa contemporánea están:

- a) Preparación en corto tiempo
- b) Preparación especialmente para un platillo
- c) Tienen una técnica específica de elaboración
- d) Poseen aroma, sabor, color y textura diferentes a los de las grandes salsas
- e) Son finalizadas usando el principio de emulsión²⁵ o reducción,²⁶ y casi no contienen *roux*

Existen varias formas de clasificar las salsas, aunque la más usual es la siguiente:

Grandes salsas (o salsas madres)

Salsas contemporáneas

Otra forma de clasificar las salsas es por la temperatura necesaria para su producción o para su servicio: frías y calientes.

Las grandes salsas: española, *demi-glace*, tomate, bechamel (*béchamel* en francés), *velouté* y (en menor grado) la holandesa, son a menudo consideradas como las salsas madres, que deben reunir los criterios de preparación en grandes cantidades, posterior saborizado, terminadas y presentadas en grandes variedades, produciendo cientos de pequeñas salsas. Algunos chefs argumentan que la salsa holandesa no puede ser llamada una salsa madre debido a que no puede prepararse por adelantado ni tampoco elaborarse para obtener salsas derivadas; sin embargo, se acepta que de ella pueden salir muchos derivados y la técnica usada es similar a las demás.

Si se tiene en cuenta el color de las salsas –al igual que los *roux*–, las oscuras son tres: 1) española, 2) *demi-glace* y 3) tomate; mientras que dos son claras: 4) bechamel y 5) *velouté*.

1. La salsa española es un fondo oscuro ligado con un *roux* y fortificado con un *mirepoix*, tocino, laurel, tomillo, sal y pimienta, hervidos durante tres o cuatro horas, y tamizado con un colador chino. Según algunos cocineros, esta salsa se clasifica como “base” y no es una salsa madre.
2. La salsa *demi-glace* es una salsa española fortificada con vino tinto y hervida nuevamente hasta reducirse a la mitad. Así, se clasificaría como “compuesta”, pero algunos cocineros afirman que la salsa española y la *demi-glace* son el mismo producto aunque en diferentes etapas, por lo que no corresponde clasificarlas por separado; incluso la denominación “demi” (media) indica que la preparación aún no ha sido concluida. El *Larousse gastronomique* (Maubourguet, 1997: 394) la presenta como la reducción de un fondo.
3. La salsa de tomate es puré de tomate fortificado con un *mirepoix*, tocino, mantequilla, laurel, tomillo, harina, fondo blanco, ajo, sal, azúcar y pimienta, tamizado con el colador chino.

²⁵Una emulsión es la mezcla de dos elementos no miscibles (es decir, que normalmente no se mezclan, el agua y el aceite, entre otros). Las emulsiones pueden ser estables o inestables.

²⁶El principio de reducción se utiliza hirviendo un líquido para que se concentre su contenido y obtenga más sabor, intensidad y aromas, u otras características físicas.

4. La salsa bechamel está compuesta de leche, ligada con un *roux* y sazonada con sal. También se puede agregar cebolla, clavo de olor, pimienta blanca y nuez moscada.

5. La salsa *velouté* es un fondo claro (de ave, pescado, frutos de mar o verduras) ligado con un *roux* y sazonado con sal, pimienta blanca y nuez moscada.

La salsa holandesa es otra de las salsas emulsionadas, ya que su preparación es a baño María, y consta de yemas de huevo, mantequilla, gotas de limón, un poco de agua –para que la emulsión resulte–, sal y pimienta.

Dentro de la cocina fría están la mayonesa y las vinagretas. Las primeras son salsas emulsionadas frías a base de yema de huevo, aceite vegetal, jugo de limón o vinagre, mientras que las vinagretas son emulsiones muy frágiles, es decir, una unión entre agua y aceite muy limitada.

Entre las emulsiones, las inestables están compuestas de un elemento líquido y uno graso que tienden a separarse a medida que aumenta el tiempo de reposo. Las estables, por su parte, además del elemento líquido y el graso tienen un agente emulsionante que permite la homogeneidad de la solución después de la incorporación de aire y posterior reposo.



2.3.3.1. Actividad de aprendizaje: Salsa bechamel

Esta salsa tiene diversas formas de hacerse, y aunque es de las preparaciones más corrientes y sencillas, para muchos es una salsa de difícil elaboración debido a que se precisa la correcta aplicación de las técnicas.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener una preparación intermedia
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 1 000 ml de leche entera (no fórmula láctea)
- Un manojo de perejil
- 5 g de pimienta blanca en grano
- Una unidad de laurel
- Una unidad de ajo
- Una unidad de nuez moscada entera (o rallada, si no se consigue entera)
- 20 g de sal fina
- 100 g de harina 000 (*roux*)
- 100 g de mantequilla sin sal (*roux*) (no margarina)



CUADRO 2.3. SALSAS

Salsas	Frías	Pequeñas	Vinagreta Romescu Ali-oli Aderezos	Francés Roquefort
		Mayonesa	Tártara Rusa Rosa o americana Remolada	
	Calientes	Pequeñas	Holandesa Bearnesa Genovesa de pescado Tomate	Muselina Suprema Nantua Choron Foyot o Valois Barbecue Chasseur Napolitana Aurora Mornay Crema Soubise Alemana Chaud-Froid Raifort Cardinal
		Grandes	Velouté de ave Velouté de pescado Demi-glaze Española	Vino blanco Champaña Duglere Perigueux Perigourdine Oporto Cumberland Robert Zíngara Diabla Bordelesa Bigarade Financière

Fuente: Adaptado de Gallego, 2001.

Utensilios:

Cacerola de dos litros con tapa
Tabla de cortar
Cuchillo de chef
Cuchara de madera
Cucharas medidoras
Batidor²⁷ de salsas
Colador cónico o chino
Rallador plano o de caja
Hilo de algodón
Toalla de cocina
Plástico autoadherente
Recipiente cerrado



Técnica: *Mise en place*, hervir, medir, ligar; fuego muy bajo o muy moderado

Preparación:

1. *Mise en place* de los ingredientes.
2. Preparar los ingredientes que serán la guarnición aromática. No picar los ingredientes, se verterán enteros.
3. Preparar un *roux* rubio, de forma paralela a calentar la leche.
4. Colocar una cacerola al fuego y verter la totalidad de la leche.
5. Agregar la guarnición aromática, preparada al gusto.
6. Tapar la cacerola dejando un espacio para que salga el vapor y dejar fuego moderado.
7. Mezclar ocasionalmente la leche, durante cinco a diez minutos, hasta que comience a hervir.
8. Filtrar con el chino (colador), para retirar la guarnición aromática.
9. Verter toda la leche de una vez sobre el *roux* previamente preparado.
10. Mezclar rápidamente ambos (leche y *roux*) fuera del fuego.
11. Retornar al fuego muy lento y seguir revolviendo (con batidor manual) hasta que espese.
12. Rallar un poco de nuez moscada y pimienta blanca sobre la preparación.

²⁷A diferencia del batidor de huevos, el de salsas es rígido, delgado y más largo. Por su parte, el batidor de huevos es flexible, ancho y corto.



13. Seguir cocinando a fuego muy lento para combinar el *roux* con la leche (ya que el *roux* proporciona el color y la consistencia sólida, pero aún tiene un sabor desagradable).
14. Retirar del fuego cuando se logre la consistencia deseada (un mínimo de diez minutos para una consistencia espesa).
15. Si se le agrega queso rallado semisólido en los dos minutos finales de la cocción, se mejora el sabor y el producto final se denomina salsa Mornay.

Es práctica común sustituir entre diez y 25% de la leche por caldo de carne o fondo blanco con un poco de cebolla picada para hacer una bechamel más sabrosa, aunque el producto final no combina por completo con ciertos alimentos que suelen acompañar tradicionalmente a esta salsa.

2.3.3.2. Actividad de aprendizaje: Salsa mayonesa clásica

La mayonesa clásica se realiza con yemas de huevo y no lleva mostaza. Los huevos son frescos y están a temperatura ambiente, al igual que el aceite. El principal ingrediente de la mayonesa es el aceite, ésta se compone de 70% de aceite -máximo 80%-. Una cantidad inferior del mismo no permitirá lograr una consistencia ideal, y una mayor, arruinará la emulsión (Coenders, 1996; McWilliams, 1998).

Objetivos:

1. Realizar una preparación de apoyo
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- Dos unidades de huevo
- 300 ml de aceite
- 30 ml de jugo de limón o vinagre
- 15 g de sal fina

Utensilios:

- Batidor de huevos
- Tazón de dos litros
- Toalla de cocina
- Cucharas medidoras

Técnica: *Mise en place*, batir, emulsionar, medir



Preparación:

1. Clarificar los huevos (esto es, retirar la chalaza o el germen).
2. Verter los huevos en el tazón y batirlos ligeramente. Es mejor si están a temperatura ambiente.
3. Agregar el vinagre (parte líquida necesaria para la emulsión).
4. Salar.
5. Batir inmediatamente hasta lograr homogeneidad total.
6. Añadir una pequeña cantidad de aceite (para las salsas el mejor aceite es el de oliva).
7. Mezclar al látigo (con fuerza y rapidez, sobre el borde del tazón). El batido enérgico es fundamental para lograr la mayonesa.
8. Seguir agregando el aceite en pequeñas cantidades de 30 ml (verter en forma de “hilo fino”). El sentido del batido no importa (reloj o contrarreloj). Si se introduce mucho aceite en cualquier momento, la emulsión fracasará o se “cortará”.
9. Continuar hasta lograr la consistencia y sabor deseados.
10. Refrigerar de inmediato (cabe recordar que el Distintivo H²⁸ no permite esta preparación en la gastronomía comercial, debido a que el huevo es portador de la bacteria *Salmonella*)

Si se desea preparar la mayonesa a la mostaza, esta última debe agregarse luego del vinagre, pero antes del aceite. Cuando se cambia el aceite por mantequilla clarificada, y se prepara a baño María, se obtiene la salsa holandesa.

2.3.4. Ensaladas

Las ensaladas constituyen una parte muy importante de la alimentación y del menú diario, aunque, tradicionalmente, sólo pertenecían a las clases sociales bajas, que, si eran afortunadas, las complementaban con una sopa y pan. A lo largo de la historia, los vegetales no han gozado del aprecio popular. Por ejemplo, hasta 1820 se creía que los tomates eran venenosos. Las ensaladas pasaron a formar parte de la alta cocina alrededor de 1900, ya que se consideraba como alimentación de plebeyos, para un paladar sin refinamiento, algo para campesinos. Este cambio se debió en gran parte a la dietética y la nutrición, que reconocieron y valoraron la relevancia de las vitaminas, las sales minerales y la fibra.

La base de las ensaladas son los vegetales, que se clasifican en bulbos, raíces, tubérculos, frutas, semillas y hojas. El cuadro 2.4. presenta los vegetales más usados en la cocina y su clasificación.

En la actualidad, en Europa, la ensalada se sirve después del plato principal, como una forma de enjuagar el paladar antes del postre, aunque en ciertas regiones de ese continente la práctica es a la inversa. Por otra parte, en Estados Unidos se come primero la ensalada, como una forma de abrir el apetito. Para cualquier duda, las ensaladas pueden ser consumidas antes del plato principal, como plato principal, o luego del plato principal, según sus ingredientes esenciales.

²⁸Reconocimiento que conceden las autoridades a prestadores de servicios de alimentos y bebidas cuando manejan sus insumos con altos índices de higiene.





CUADRO 2.4. PR PROMEDIO DE MATERIA PRIMA

Bulbos	Raíces	Tubérculos	Hojas	Semillas	Frutas	Tallo	Flores
Ajo	Zanahoria	Papa	Acelga	Chícharo	Tomate	Espárrago	Alcachofa
Cebolla	Nabo	Jícama	Berro	Haba	Jitomate	Colirrábano	Brócoli
Cebolleta	Rábano	Camote	Cebollín	Maíz	Calabaza	Apio	Coliflor
Puerro	Pastinaca	Boniato	Cilantro	Soya	Pimiento	Ruibarbo	
Echalota	Betabel		Perejil		Berenjena	Alcaparra	
	Remolacha		Espinaca		Chile		
	Mandioca		Lechuga		Pepino		
			Repollo		Calabacita		
			Hinojo		Chilacayote		
			Achicoria		Chayote		
			Epazote				
			Col				
			Endibia				
			Escarola				

Fuente: Elaboración propia con base en distintos documentos públicos, 2009.

Tienen como rasgos básicos que se elaboran a base de plantas y se combinan con carnes, huevos, pescados, mariscos, frutas y flores. Siempre van acompañadas de un aderezo,²⁹ que acentúa el sabor de los alimentos.

De acuerdo con los elementos que componen las ensaladas, éstas pueden ser:

- a) Simples
- b) Compuestas

Otra forma de clasificarlas es en clásicas y modernas.

- a) Ensaladas simples. Tienen entre uno y tres elementos como máximo, todos vegetales, frutas o flores (no se mezclan huevo ni carnes ni flores, etc.). Pueden estar crudos o cocidos, fríos o calientes, y por lo general se sazonan con una vinagreta, aunque también pueden ir acompañadas de salsas frías.
- b) Ensaladas compuestas. Llevan diferentes elementos presentados en combinación (frutas, verduras, carnes, pescados, mariscos, cereales, etc.) y sazonados de formas distintas. Pueden estar crudos y cocidos.

²⁹El aderezo es la combinación de diferentes sustancias que se utilizan para condimentar las ensaladas. El más común es la vinagreta (compuesto de sal, vinagre, aceite y pimienta).

Por su función alimenticia, las ensaladas compuestas se subdividen en:

1. Completas. Pueden servirse como plato de fondo (por ejemplo, la ensalada César).
2. Acompañantes. Más simples que las anteriores y con frecuencia a base de lechuga, tomate, pimientos, etc. Como su nombre lo indica, son para acompañar el plato principal.

Las ensaladas deben ir aderezadas con salsas de base mayonesa y sus derivadas o, por el contrario, con vinagretas.

No existen reglas fijas para preparar una ensalada, pero es necesario tener en cuenta una serie de aspectos importantes:

1. Originalidad de la composición
2. Combinación de sabores
3. Concordancia y equilibrio entre las mezclas
4. Armonía de colores
5. Precisión en el sazón
6. Correcta elección de hierbas y condimentos
7. Equilibrio total

Las ensaladas deben estimular la capacidad creativa y la imaginación del cocinero, y su preparación depende en gran parte del gusto personal de éste. Sus componentes son:

1. Cuerpo. La base o parte esencial, con un ingrediente principal. No todas las ensaladas tienen base o parte esencial. Del cuerpo debe surgir el nombre de la ensalada, no de la mezcla de ingredientes, lo cual es un error común en la gastronomía.
2. Complemento. El relleno o ingredientes secundarios, para enriquecer, aportar color, saborizar, perfumar, etc. El complemento también es llamado guarnición, aunque, para evitar confusiones, esta denominación no se utiliza mucho.
3. Aderezo. Una salsa o vinagreta de acompañamiento, que en ciertos países se denomina "aliño". A veces puede no ser parte integrante, pero su empleo puede añadir valor nutritivo.

Las ensaladas compuestas de vegetales frescos, como lechugas y hojas verdes, deben aliñarse en el último momento, con el fin de preservar su frescura. En caso de ensaladas como pastas, con papas o cereales, se procederá de manera contraria la mayoría de las veces, puesto que se requiere maceración previa con el aderezo.

Es muy importante que el plato donde se sirva la ensalada sea suficientemente grande para mezclar sin problemas el aderezo con los ingredientes.





2.3.4.1. Actividad de aprendizaje: Ensalada rusa

Esta ensalada también se conoce como ensalada Olivier y es muy popular en el plano internacional. Su otro nombre es Macedonia a la mayonesa, cuando no lleva ingredientes cárnicos.

Objetivos:

1. Realizar una preparación final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 200 g de pechuga de pollo
- 100 g de zanahorias
- 200 g de papas
- 50 g de chícharos³⁰ verdes (evitar los enlatados pues, aunque por cuestiones prácticas su uso sea frecuente, siempre se recomiendan los productos frescos)
- 50 g de sal fina
- 10 g de pimienta blanca (por el color es mejor)
- 200 g de mayonesa (preferir la envasada, por los conservantes)
- Una unidad de perejil
- Una unidad de limón
- Una unidad de tomate mediano

También se puede adicionar manzana verde o remolacha (hervida y pelada), incluso aceitunas verdes o negras descorazonadas, pero se debe cuidar que el sabor salado de éstas no distorsione la ensalada.

Utensilios:

- Cacerola de dos o tres litros
- Espumadera india
- Cuchillo espátula
- Tabla de cortar
- Cuchillo de chef
- Cuchara de madera
- Toalla de cocina

³⁰Su otro nombre común es “arvejas”.



Técnica: *Mise en place*, hervir, mezclar, cortar, fuego bajo o moderado, medir.

Preparación:

1. Poner de dos a tres litros de agua en la cacerola.
2. Agregar una cuchara de sal.
3. Hervir el pollo en cacerola aparte.
4. Hervir primero las zanahorias peladas, ya cortadas en cuadraditos (“El agua y el calor penetran mejor ya que la superficie de impacto es nueve veces mayor, por lo tanto el producto se ablanda mucho más rápido” [This, 1999]).
5. Esperar alrededor de diez minutos (el tiempo es relativo, pues depende de muchos factores: el metal conductor, la sal empleada, el agua, el nivel del mar, etc.) del hervor inicial y agregar a las zanahorias las papas,³¹ también cortadas en cubos chicos.
6. Revolver y cuidar la cocción para evitar que las papas se deshagan (la cocción debe dejar las zanahorias y papas suaves, pero firmes).
7. Hervir los chícharos por separado –si no son enlatados– hasta que sean tiernos. Enfriar bien todos los ingredientes y luego ponerlos en un tazón.
8. Picar el pollo en dados pequeños.
9. Mezclar todos los ingredientes con la mayonesa.
10. Añadir una pizca de jugo de limón, si se desea.
11. Acomodar la mezcla en una fuente ovalada y condimentar con pimienta.
12. Probar y, si fuese necesario, corregir la sazón.
13. Alisar la parte superior de la mayonesa con un cuchillo espátula (agregar si hace falta).
14. Esparcir el perejil previamente picado.
15. Decorar el borde con medias rodajas de tomate.
16. Usar la imaginación para decorar.

En ciertos países se denomina “Mayonesa de ave” o “Mayonesa de atún”, según la carne incorporada a la ensalada. En ocasiones se puede observar que a esta ensalada se le agregan pastas.

Si se desea aumentar el valor nutritivo de la ensalada, los vegetales deben ser hervidos enteros y en su cáscara. Además se deberá reducir el tiempo de cocción, para que salgan semisólidos y no blandos ni tiernos.

Consejos:

1. Los vegetales verdes deben lavarse en agua fría y secarse con una toalla o papel de cocina, para evitar ensaladas aguadas.



³¹En algunos países es costumbre agregar vinagre (no limón) al agua en que hierven las papas, lo cual les otorga sabor y retarda su proceso de descomposición. Otra costumbre es cocinar las papas con algunos aros o trozos de cebolla, para lograr un sabor determinado.



2. Las hojas verdes deben cubrirse cuando se guardan en el refrigerador, para prevenir que se resequen o deshidraten.
3. Las verduras de hojas verdes deben romperse en trozos, con las manos, en lugar de picarlas. Si es necesario cortarlas, se deberá usar un cuchillo bien afilado para no dañar mucho las hojas y lograr que la oxidación enzimática (obtener el color óxido) sea más lenta.

2.3.4.2. Aderezo

Se denomina aliño o aderezo a la mezcla de ingredientes, en diversas cantidades, empleados para realzar una preparación culinaria o aportar un sabor determinado. La composición básica es sal, vinagre, aceite y pimienta (en algunos casos mostaza y azúcar).

El aderezo más conocido es la vinagreta a la francesa (aderezo francés): sal, vinagre, aceite, mostaza, pimienta y hasta p  prika. Sin embargo, la receta básica del aderezo sólo incluye sal, vinagre y aceite (se acepta pimienta) mezclados entre sí.

Es importante mencionar que mientras la mayonesa es una emulsión permanente, el aderezo francés es una emulsión temporal, y la diferencia está en el ingrediente que no tiene el aderezo: el huevo, que es un emulsionante natural, pues contiene lecitina.

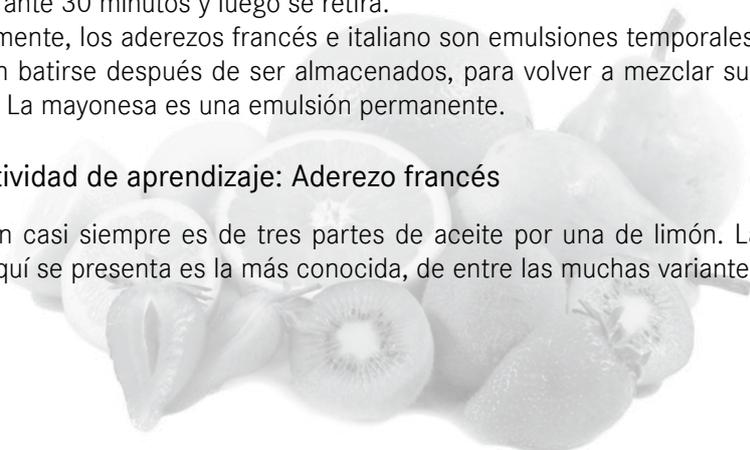
Otro aderezo muy famoso y sabroso es el ruso, aunque la receta tiene una base diferente: 100 g de mayonesa, dos cucharadas de t   de salsa inglesa, dos cucharadas de t   de salsa picante, dos cucharadas de jugo de limón fresco, 30 g de pimiento rojo picado, 5 g de sal y tres gotas de colorante vegetal. Se mezclan los ingredientes y se agrega el colorante para lograr el color deseado.

Por último, un aderezo muy solicitado es el italiano, que tiene estos ingredientes básicos: 200 ml de aceite de oliva, 70 ml de vinagre blanco, 10 g de azúcar, 5 g de sal fina, 15 g de cebolla picada, 50 g de chile rojo picado finamente, una pizca de orégano, 5 g de albahaca, un diente de ajo picado y 5 g de perejil picado. Se licuan todos los ingredientes –excepto el ajo– de dos a tres minutos y se pone la mezcla resultante en un frasco con tapa herm  tica. Se agrega el ajo a la mezcla durante 30 minutos y luego se retira.

Técnicamente, los aderezos francés e italiano son emulsiones temporales, ya que deben batirse después de ser almacenados, para volver a mezclar sus ingredientes. La mayonesa es una emulsión permanente.

2.3.4.3. Actividad de aprendizaje: Aderezo francés

La proporción casi siempre es de tres partes de aceite por una de limón. La receta que aquí se presenta es la más conocida, de entre las muchas variantes existentes.



Objetivos:

1. Realizar una preparación intermedia
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 100 ml de aceite de oliva
- 25 ml de vinagre
- 5 g de sal
- 2 g de pimienta blanca en polvo



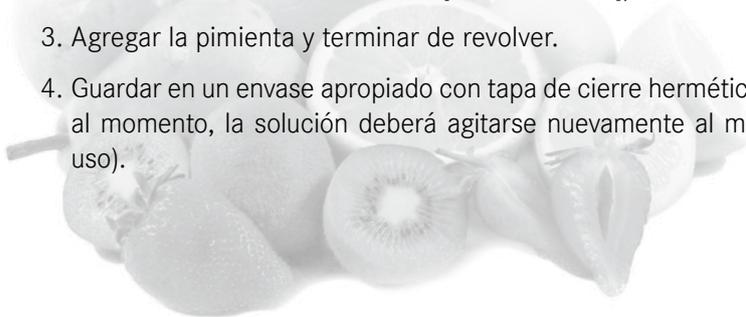
Utensilios:

- Bol de ½ litro
- Cuchara
- Toalla de cocina

Técnica: Mezclar, revolver

Preparación:

1. Mezclar los ingredientes en el bol, en este orden: sal y vinagre en primer lugar. La sal se disuelve por completo en el vinagre y el aceite reparte homogéneamente el aliño por toda la ensalada. (Por supuesto, se obtendrá un mejor sabor con el vinagre balsámico.)
2. Añadir el aceite y revolver para mezclarlos. (Si primero se echara el aceite, cubriría todos los componentes impidiendo que la sal y el vinagre impregnaran los alimentos. Esto ocurre porque el vinagre tiene menor densidad y viscosidad que el aceite; además la sal no se disuelve en aceite. El vinagre y el aceite no se mezclan jamás, excepto cuando hay algún agente emulsionante, como la mostaza [This, 1999: 69]).
3. Agregar la pimienta y terminar de revolver.
4. Guardar en un envase apropiado con tapa de cierre hermético (si no se usa al momento, la solución deberá agitarse nuevamente al momento de su uso).





2.3.5. Aceite y grasa

Son conductores del calor y se distinguen por su consistencia a temperatura ambiente: las grasas son sólidas y los aceites son líquidos. La otra diferencia, muy importante en el ámbito nutricional, es que las grasas³² son saturadas (con colesterol) y los aceites, insaturados (sin colesterol). No obstante, en algunos países la definición legal del aceite sólo incluye a los que fueron obtenidos a base de frutos o semillas oleaginosos, bajo ciertas condiciones establecidas. Todos los aceites y grasas (o simplemente conductores) aportan nueve kilocalorías por gramo, que pasan a formar parte del alimento, ya que las altas temperaturas provocan la deshidratación total o parcial del género, lo que ocasiona la absorción del conductor en el espacio que deja el agua.

En el uso gastronómico, la elección correcta de la grasa o aceite permite mejorar el sabor, color y aroma de los alimentos. Al respecto, el aceite de oliva es el más recomendado para el uso gastronómico, ya sea a temperatura fría, debido a sus propiedades nutritivas, o en caliente, dadas sus propiedades físicas. Al calentarse (en la fritura o el rehogado), este conductor puede alcanzar temperaturas de hasta 220 °C sin sufrir alteraciones (saturarse); además, al ingerirse, tiene mejor digeribilidad luego del proceso físico del calor.

Como segunda opción están el de maíz o el de girasol, incluso el de soya, siempre que sean puros y no mezclas, ya que tendrá distintos puntos de humo. El de menor calidad se quemará antes y arruinará a los restantes, además de perder su calidad nutritiva y generar sustancias tóxicas para el organismo. Este proceso es irreversible, por lo cual esa grasa o aceite ya no debería volverse a utilizar para la cocción.

CUADRO 2.5. PUNTO DE HUMO DE ALGUNOS ACEITES Y GRASAS

Conductor	Punto de humo
Aceite de algodón	221 °C (430 °F)
Aceite de almendra	221 °C (430 °F)
Aceite de cacahuete	244 °C (471 °F)
Aceite de canola	220 °C (428 °F)
Aceite de cártamo	242 °C (468 °F)
Aceite de girasol	240 °C (464 °F)
Aceite de maíz	232 °C (453 °F)
Aceite de oliva (virgen)	220 °C (428 °F)
Aceite de soya	240 °C (465 °F)
Margarina	150 °C (302 °F)
Mantequilla sin clarificar	120 °C (248 °F)
Mantequilla clarificada	180 °C (356 °F)
Manteca (grasa) de cerdo	200 °C (392 °F)

³²El chocolate y la manteca de cacahuete son ejemplos de grasas vegetales, pero que no se utilizan como conductores de calor, sino como transportadores de sabor.

Fuente: FAO, 2008, documentos públicos de internet; Coenders, 1996.

La grasa o el aceite empieza a emitir humo a una temperatura aproximada de 190 °C, a lo que se denomina punto de humo (Pérez, 2003), y es cuando el conductor comienza a crear olores y sabores desagradables. A partir de 220 °C en promedio se pueden provocar flamas. Es importante identificar el punto de humo al determinar cuál aceite usar en la cocción (véase cuadro 2.5).

El punto de humo varía debido a pequeñas diferencias en el procesamiento, así como a la manera de manejar el conductor. No se debe suponer que todas las grasas y aceites son iguales. Asimismo, podrían existir diferencias en los utensilios empleados, el tamaño de la muestra utilizada, la temperatura e incluso la iluminación, todo lo cual afecta el punto de humo.

Por encima de esa temperatura el aceite o grasa, aunque sólo haya sido usado una vez, sufre un deterioro irreversible, porque a medida que se calienta se degrada (produce acroleína) y, en consecuencia, el punto de humo desciende, por lo que las subsiguientes frituras tendrán más oportunidad de estropearse.

Sin embargo, un aceite mantenido por debajo de su punto de humo tampoco permanece inalterable, pues el simple contacto con el oxígeno inicia el proceso oxidativo con la formación de aldehídos y cetonas (el olor a rancio) que técnicamente se denomina rancidez.

Para freír se requiere calentar el alimento de manera adecuada, de lo contrario absorbe mayor cantidad de aceite o grasa. Una temperatura apropiada se encuentra en el rango de 170 a 180 °C (338 a 356 °F). Con esta temperatura se obtienen los mejores resultados y se absorbe entre ocho y 25% menos del conductor, puesto que se debe considerar la penetración del conductor en el alimento y la resistencia de este último.

En el empleo doméstico, el conductor debe sustituirse luego de un promedio de tres usos; cuando se observan modificaciones en el mismo, como el cambio a un color oscuro, el aroma o sabor; o una vez que emitió humo; ya que modificará totalmente el sabor del alimento por preparar. Después del primero uso, debe filtrarse tras cada fritura para eliminar restos de alimento que queden flotando y que favorecen la oxidación y descomposición.

En el uso gastronómico, el conductor sólo puede utilizarse una vez para cada platillo, o, en el caso de frituras profundas, de acuerdo al uso o hasta un máximo de 30 días, siempre y cuando se aplique sal y agua a la fritadora en las proporciones correctas, con el fin de filtrar la suciedad.

En general, desde el aspecto culinario, el mejor conductor para cocinar es aquel que no transmite ningún sabor a los alimentos, aunque desde el punto de vista de la nutrición, un buen conductor debe ser insaturado³³ porque uno saturado eleva el nivel de colesterol total, así como el colesterol “malo”. Si lo más importante es el sabor, el aceite de oliva es la mejor elección. Lo peor para freír es la mantequilla no clarificada, ya que se quema con mucha facilidad, por el punto de humo tan bajo que posee.

La temperatura puede alterar seriamente la composición química del conductor muy insaturado a partir de los 180 °C, generando productos tóxicos para el consumo humano y muy dañinos para la salud cuando se ingiere en forma crónica, por lo tanto aquellos conductores muy insaturados como por ejemplo el ¿?.

³³La grasa o aceite se compone de ácidos grasos, que a su vez están compuestos de átomos de carbono que pueden combinarse con el hidrógeno por medio de enlaces o cadenas. Cuando todos los enlaces están unidos a un átomo de hidrógeno se dice que es saturado, pero cuando hay espacios libres en los enlaces se denomina insaturado.



En cuanto al aceite de oliva, el aceite que resulta de la primera presión se llama “virgen” y es el de mejor calidad. Para aprovechar y extraer el aceite aún retenido en el olivo se emplean solventes orgánicos que posteriormente deben ser eliminados; el producto resultante se denomina “refinado”. A diferencia de los otros aceites, el de oliva, en concreto el “virgen” y el “extravirgen”, es el único extraído sin refinar. Los aceites de girasol, soya, maíz, entre otros, se extraen por refinación mediante disolventes.

2.3.5.1. Actividad de aprendizaje: Mantequilla clarificada

Esta preparación básica es muy sencilla de realizar, y tiene más de un procedimiento para lograrse, pero uno es mejor que los demás, considerando el resultado final y la utilidad general.

Objetivos:

1. Realizar una preparación intermedia
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 100 g de mantequilla sin sal
- Agua

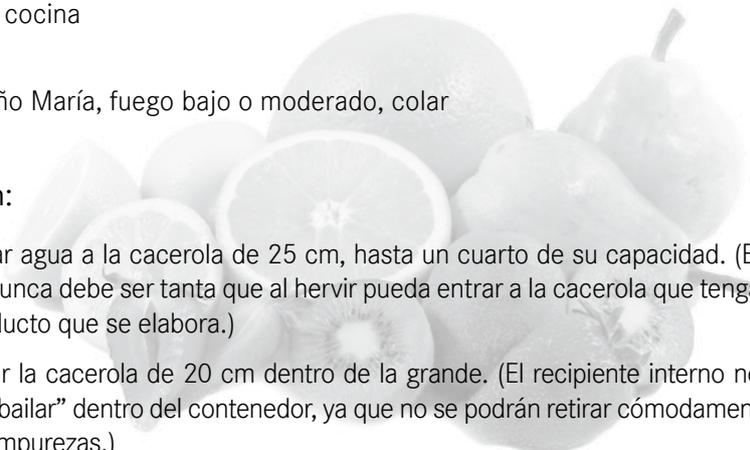
Utensilios:

- Cacerola de 20 cm de diámetro
- Cacerola de 25 cm de diámetro
- Cuchara
- Manta de cielo
- Toalla de cocina

Técnica: Baño María, fuego bajo o moderado, colar

Preparación:

1. Agregar agua a la cacerola de 25 cm, hasta un cuarto de su capacidad. (El agua nunca debe ser tanta que al hervir pueda entrar a la cacerola que tenga el producto que se elabora.)
2. Insertar la cacerola de 20 cm dentro de la grande. (El recipiente interno no debe “bailar” dentro del contenedor, ya que no se podrán retirar cómodamente las impurezas.)



3. Poner la cacerola montada a fuego bajo. La mejor temperatura es de 60 °C, pero sin termómetro o equipo especial, el fuego moderado es la opción más adecuada.
4. Añadir la mantequilla entera en la cacerola interna.
5. Mover la mantequilla con la cuchara, hasta que se disuelva totalmente.
6. Desnatar o retirar la espuma que se forme durante la cocción. Hay que hacerlo rápido, para evitar que los sólidos se tuesten.
7. Enfriar y dejar reposar.
8. Verter la mantequilla aún líquida a otro recipiente, cuidando de no arrastrar las impurezas sedimentadas (decantación).

Una forma más rápida y práctica, pero que distorsiona el sabor, es por medio de una sartén. Esto se hace cuando deben prepararse grandes cantidades del producto.

El sabor final, cualquiera que sea el procedimiento, será menos agradable que el inicial, puesto que se retiró toda la humedad, los sólidos presentes e incluso la sal, cuando la mantequilla es salada. La palatabilidad de esta mantequilla es más granosa, por lo cual generalmente sólo se usa como ingrediente de otras recetas.

2.3.6. Huevos

Desde el punto de vista nutritivo, es un excelente alimento, por su calidad y cantidad. Es uno de los pocos alimentos (como la leche y la soya) que aporta al organismo casi todos sus requerimientos de proteínas, lípidos, minerales y vitaminas diarios. La mayor parte de este aporte nutritivo se encuentra en la yema (la parte roja o naranja del huevo), mientras que la clara (parte blanca) contiene agua en gran porcentaje (un promedio de 75% del huevo), nada de grasa ni vitaminas, y muy pocos minerales.

El color de la cáscara del huevo no está relacionado con el valor nutritivo de éste o la alimentación del animal, sino que depende principalmente de la raza. En general, la alimentación balanceada que reciben las gallinas de producción corrige cualquier deficiencia que pudieran tener en relación con las gallinas criadas en libertad.

Su uso es cotidiano por sus cualidades: 1) emulsificante, 2) espesante, 3) espumante, 4) ligazón, 5) saborizante y 6) colorante (Bennion y Scheule, 2000: 411). En la repostería es la base de la mayoría de las recetas. En cualquier cocina, su gran versatilidad para la cocción y combinación con otros alimentos lo hace insustituible.

La capacidad emulsionante es propia de la yema, ya que es una emulsión del tipo aceite-agua. La yema confiere gran estabilidad a las emulsiones en las que interviene, debido a su viscosidad y la presencia de lecitina. Esta propiedad es la que permite hacer las salsas (mayonesas y otras).

Como agente espesante y aglutinante se usa en cremas y sopas. Los patés, por ejemplo, consiguen su textura gracias a esta propiedad que comparten la clara y la yema. En la repostería es muy útil para flanes y budines.





La espuma proviene de la clara y es una emulsión agua-aire que tiene relación directa con el batido intenso y continuo, hasta que se logra una espuma muy fina y uniforme, que se aprovecha en repostería para elaborar merengues, mousses, claras a punto de nieve, bizcochos y pasteles. La sal aumenta el tiempo de batido y disminuye la capacidad espumante de la clara, por lo que debe ser utilizada en cantidades mínimas en esta técnica culinaria (Coenders, 1996). El azúcar tiende a retardar el tiempo requerido para obtener el volumen máximo de la espuma, por lo que no se debe agregar antes, o, en cualquier caso, debe hacerse de forma muy limitada hasta que se llegue al volumen deseado (Bennion y Scheule, 2000).

La ligazón o aglutinamiento permite fabricar chacinados, productos cárnicos, farsas, entre otros, al combinar los componentes de alimentos diferentes.

El huevo tiene un sabor especial, aportado por la yema, propiedad que es apreciada en la fabricación de pastas alimenticias (macarrones, ravioles, etc.) y en repostería.

La coloración es propia de la yema, que aporta los pigmentos característicos de su color. Es importante en pastas alimenticias, salsas, sopas, etc. En la repostería se utiliza para “pintar” las masas, lo que permite lograr brillo y color luego de horneadas.

El almacenamiento de los huevos debe ser en refrigeración, sin lavado previo debido a su cubierta porosa, de preferencia lejos de la puerta para evitar las variaciones de temperatura y la humedad, pero si se usara la puerta, la mejor forma de colocarlos es con la punta hacia abajo, quedando la yema en el centro, lejos de la cámara de aire del huevo.

2.3.6.1. Actividad de aprendizaje: Huevo frito

Por la dificultad para controlar la temperatura del fuego y de la sartén y la frescura del huevo, además de otras variables, esta preparación requiere las máximas habilidades del cocinero.³⁴

Objetivos:

1. Realizar una preparación final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- Una unidad de huevo
- 100 ml de aceite
- 10 g de sal

Utensilios:

- Sartén de acero inoxidable de 15 cm de diámetro

³⁴El sombrero blanco o *toque blanche* correctamente elaborado debe tener 100 tablas o barras recorriéndolo, para simbolizar la maestría del cocinero, pues representan las 100 formas en que sabe preparar un huevo (Wikipedia, 2009, toque).



Espumadera india

Cuchara

Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, freír; fuego bajo o moderado

Preparación:

Pasos previos:

- a) Elegir huevos de la mejor calidad (AA) y del tamaño más grande, ya que en este platillo la presentación es muy importante.
- b) Determinar si el huevo es fresco (prueba del huevo fresco): sumergirlo en agua fría (figura 2.2): si va al fondo está perfecto; si se levanta un poquito, todavía está bien; pero si sube mucho o incluso flota no se debe utilizar porque ya no es apto para fritura –podría prepararse con otras técnicas.
- c) Determinar si el huevo frito será crujiente (borde dorado o “puntillas”) o blanco, ya que esto implica diferencias de procedimiento, pero en ambos casos la yema tendrá una terminación líquida y la clara cuajada.

Cuando se deposita un huevo en un vaso de agua, éste debe hundirse completamente, ya que si flota es señal de que no es fresco. La explicación es sencilla: conforme pasan los días, parte del agua que está en el interior del huevo se va evaporando a través de los microporos de la cáscara, lo cual hace que la cámara de aire del interior del huevo aumente; por ende, a mayor cantidad de aire, más flota y más días han transcurrido desde su puesta.

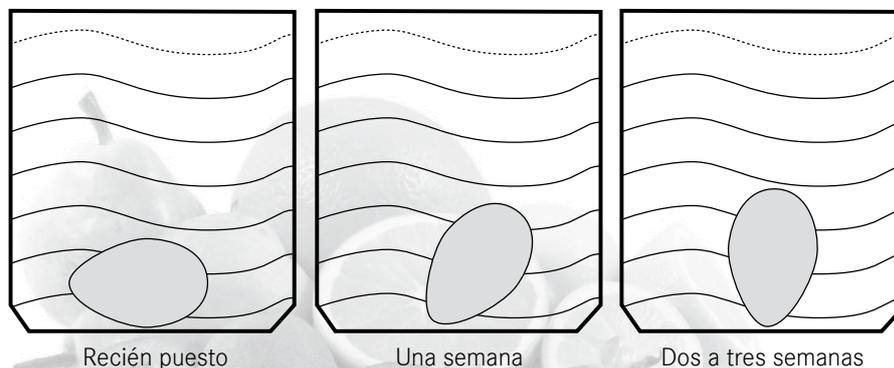


FIGURA 2.2. PRUEBA DEL HUEVO FRESCO

Fuente: Elaboración propia, 2009.



Las diferencias entre un huevo recién puesto y uno con varias semanas de almacenamiento se pueden observar en la figura 2.3. El hecho de que la clara se disperse demasiado es un signo inequívoco de que no es fresco.

Si el huevo está fresco, al observarlo a trasluz, la yema siempre ocupa la parte central; cuanto más viejo es el huevo, la yema se presenta más ladeada (véase figura 2.4).

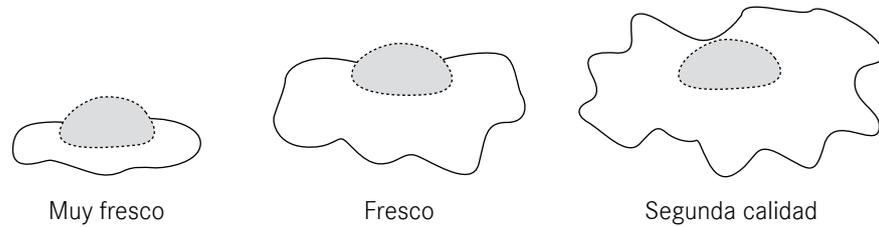


FIGURA 2.3. HUEVO FRESCO

Fuente: Elaboración propia, 2009.

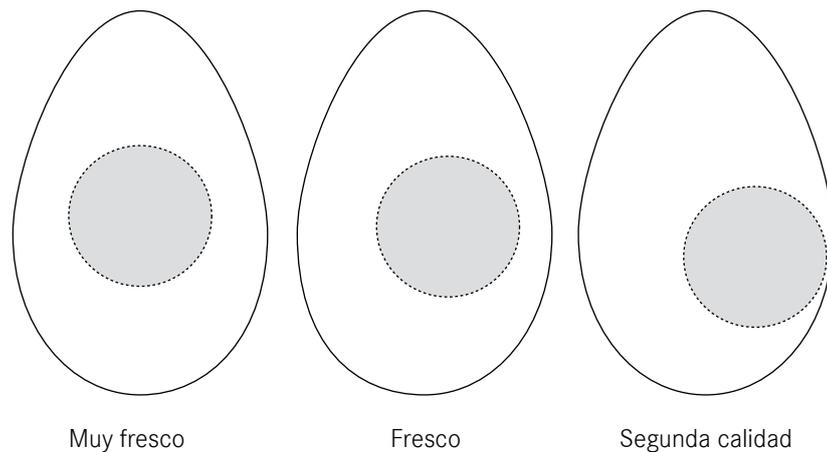


FIGURA 2.4. HUEVO FRESCO A TRASLUZ

Fuente: Elaboración propia, 2009.

Hay varias técnicas para lograr un huevo frito. La primera es cocinar el huevo a fuego bajo en un exceso de aceite, donde el aceite está siendo “cuchareado” sobre la parte superior del huevo, para coagular la proteína uniformemente, incluyendo la pequeña capa blanca que se debe formar sobre la yema (McWilliams, 1998: 315). Esta técnica tiene el inconveniente de cambiar el sabor del huevo frito y dejarlo “aceitoso”.

1. Poner la sartén al fuego.
2. Verter el aceite y calentarlo hasta que inicie el punto de humo. Cuanto más caliente esté el aceite más puntilla saldrá.

3. Romper la cáscara lejos de la sartén y verter el huevo.
4. Subir el aceite sobre la clara con una cuchara (“cucharear”).
5. Esperar hasta que la clara logre el color deseado, alrededor de un minuto.
6. Salar al retirar el huevo de la sartén, para mantener el color blanco de la clara.

Desde el punto de vista nutritivo, el borde dorado o “puntilla” no es conveniente ya que representa a las proteínas con una extrema desnaturalización, además de que se ofrece un huevo con una dureza inusual (demasiado crujiente) que no permite disfrutarlo plenamente.

Una segunda técnica sólo usa suficiente aceite para evitar que el huevo se adhiera a la sartén, pero se añade una pequeña proporción de agua y se tapa la sartén para formar vapor y lograr la capa blanca sobre la yema (McWilliams, 1998: 315). Esta técnica evita el endurecimiento de la clara, pero a veces diluye anticipadamente la sal y cambia el sabor final, además de que hace saltar el aceite fuera de la sartén y crea una capa blanca sobre la yema, que para algunas personas es antiestética.

Según This (1999: 125), sólo se debe salar alrededor de la yema, ya que así se disminuyen las diferencias de temperatura entre el centro y la periferia del huevo y se logra una cocción más uniforme.

Una técnica más elaborada implica separar la clara de la yema y cocinar primero la clara y luego montar la yema encima.

2.3.6.2. Actividad de aprendizaje: Huevo duro

Al igual que el huevo frito, para preparar un huevo duro hay que tener en cuenta varios factores con el fin de lograr la mejor consistencia y presentación. De acuerdo con This (1999), un huevo duro perfecto debe reunir las siguientes condiciones: la cáscara no debe quebrarse durante la cocción ni luego quedar pegada al huevo; tiene que pelarse con facilidad; la clara debe ser compacta y no gomosa; la yema debe estar perfectamente centrada, bien cocida y jugosa pero no arenosa, sin olor a azufre ni tonos verdosos.

Objetivos:

1. Realizar una preparación final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- Una unidad de huevo
- 20 ml de vinagre
- 500 ml de agua





Utensilios:

- Cazo de dos litros
- Espumadera india
- Cuchara de madera
- Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, hervir, enfriar

Preparación:

Pasos previos:

- a) Inspeccionar los huevos por hervir con detenimiento. Usar huevos frescos y grandes.
 - b) Hacer un pequeño agujero con una aguja, en el ángulo obtuso (mayor de 90 grados), para que el aire interno escape (Coenders, 1996: 127), ya que el aire interno del huevo se calienta y se dilata, por lo tanto quiebra la cáscara (This, 1999).
 - c) Reducir el cambio de volumen por la dilatación sacando los huevos del refrigerador media hora antes. Lo mejor es la temperatura ambiente.
1. Poner el cazo con medio litro de agua al fuego.
 2. Si ocurriera que la clara sale por la cáscara quebrada, agregar vinagre para acidificar el agua y lograr la coagulación inmediata (Coenders, 1996: 127). Sin embargo, si se diera esa eventualidad, esto no impedirá que el huevo se quiebre.
 3. Introducir con delicadeza los huevos al agua fría.
 4. Revolver frecuentemente el agua durante los primeros cuatro minutos, para lograr que la yema quede centrada. Éste es el tiempo que tarda en solidificarse la clara.
 5. Controlar la temperatura y tiempo de cocción. La temperatura de coagulación de la yema es de 70 °C; la de la clara, de 65 °C; y la del huevo entero, 70 °C. La diferencia en la temperatura de coagulación teórica se debe a los diferentes tipos de proteínas que forman la yema y la clara. La temperatura de cocción recomendada es de aproximadamente 85 °C, ya que luego se coagula para volverse duro.
 6. Mantener el agua a la misma temperatura durante un promedio de diez minutos. Cuando no se dispone de un termómetro profesional el único indicador de temperatura es el hervor (100 °C), por lo tanto, lo mejor en la práctica es el método de prueba y error con esa base de tiempo. El tiempo y la temperatura dependen del tamaño y temperatura inicial del huevo.

7. Enfriar los huevos en agua fría, en reposo, de 15 a 20 minutos. (La diferencia de tiempo se debe a diferencias de tamaño, pues los huevos más grandes requieren más tiempo de enfriamiento. Este proceso también reduce la coagulación y evita la decoloración verdosa que ocasionalmente rodea la yema).

2.3.7. Arroz

Es un cereal de sabor suave y neutro, por lo que acompaña muy bien todo tipo de alimentos. Se utiliza como plato único, en ensaladas, como guarnición, e incluso en postres.

El almidón es el componente principal (80%) del arroz. Se conforma de amilosa y amilopectina; la proporción de cada una es lo que determinará las características culinarias del producto. A mayor proporción de amilosa más fácil será la formación de gel, y a mayor proporción de ésta más viscoso será el medio.³⁵

La principal categorización es por el tamaño: granos largos, medianos y cortos, según distingue el *Codex Alimentarius*,³⁶ además de variedades aromáticas y otras más especializadas. En el mercado mexicano son pocas las variedades disponibles, ya sean de origen nacional o importado.

El tipo de arroz (*Oryza sativa*) de mejor calidad es el de la variedad Morelos (arroz largo y delgado), aunque también se oferta el Milagro Filipino (grano grueso de tipo Morelos), el Sinaloa –el más común– (grano delgado), el Grueso Tradicional (grano grueso) y el Delgado (arroz de grano largo), entre los principales. Estas variedades son procesadas obteniéndose de ellas arroz blanco entero, arroz quebrado, arroz granillo y arroz integral.

En general, en la primera evaluación de cualquier arroz la calidad se determina por el porcentaje de granos quebrados del total. El segundo criterio es el tamaño y el porcentaje total de almidón del grano. Al respecto, la variedad Morelos se caracteriza por su grano grande de más de siete u ocho milímetros de largo, tres milímetros de ancho y un centro blanco.

Para la cocción se debe tener en cuenta el tamaño del grano y su contenido de almidón, ya que las variedades tienen distintas cantidades de amilopectosa o amilosa (tipos de almidón), y este último aspecto determinará que el arroz sea más pastoso o más sólido. Mientras más amilosa tenga el arroz, más difícil será que se deshaga o se vuelva pastoso, ya que sus moléculas son lineales y no tienen ramificaciones, a diferencia de la amilopectosa, que tiene enlaces ramificados (Livore, 2006).

No es lo mismo hervir un grano medio, uno largo y uno corto (cuadro 2.6). Por ejemplo, en el arroz de grano largo se puede desear un producto final “suelto” o no pegajoso, por lo que se debe eliminar una parte del almidón por medio del enjuague con agua. Cada lavado retirará una parte del almidón, pero también de las vitaminas y minerales del cereal.

Por regla general, cuanto más amilosa contiene un grano de arroz más temperatura, agua y tiempo de cocción requiere para su cocinado, aunque hay algunos granos que son la excepción a esta norma, pero no están disponibles en el mercado nacional.



³⁵“Arroz”, en *Wikipedia* <<http://es.wikipedia.org/wiki/Arroz>>.

³⁶Es el código alimentario internacional de donde provienen todas las normas generales y específicas de la seguridad alimentaria, que fue creado en 1960 por la Organización de las Naciones Unidas. El Codex es un punto de referencia mundial para todo lo relacionado con la alimentación.

CUADRO 2.6. CLASIFICACIÓN DEL GRANO DE ARROZ

Tipo de grano	Variedad	Tamaño	Amilosa	Resultado
Largo	Basmati, Jazmín	> 6 mm	23%	Consistente: ensaladas y guarniciones
Medio	Carnoli	5 > 6 mm	21%	Consistente con alta absorción: paellas y risottos
Corto	Arbóreo, Bahía	< 5 mm	18%	Pastoso: sopas y caldos

Fuente: Elaboración propia con base en el Codex Alimentarius de la FAO, 1994.

La cantidad de amilosa determina la calidad culinaria del arroz, la cual es diferente para la cultura occidental y para la oriental, pues mientras en esta última se prefiere blando y pegajoso, en occidente se elige preferentemente consistente y seco.

El arroz tiene dos tipos de presentaciones básicas: 1) en grano seco y 2) en grano caldoso. El primero, una vez cocinado, tiene un aspecto seco y suelto, en tanto el segundo se presenta como parte de un caldo o con un alto contenido de agua.

Entre los arroces secos están el pilaf, el risotto, la paella y el arroz blanco. Los arroces caldosos admiten múltiples denominaciones y formas de preparación, ya sea a partir de un arroz blanco o de la cocción en el caldo del grano.

2.3.7.1. Actividad de Aprendizaje: Arroz blanco

Dentro de la cocina es una tarea básica, pero, para muchos cocineros, evitar que el arroz blanco se adhiera al fondo de la olla es todo un logro. Además de que debe resultar un producto final tierno y consistente, que se pueda comer directamente o servir como base para ser freído, horneado, salteado, etc. Todo esto es sencillo de conseguir con la cantidad adecuada de agua, un calor suave y una tapa que ajuste bien a la olla.

El proceso de absorción del agua por el grano se denomina *gelatinización* e inicia afuera hacia adentro. Cuando la gelatinización ha llegado al centro del grano, el arroz está en el punto adecuado para ser ingerido.

Objetivos:

1. Realizar una preparación final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 200 g de arroz³⁷
- 400 ml de agua
- 30 g de sal fina
- Laurel

Utensilios:

- Cacerola de dos litros, con fondo grueso y tapa
- Colador fino
- Cuchara de madera
- Toalla de cocina



Técnica: *Mise en place*, cocer, remojar, mojar; fuego bajo o moderado

Preparación:

Pasos previos:

- a) Lavar el arroz para eliminar el almidón suelto, lo cual resultará en un grano menos pegajoso. Sin embargo, lavarlo conlleva eliminar sus minerales y vitaminas. Lo usual en la cocción gastronómica es recomendar el lavado hasta que el agua ya no arrastre almidón, lo cual implica de tres a cuatro lavados con agua fría.
 - b) Remojar el arroz durante 30 minutos previos a su cocción ya que así los granos serán más sólidos y menos pegajosos.
1. Colocar la cacerola al fuego alto con el agua y el arroz. Como regla general, por cada taza de arroz, se deben considerar dos de agua, es decir, la ratio arroz: agua es de 1:2. Se debe tener en cuenta que, con más agua, el arroz será más suave y pegajoso, mientras que con menos será más firme.
 2. Hervir el agua, y bajar la temperatura a fuego moderado. (De esta forma se controla la absorción del agua por parte del grano.) El tiempo de cocción inicia desde que el agua empieza a hervir.
 3. Agregar la sal y el laurel. La sal también permite que el arroz sea un poco más sólido, ya que el grano captura el mineral.
 4. Revolver el arroz, para evitar que se adhiera al fondo, y diluir la sal.
 5. Tapar la cacerola. (El cierre, mientras más preciso mejor, con el propósito de capturar el vapor dentro de la cacerola y hacer que el arroz absorba el agua contenida en el vapor, logrando la mejor cocción posible.) Si la tapa queda suelta, hay que poner un paño de cocina limpio entre ésta y la olla.

³⁷Se recomienda el arroz nacional variedad Jojutla (A 92), disponible comercialmente con varias denominaciones.



6. Quitar la tapa y revolver cada dos minutos. Cerrar con la tapa.
7. Retirar la cacerola del fuego después de unos 15 minutos, cuando el líquido ya haya sido absorbido y el arroz esté al dente (blando pero con el centro ligeramente sólido). El tiempo depende del tamaño del arroz y su cantidad de almidón; por ejemplo, los granos largos y con poco almidón requieren un tiempo de cocción menor que los granos medios con mucho almidón.
8. Catar el arroz para asegurarse de que está bien cocido (esto no debería ser un problema si se midió correctamente el agua). Si el arroz no está “a punto” y fuese necesario agregar agua a la cacerola, será caliente (un ¼ de taza), se pondrá de nuevo la tapa para retener el vapor y se esperará unos minutos más. Si el arroz ya está “a punto” y aún tiene agua, se terminará la cocción de inmediato y se retirará el agua sobrante.
9. Retirar las hojas de laurel, ya que sus aceites esenciales ya pasaron.
10. Dejar enfriar el arroz con la tapa puesta, por lo menos cinco minutos y durante el tiempo 30. Esto permite redistribuir la humedad, dando como resultado una textura más uniforme y suave.
11. Colocar una toalla de papel entre la tapa y la cacerola para evitar la acumulación de humedad.

En muchos casos, como en guisos tradicionales, arroces caldosos, risottos y paellas, no es conveniente realizar el lavado previo para eliminar el almidón, ya que éste espesará y dará su punto perfecto a estas elaboraciones. Otros ejemplos son el arroz con leche o el sushi. El arroz con leche requiere revolverse continuamente para que el grano libere el máximo de almidón en el caldo, mientras que el sushi (grano corto) necesita poca agua (ratio 1:1) con el fin de concentrar el almidón en el grano.

2.3.8. Pasta

Es un alimento sencillo que se prepara a partir de una masa elaborada con harina de trigo duro (*durum*) mezclada con agua, a la que se le añaden huevos y sal, y se le da forma mediante moldes. Se presenta de maneras muy diversas: fresca, seca, larga o corta, fina o gruesa, sólida o ahuecada, rellena o no, y puede prepararse de diferentes modos: sopas, ensaladas, con salsa, además de que puede acompañar casi a cualquier otro alimento. Aquí se hace referencia a las pastas italianas u occidentales, excluyendo los fideos japoneses y los chinos, ya sean de arroz o trigo sarraceno.

Al igual que el arroz, tiene como ingrediente fundamental el almidón, y es un medio para transportar sabores, ya que la pasta por sí misma no tiene un sabor propio importante aunque sí característico. Un rasgo esencial es su gran capacidad higroscópica (absorción de agua) que puede llegar a alcanzar hasta 350% o, incluso, más de su volumen original.

Cuando se muele el trigo blando, se obtiene harina. Cuando se muele el trigo duro, se obtiene sémola (harina gruesa poco molida) o semolina (algo más fina que la sémola). El uso de la sémola en la fabricación industrial de la pasta permite que soporte mejor el cocimiento sin romperse, que se mantenga más elástica

y tenga mejor aroma. Por este motivo, en la elaboración doméstica de pastas es muy difícil lograr la calidad de firmeza que se presenta en el nivel industrial. Si no lleva nada más se llama “pasta simple”, y si se le añaden verduras o rellenos se llama “pasta compuesta”. Tanto la pasta simple como la compuesta pueden ser “secas” o “frescas”, ya que su única diferencia real es el grado de humedad.

Para hacer la masa, se mezcla de 75 a 85% de sémola o semolina y de 15 a 25% de agua, lo que explica su alto valor en hidratos de carbono. Así se crea la pasta simple y, para hacerla compuesta, se incorporan los ingredientes adicionales deshidratados (espinacas, huevo, etc.). Las verduras de la pasta de colores cumplen una función básicamente estética, porque su casi nula proporción no brinda un valor nutricional real.

Entre las pastas largas finas se pueden citar: capellini, espagueti, bucatini, barette, etc., y entre las más gruesas: tagliatelle, lasagnette, macheroni, hasta la más grande: la lasaña. En las pastas cortas también hay muchas variantes: penne, rigatoni, farfalle, fusile y otras más.

En la cocina industrial, y muy probablemente también en la doméstica, lo más recomendable es comprar la pasta ya hecha, sin cocción previa.

2.3.8.1. Actividad de aprendizaje: Fettuccini Alfredo

La cocción de la pasta es una tarea sencilla y rápida, siempre y cuando se apliquen las técnicas correctas, lo cual incluye el uso de agua en las cantidades adecuadas, ya que la pasta en cocción básicamente es una gelatina.

Con respecto al nombre de este platillo clásico de la gastronomía italiana, su nombre original es *Fettuccine al burro* (Fettuccini a la mantequilla), pero en Estados Unidos de América se denomina “Alfredo”.³⁸ En Italia, el nombre “Alfredo” es desconocido como preparación culinaria.

En la cocina estadounidense se le agregan ingredientes tales como brócoli, cilantro, crema, ajo, huevo e incluso *roux* rubio. Para convertirlo en platillo único, se montan camarones, langostinos o pechuga de pollo, sobre el fideo napado.

Los tiempos son importantes; debe haber coordinación entre la cocción de la pasta y la preparación de la salsa, así que mientras la pasta se está cocinando se debe preparar la salsa.

Objetivos:

1. Realizar una preparación final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes para la pasta:

- 200 g de fettuccini
- 20 g de sal fina
- 2 000 ml de agua
- Queso parmesano reggiano (para el servicio)

³⁸“Fettuccini”, en *Wikipedia*
<<http://es.wikipedia.org/wiki/Fettuccini>>.



Utensilios:

Cacerola de dos litros, con fondo grueso y tapa

Sartén de 18 cm de diámetro

Colador grande

Cuchara de madera

Tenedor de madera

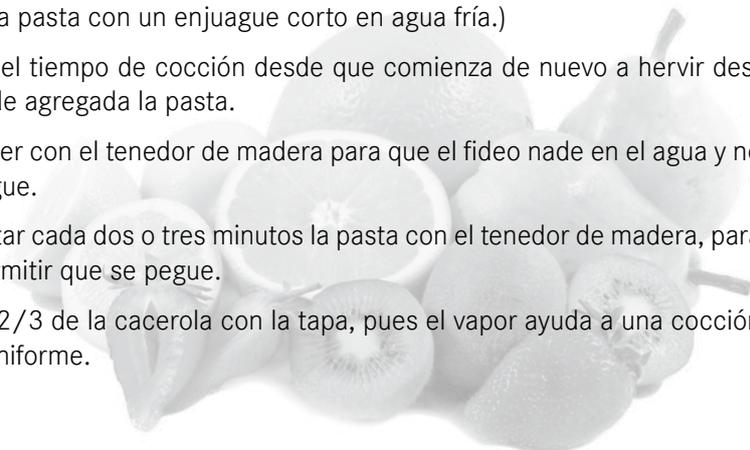
Pinzas para fideos

Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, cocer, fuego bajo o moderado, colar

Preparación:

1. Colocar el agua fría en la cacerola. Se debe considerar un litro de agua por cada 100 g de pasta, y 10 g de sal fina.
2. Poner la cacerola al fuego y hervir el agua.
3. Salar el agua al inicio del hervor, ya que si se agrega posteriormente las proteínas estarán coaguladas y la sal no podrá combinarse. Según This (1999: 181), la sal puede añadirse al inicio del hervor o de la cocción, pues dadas las cantidades utilizadas, no se prolongará el tiempo de hervor.
4. Agregar todo el fideo de una vez, entero, sin romper. No es necesario ponerle aceite al agua, ya que luego no dejará que la salsa se adhiera al fideo ya cocido. A medida que el fideo absorba el agua, se podrá ir doblando sin romper. (Cabe mencionar que ciertas pastas de calidad inferior son más pegajosas, debido a las partículas de almidón sueltas, por lo cual al añadir 10 ml de aceite la pasta se recubre de éste y se evita la formación excesiva de espuma [Coenders, 1996: 27]. El aceite adicionado puede eliminarse después de colar la pasta con un enjuague corto en agua fría.)
5. Medir el tiempo de cocción desde que comienza de nuevo a hervir después de agregada la pasta.
6. Revolver con el tenedor de madera para que el fideo nade en el agua y no se pegue.
7. Levantar cada dos o tres minutos la pasta con el tenedor de madera, para no permitir que se pegue.
8. Tapar 2/3 de la cacerola con la tapa, pues el vapor ayuda a una cocción más uniforme.



9. Verificar que la pasta tenga el punto “al diente”, que es el punto de cocción óptimo. El tiempo de cocción indicado en el envase de la pasta es una referencia útil, pero debe verificarse siempre con la cata del fideo. Considerar que una vez que se determina que la pasta ha llegado a su punto ideal (“al diente”) todavía se seguirá cocinando cuando menos otros 30 segundos mientras se retira del fuego y se reduce su temperatura interior.
10. Retirar la cacerola del fuego una vez alcanzado el punto de cocción óptimo. En la pasta fresca el tiempo de cocción es más corto que en la seca.
11. Escurrir el agua de inmediato con la ayuda de un colador grande, y mover suavemente hasta quitar toda el agua. En el caso de los ñoquis, no pueden ser colados porque se pegan, y deben ser retirados con una espumadera a medida que van subiendo a la superficie. En ocasiones puede ser conveniente guardar el agua hervida, pues, por su contenido de almidón, puede ser la base de varias salsas.
12. Regresar la pasta colada a la cacerola y llevarla nuevamente a fuego lento.
13. Verter la salsa, preparada previamente, sobre la pasta recién colada.
14. Agregar el queso parmesano reggiano recién rallado.
15. Mezclar el queso con la pasta y retirar del fuego.
16. Agregar el perejil picado y servir de forma abundante en plato hondo individual, usando las pinzas para fideos.
17. Añadir más queso parmesano reggiano al platillo (considerar más queso a los ingredientes requeridos). En general, todos los quesos que acompañan pastas se rallan de la siguiente forma: grueso para pasta corta y fino para pasta larga.

Ingredientes para la salsa:

- 50 g de mantequilla sin sal
- 50 g de queso parmesano reggiano
- 200 ml de crema de leche
- 50 g de cebolla
- Una unidad de nuez moscada
- Un diente de ajo
- Perejil
- Pimienta negra
- 10 g de sal
- 5 g de pimienta





Preparación:

1. Poner la sartén a fuego bajo.
2. Agregar la mantequilla y revolverla mientras se derrite, pero no dejarla hervir.
3. Añadir la cebolla y el diente de ajo previamente limpiados y picados.
4. Revolver bien la cebolla y el ajo en la mantequilla al menos por un minuto, para que adquieran el sabor de la mantequilla. Es posible hacerlo por más tiempo, pero en ningún caso los vegetales deben cambiar de color. El fuego bajo es muy importante para evitar que la mantequilla hierva.
5. Agregar la crema de leche. Esto permite una salsa más ligera y menos grasosa, además de facilitar la preparación.
6. Sazonar con sal y pimienta.
7. Revolver mientras se cocina durante cuatro o cinco minutos. La salsa está lista cuando comienza a espesar.
8. Rallar una pizca de nuez moscada sobre la salsa.
9. Retirar del fuego.
10. Continuar con la pasta.

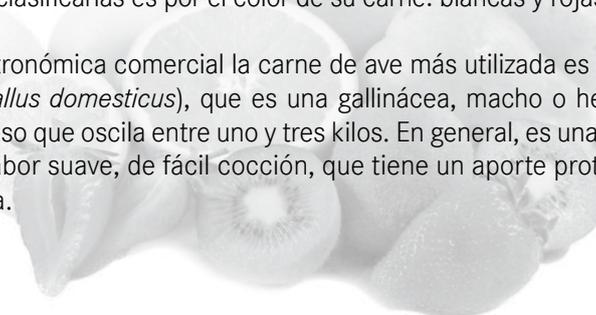
En el fettuccini, debido al ancho del fideo, es fácil lograr que la salsa semi-consistente se adhiera a la pasta; lo mismo sucede con el queso rallado, siempre que este último sea fino.

El salseado o napado es muy importante y, como norma general, la pasta no debe nadar o quedar sumergida en la salsa, cualquiera que ésta sea, ni tampoco debe quedar seca. La pasta y la salsa se complementan. En caso de dudas, servir el mínimo necesario de salsa para una buena presentación y enviar el resto en una salsera, junto con el platillo principal.

2.3.9. Aves

Las aves, entendidas como cualquier animal vertebrado con alas, se clasifican, según su origen, en domésticas (de corral) o salvajes (de caza). Entre las primeras están el pollo, el pavo, el pichón, el pato, el ganso, la paloma, el guajolote (que en algunos países puede ser considerado salvaje) y, entre las segundas, la oca, la gallina de Guinea, el faisán y el avestruz (actualmente considerada semidomesticada). Otra forma de clasificarlas es por el color de su carne: blancas y rojas (Loewer, 2000).

En la cocina gastronómica comercial la carne de ave más utilizada es la procedente del pollo (*Gallus domesticus*), que es una gallinácea, macho o hembra, sacrificada, con un peso que oscila entre uno y tres kilos. En general, es una carne blanca magra, con sabor suave, de fácil cocción, que tiene un aporte proteínico similar a la carne roja.



El pollo que se adquiere normalmente de los proveedores se denomina *broiler* o “industrial” o “parrillero”, y es una raza criada en granjas avícolas industriales para formar masas musculares de forma acelerada, principalmente en las pechugas y las patas. No debe confundirse con la ponedora –que tiene un periodo de vida mucho más largo– cuya función principal es poner huevos y cuya carne tiene otro sabor y textura. La diferencia más notoria entre ambos tipos de carne es su tiempo de cocción: el pollo requiere 25 minutos por cada ½ kilo, mientras que la gallina necesita de 45 a 60 minutos por cada ½ kilo. Además, la gallina ofrece una carne más dura, fibrosa, grasosa y de sabor más fuerte.

Esta raza de crecimiento acelerado se logra con una alimentación muy balanceada, el doble o triple de horas diarias de luz, sanidad, espacio limitado para ejercicio, y el cruce genético. Hoy en día no se usan las hormonas de crecimiento, antibióticos ni productos químicos que aceleren el crecimiento muscular.

El otro tipo de gallinácea que se ofrece en algunos restaurantes de especialidad es de crianza, y se conoce como orgánico o biológico, que recibe un cuidado especial, en ocasiones semiintensivo. De esta forma surgen denominaciones como “picantó”, “tomatero” o “coquelet”, “pularda” y “capón”, que por lo común indican una carne de sabor y ternura más acentuados que los de la “industrial”.

Cualquiera que sea el método utilizado para deshuesar al animal, estas aves de crianza tienen un rendimiento cárnico menor al de los pollos industriales, lo cual es muy importante en el costo de producción, ya que si bien ciertas partes del ave pueden utilizarse en sopas y caldos, en general el costo de la receta no debe incluir los huesos, la cabeza, el cuello, la piel, las alas ni las vísceras, sino solamente la carne limpia.

En los pollos industriales la cabeza, el cuello, la piel y las vísceras no son problema, puesto que se extraen de forma previa a la venta, pero no ocurre lo mismo con los huesos y las alas. Por lo tanto, al momento de elaborar la receta estándar, se debe considerar el porcentaje de merma correspondiente a la eliminación de huesos y alas. El promedio utilizado en la práctica es de 50% para pollos enteros con dos o más kilos de peso, en tanto que para pollos enteros de hasta un kilo y medio la pérdida es de 60%. Esto significa, por ejemplo, que de un kilo y medio de pollo entero comprado del proveedor, sólo se obtendrán 600 g de carne para producción.

El despique se realiza con tijeras a lo largo del esternón, para separar el espinazo cortando a ambos lados. De este modo se obtienen las pechugas con las alas, que también se separan. A continuación se cortan las patas a la altura de la articulación, y finalmente se separa el muslo del contramuslo.

Así, de un pollo se obtienen las siguientes partes (figura 2.5): 1) alas, 2) patas, 3) muslos y 4) pechugas. Este último corte produce dos porciones que se denominan *supremas*, mientras que a la carne de pechuga proveniente del pato se le nombra *magret*.



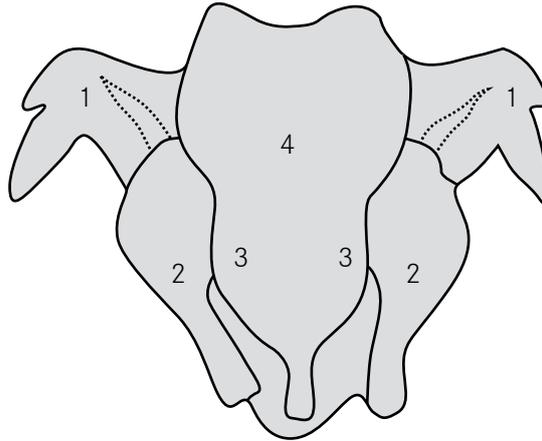


FIGURA 2.5. PARTES DEL POLLO

Fuente: Elaboración propia, 2009.

La suprema es el corte más distinguido del pollo, que se puede cocinar a la plancha, guisado, estofado, asado, al horno, al grill, empanizado o relleno, entre otras formas.

2.3.9.1. Actividad de aprendizaje: Suprema a la *cordón bleu*

La suprema se prepara con pechuga de pollo, sin huesos, con excepción del femoral. Se diferencia de la milanesa de pollo en que sólo se prepara con la pechuga, y puede rellenarse, lo cual es algo recomendado porque la pechuga es más seca que los muslos debido a que posee menos grasa y menos tejido conectivo.

Objetivos:

1. Identificar productos culinarios
2. Obtener un producto final
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 300 g de pechuga de pollo
- 50 g de queso gruyere
- 50 g de jamón cocido
- 300 ml de aceite de oliva
- Sal fina
- Pimienta blanca molida



Empanizado:

Dos huevos
200 ml de leche
200 g de harina
200 g de pan rallado
10 g de p prika
30 g de sal fina
30 ml de aceite
Una unidad de tomate pera



Utensilios:

Sartén de 20 cm de diámetro
Espumadera india
Tabla de cortar
Cuchillo de chef
Tazón
Cuchara sopera
Batidor de huevos
Rallador plano o de caja
Tenedor
Cucharas medidoras
Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, enharinar, rebozar, empanar, picar, freír, dorar

Preparación:

1. Deshuesar la pechuga y retirar la piel.
2. Preparar una mezcla de harina, sal fina y p prika, y volcarla en un plato plano grande. Si no se desea el picante suave, evitar la p prika.
3. Colocar las pechugas de pollo entre dos hojas de plástico y golpear ligeramente con un mazo para hacerlas más grandes.
4. Crear una cavidad para el relleno de la pechuga. Cortar insertando el cuchillo desde el lado más ancho, a la altura del medio, pero sin llegar a los bordes, para insertar el relleno (figura 2.6).



FIGURA 2.6. CORTE PARA RELLENO

Fuente: Elaboración propia, 2009.

5. Cortar el jamón y el queso en macedonia (cubos de medio centímetro) y condimentarlos con aceite de oliva.
6. Rellenar las pechugas.
7. Cerrar las pechugas con escarbadiantes.
8. Enharinar el pollo totalmente con el preparado inicial, sin dejar descubierta la superficie (del pollo) en ningún sector.
9. Quitar el exceso de harina, sacudiendo fuertemente el filete de pollo.
10. Asentar el pollo enharinado (no apilar las porciones) durante cinco minutos.
11. Preparar una mezcla de dos huevos batidos con 200 ml de leche mientras se asienta el pollo enharinado.
12. Picar un diente de ajo en *brunoise* y agregarlo al tazón que tendrá la mezcla de huevo y leche.
13. Sumergir el pollo enharinado en el tazón con la mezcla de huevo y leche (rebozado).
14. Sacar el pollo de la mezcla y pasarlo al plato playo que contiene el pan rallado.
15. Pasar el pollo por el pan rallado hasta que quede totalmente cubierto por él. Presionar con fuerza para que el pan rallado se adhiera correctamente.
16. Colocar el pollo en la sartén, que debe tener aceite muy caliente (a 180 °C o 356 °F).
17. Freír y dorar el pollo a fondo (entre ocho y diez minutos, tiempo promedio).
18. Retirar el pollo de la sartén, una vez obtenido el color deseado.
19. Decorar con rodajas de tomate (recomendado tipo cereza) frío.
20. Emplatar y servir.

El relleno de la pechuga es una opción muy recomendable, ya que esta porción se vuelve seca y dura luego de alcanzar los 68 °C, en cambio los muslos no. Por ende, el relleno correcto (por ejemplo aceite de oliva, por su sabor y adaptación a las altas temperaturas) permite compensar de cierta forma la pérdida de jugos que ocurre durante la cocción.

2.3.10. Pescados

Según su origen, el pescado puede ser de agua dulce o salada; de acuerdo con el color de su carne, blanco o rosado; respecto a su composición, magro o graso, en cuyo caso generalmente tiene un máximo de 20% (cuadro 2.7). En cualquier clasificación, es una carne color clara, casi sin mioglobina, que es la sustancia que otorga el color rojo característico de las carnes rojas. Casi no tiene tejido conectivo ni fibras de colágeno, y el tejido muscular está basado en fibras cortas.



CUADRO 2.7. CONTENIDO DE GRASA PROMEDIO EN CORTES DE PESCADO

Nombre del alimento	Porción comestible %	Energía Kcal	Hidratos de carbono g	Proteínas totales g	Grasas totales g
Cazón	54.00	165.00	0.00	17.60	10.20
Charales secos	80.00	327.00	0.00	68.30	3.90
Huachinango	51.00	91.00	0.00	20.10	1.20
Lenguado (todas las variedades)	45.00	79.00	0.00	16.70	1.00
Mero	51.00	78.00	0.00	18.00	2.30
Trucha	46.00	168.00	0.00	18.30	10.00
Calamar fresco	80.00	84.00	1.50	16.40	1.10
Camarón crudo	40.00	91.00	1.50	18.10	1.30
Camarón cocido	100.00	109.00	0.00	23.20	1.10
Langosta cruda	40.00	90.00	0.50	16.20	0.90
Langostino	—	72.00	1.20	14.60	1.40
Atún enlatado en aceite	100.00	228.00	0.00	24.20	20.50
Salmón enlatado en aceite	100.00	203.00	0.00	21.70	13.90
Sardinas enlatadas en aceite	100.00	293.00	0.60	18.80	23.60
Sardinas enlatadas en tomate	100.00	197.00	1.70	18.70	12.20

Fuente: Chávez y Ledesma, 1997.



Esto implica que las porciones se cocinarán mucho más rápido que una carne roja, y su manipulación debe ser muy cuidadosa, ya que, al tener fibras cortas con muy poco tejido conectivo, es muy fácil destruir los filetes o cortes. Por lo tanto, los primeros tres a cuatro minutos de cocción, el pescado debe cocinarse sin ser movido, para que forme una costra suave alrededor de la carne y se pueda manipular con más facilidad.

Usualmente se considera que un pescado magro tiene menos de cinco por ciento de grasa, es liviano y de fácil digestión; mientras que uno graso tiene más de diez por ciento de grasa y es más pesado y difícil de digerir, aunque la técnica de preparación puede influir en el producto final.

Debido a que su tejido conectivo es muy reducido, la cocción no se realiza para volverlo más blando, sino directamente para hacerlo apetitoso y digerible, ya que el pescado se endurece durante la cocción, porque sus proteínas se coagulan (This, 1999: 42). La carne de pescado tiene menos sabores extractivos que la de res, por lo tanto debe cocinarse de forma tal que los conserve; en aquellos pescados con sabores suaves, la cocción en agua producirá una carne insípida (Fox y Cameron, 1999).

Al preparar la carne, casi siempre el mejor indicador es el color; se volverá opaca a medida que se cocina, pero debido a que por lo común las carnes de pescado requieren un tiempo de cocción mucho menor que las de res y pollo, se debe considerar el principio del calor residual de la propia carne, que se seguirá cocinando durante algunos minutos más después de ser retirada del fuego. Por ello, si no se tiene en cuenta este aspecto, un filete de pescado podría llegar sobre-cocido a la mesa.

Hay muchas formas de preparar la carne de pescado: a la parrilla, a la plancha, escalfado, en sopa o caldo, en papillote, marinado, ahumado, etc. Cada una tiene su técnica apropiada de cocción, la mayoría muy sencillas de realizar, pero en el caso de los filetes se debe considerar que aquellos con un espesor inferior a un centímetro no deben ser volteados, mientras que los de dos centímetros deben cocinarse “vuelta y vuelta”, pero con cuidado de no rasgar o “romper” el filete. Los filetes inferiores a un centímetro se cocinarán en un promedio de cuatro a seis minutos, en la plancha, mientras que los de dos centímetros requieren entre ocho y diez minutos.

Otra opción muy interesante para cocinar filetes o pescado entero es en papillote, que implica envolver el pescado en papel aluminio o algún otro elemento envolvente –como hojas de banana en ciertas regiones de Latinoamérica–, que protege la carne mientras le deja pasar un calor suave. De todas formas habrá que cuidar la sobrecocción, debido a la delicadeza del pescado, midiendo su temperatura interna, ya que al retirar la envoltura se perderá la humedad del pescado y alterará el proceso de cocción, por lo cual se debe usar un termómetro para carnes.

A decir de This (1999: 162), la temperatura interna que indica una cocción correcta es de 80 °C o 175 °F, por el mismo principio de cocción de las carnes rojas: es superior a los 60 °C de coagulación de las proteínas de la carne, pero inferior a los 100 °C de evaporación del agua, así que a 80 °C los jugos de la carne no se evaporan, pero se conservan la ternura y el sabor, y se asegura la cocción.

Una forma no recomendada para comprobar la cocción del pescado es introduciendo el tenedor a la carne en su parte más gruesa: si el tenedor perfora sin dificultad la carne o ésta se rompe fácilmente, se evidencia que la carne se está secando y sus jugos se perdieron. El hueso conduce el calor de forma diferente a la carne, por lo tanto, el termómetro nunca debe estar cerca de él.

Para la fritura profunda (freidora industrial) debe considerarse siempre una cantidad mínima de aceite diez veces mayor a la que se freirá, puesto que el pescado baja mucho la temperatura. Aunque las freidoras industriales tienen una capacidad promedio de entre 25 y 30 litros de aceite, se debe tener en cuenta la recomendación (Coenders, 1996: 179). Por ejemplo, 100 g de pescado a 20 °C por litro de aceite a 210 °C, resultará en esta fórmula:

$$\frac{100 \times 20 + 1\,000 \times 210}{1\,100} = 193 \text{ °C de temperatura de cocción real del pescado}$$

La refrigeración doméstica (entre 4 y 8 °C) no sirve para preservar el pescado, pues la actividad enzimática normal del animal se desarrolla entre 0 y 10 °C, que es la temperatura promedio del agua de mar (Coenders, 1996: 178).

En el caso del caldo de pescado, lo mejor es la cocción con fuego bajo, ya que no endurece la carne y, al prolongarse la cocción, la carne se torna más saborizada por la disolución de las moléculas de la parte sólida del pescado (This, 1999).

2.3.10.1. Actividad de aprendizaje: Pescado a la plancha

Es un platillo muy ligero pero muchas veces algo insípido por sí mismo, de modo que se sugiere agregar agentes saborizantes o aromáticos para realzar el sabor final. Esta preparación puede hacerse sobre la plancha.

Objetivos:

1. Identificar productos
2. Obtener un producto final
3. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 200 g de filete de pescado
- 50 ml de aceite de maíz
- Dos dientes de ajo
- Un manojo de perejil
- Sal fina
- 30 ml de vino blanco





Utensilios:

Cuchillo de chef
Cuchillo espátula
Tabla de cortar
Tenedor
Pincel de repostería
Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, marinar, picar, aliñar, cincelar; fuego medio

Preparación:

Pasos previos:

- a) Elegir pescado fresco y de carne firme, como lubina, salmón o atún, pues el pescado precongelado o de carne tierna es más difícil de manipular. Una porción estándar de pescado debe pesar 200 g aproximadamente, dependiendo de cada receta.
 - b) Quitar la piel del pescado, en caso de que la tenga. Si no se quita, la piel transmitirá un sabor desagradable a la carne durante el marinado o la cocción.
 - c) Marinar la porción de 30 a 60 minutos antes de su cocción. Por su falta de tejido conectivo, el pescado absorbe los marinados fácilmente. No se debe marinar en exceso porque se ocultará el sabor natural del pescado. Mientras más fino el filete, menos tiempo deberá permanecer marinándose.
 - d) Preparar un aliño de aceite de oliva, ajo y perejil picados muy finamente, vino blanco (o vinagre balsámico o jugo de limón). Recordar que un vino de buena calidad resultará en un producto final de buena calidad, ya que el vino regular contiene elementos saborizantes desproporcionados, que nunca se podrán equilibrar en el platillo (This, 1999: 111).
 - e) Verificar la limpieza de la plancha, para evitar que la porción se adhiera al metal y que luego se deshaga con facilidad.
 - f) Cincelar el filete.
1. Calentar la plancha a fuego medio. No se aplica el principio general de la cocción de carnes a fuego bajo, pues, como ya se dijo, pescado y carnes no son iguales. La diferencia entre la plancha y la sartén de acero inoxidable, al realizar esta preparación a fuego medio, es la distancia de la fuente de calor.

2. Aliñar, o untar la superficie del pescado con una capa muy fina en ambos lados. En general no es recomendable agregar el aceite (y menos aún grasa) a la superficie de cocción. El aliño, que contiene aceite, facilita la formación del color dorado y una costra superficial en el filete, para evitar la salida del jugo de la carne o del marinado, y fijará los sabores para un resultado más sabroso. Además, al cocinarse a una temperatura media se produce una coagulación rápida de las proteínas que evita la pérdida de nutrientes.
3. Colocar el filete sobre la plancha caliente. La plancha debe estar bien caliente cuando se suelte el filete. Si se va a asar con su piel, ésta debe ponerse en contacto con la superficie. En el caso de las parrillas, el pescado con piel se debe colocar en posición diagonal (10:10 del reloj).
4. Salar. Es obvio que, si se cocina con piel, ésta será una barrera natural para la penetración de la sal, sin embargo pasará algo de su sabor a la carne.
5. Dar vuelta al filete cuando la carne (o la piel) tenga un color de dorado a tostado. El tiempo promedio de cocción es de diez minutos por cada 2.5 cm de espesor, aunque el color y el termómetro son mejores indicadores. En la cocción sobre parrilla, girar el pescado en la diagonal opuesta (siempre a las 10:10 horas).
6. Salar nuevamente, por el lado contrario tardará menos, por lo que se debe prestar atención para evitar una cocción en exceso. El pescado está listo cuando adquiere un color opaco. Siempre es preferible retirar la porción antes de su cocción total, ya que el pescado continuará cocinándose aún después de ser apartado del calor.
7. Retirar la porción de la plancha y montarla sobre el plato.
8. Servir con acompañamiento de salsa.

En el pescado a la parrilla es muy recomendable usar papel aluminio, para una cocción en papillote. Por supuesto, así no se podría marcar el pescado, pero el sabor mejoraría notoriamente.

2.3.11. Carnes rojas

Según el Código Alimentario, es la parte comestible de los tejidos musculares de animales sacrificados en condiciones higiénicas, que incluye vaca, oveja, cerdo, cabra, caballo y camélidos sanos, y se aplica también a animales de corral, caza, de pelo y plumas y mamíferos marinos, declarados aptos para el consumo humano. Las diversas religiones determinan cuáles son los animales adecuados para el consumo humano, los procedimientos para el sacrificio e incluso las partes comestibles.

Se trata de una clasificación coloquial y comercial que sólo se aplica a animales terrestres (normalmente mamíferos y aves), pues a pesar de atribuir tal definición a los animales marinos éstos entran en la categoría de pescado, especialmente



los peces (crustáceos, moluscos y otros grupos suelen recibir el nombre de mariscos). Desde el punto de vista nutricional, la carne es una fuente habitual de proteínas, grasas y minerales. Las vísceras, por ejemplo los riñones, el hígado y otros órganos internos, no se denominan carne.

Con respecto a la carne de res, a la cual se hará referencia a partir de ahora, cuanto más roja sea más dura será, ya que el color indica que es un músculo que requirió mucho oxígeno. Como referencia, las carnes blancas y las de los terneros son más tiernas.

La clasificación básica de las carnes está directamente relacionada con los cortes que se realizan. Después del sacrificio, la carne del animal se separa en un mínimo de ocho cortes grandes, denominados *primarios*, iniciando en la espalda desde cerca del cuello del animal llegando hasta la cola y continuando por la panza hasta las patas delanteras. En todos estos cortes la carne sufre un proceso de maduración; y después se procesarán en cortes *subprimarios*, que se ofrecen al público.

La maduración es el proceso que convierte los músculos del animal en una carne apta para ser ingerida y no es sinónimo de carne vieja. Usualmente implica un proceso de dos a tres días en temperatura, humedad y circulación de aire controladas, luego del cual la carne se ablandó lo suficiente para el consumo humano, aunque el proceso puede seguir incluso hasta una semana, para aumentar la ternura y jugosidad.

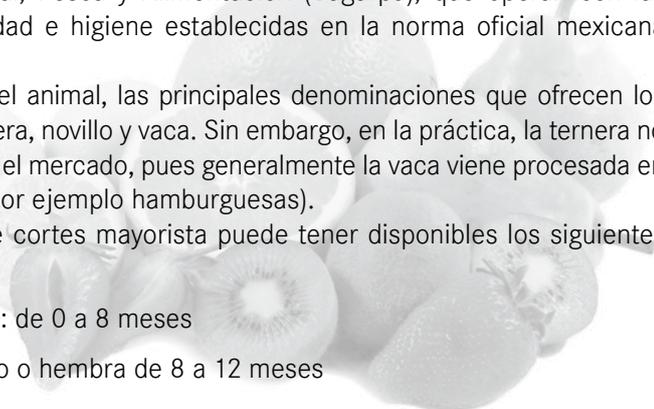
En un restaurante, se puede aplicar el proceso de maceración o el almacenamiento en condiciones controladas para continuar la maduración; sin embargo, en el ámbito doméstico se sugiere no madurar la carne, aunque se puede aplicar el tratamiento de congelado principalmente en las carnes de segunda calidad (con bolsas aislantes para evitar el contacto con el aire) por 48 horas y luego descongelado natural para su cocción inmediata. Cabe recordar que la cadena de frío se debe respetar siempre, con el propósito de que la técnica de congelación resulte en un buen producto final (Schlesinger y Willoughby, 2009).

En México, la clasificación de la carne de bovinos en canal (corte de media res de la cabeza a la pierna) se rige por la norma mexicana NMX-FF-078-SCFI-2002, la cual tiene cobertura nacional y se practica en las plantas de sacrificio y rastros Tipo Inspección Federal (TIF) registrados en la Secretaría de Agricultura, Gadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), que operan con las condiciones de sanidad e higiene establecidas en la norma oficial mexicana NOM-08-ZOO-1998.

Según la edad del animal, las principales denominaciones que ofrecen los proveedores son ternera, novillo y vaca. Sin embargo, en la práctica, la ternera no es fácil de obtener en el mercado, pues generalmente la vaca viene procesada en derivados cárnicos (por ejemplo hamburguesas).

Un proveedor de cortes mayorista puede tener disponibles los siguientes tipos de animal:

1. Ternera blanca: de 0 a 8 meses
2. Ternera: macho o hembra de 8 a 12 meses



3. Añejo: macho o hembra entre 12 y 24 meses
4. Novillo: macho o hembra entre 24 y 48 meses
5. Cebón: macho castrado de menos de 48 meses
6. Buey: macho castrado de más de 48 meses
7. Vaca: hembra de más de 48 meses
8. Toro: macho de más de 48 meses

Las denominaciones de los cortes y los cortes de reses son notoriamente diferentes entre países anglosajones y latinoamericanos. La diferencia fundamental está en el hueso: el corte latino o español se caracteriza por el deshuesamiento, mientras que en el anglosajón (en especial el norteamericano) el hueso forma parte del corte, puesto que el hueso facilita la identificación del corte.

Así, en los países anglosajones, varios cortes de la mejor calidad son los que tienen ciertos huesos característicos, por ejemplo el *T-bone*, el *Porterhouse* o el *club steak*, todos provenientes del corte subprimario *Short Loin*. Sin embargo, aun con el hueso, en Estados Unidos de América existen diversos nombres para un mismo corte, como el *New York* que también se denomina *Kansas City*, *Delmónico*, *boneless club steak* o *shell steak*.

En cambio, los países latinoamericanos heredaron la cultura española durante la colonización, motivo por el cual los cortes de mejor calidad se presentan libres de huesos, ya que la alimentación otorga preferencia a la carne. En México pueden encontrarse ambos modos de corte (figura 2.7) -tanto el anglosajón como el español-, pues las culturas vecinas se influyen mutuamente. Empero, no se debe tratar de establecer equivalencias entre los tipos de corte, porque las culturas son diferentes.

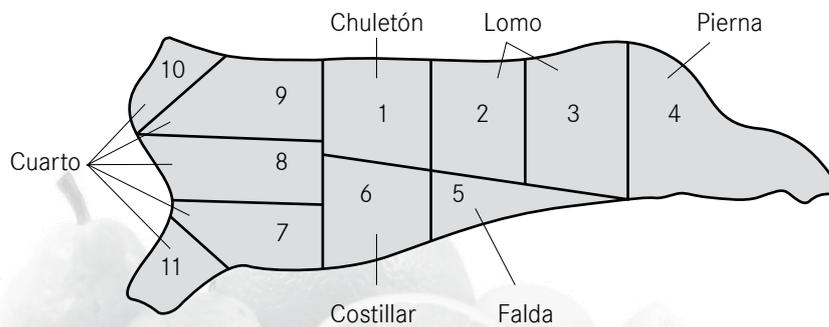


FIGURA 2.7. CORTES VACUNOS

Fuente: Elaboración propia, 2009.

De estos cortes primarios se obtienen aquellos que con frecuencia se pueden encontrar en el supermercado o en las carnicerías. El uso recomendado de los cortes puede ser cambiado u optimizado de acuerdo con los tratamientos previos o las técnicas de cocción (cuadro 2.8).

CUADRO 2.8. CORTES COMUNES Y USO RECOMENDADO

Cortes subprimarios	Nombres comunes	Uso recomendado
Chuletón	<i>Rib eye</i>	Especial para asado
	Costilla	Tiene huesos, pero se puede usar para asados o al horno
	Punta de lomo	Apta para su cocción en todas las formas
	Chuletón	Especial para asado, aunque sus cortes también se pueden hornear
	Agujas	Tiene hueso y es la parte baja del lomo; se usa tanto para asar como para caldos
Lomo	Filete	Se utiliza en los platillos de la cocina internacional, pero es apto para todas las formas de cocción
	<i>Sirloin</i>	De rico sabor y de gran calidad; se corta en porciones gruesas; se hace asado al carbón o a la plancha
	<i>Roast beef</i>	Se hace asado o al horno, y además para carnes frías
	Cabeza de filete	Es carne muy suave y jugosa
	Aguayón (<i>top sirloin</i>)	Se usa para bistecques, asados al carbón o a la plancha, en milanesas, y también en trozos
	Caña de filete	Es carne muy suave y jugosa; se puede preparar filete mignon
	Medallones	Es carne muy suave y jugosa; también se puede hacer tampiqueña
	<i>T-bone</i>	Se prepara al carbón o la plancha, especial para asado o parrilladas
<i>New York</i>	Especial para asado a la parrilla o a la plancha	
Pierna	Pulpa larga	Para milanesas, en trozo, y carne molida
	Pulpa negra	Se corta en trozos y bistecques, puede prepararse horneada o en guisados
	Pulpa bola	Es para milanesa, bistecques o en trozos
	Chambarete de pierna	Para los caldos y guisados; en el centro tiene tuétano, que en algunos lugares se vende aparte
	Cuete	Para guisados, mechado y cocido
	Ossobuco	Se utiliza al horno, cocido y en guisados
	Pata	Se emplea en caldos, al horno para extraer sabores, y en guisados simples

Continúa en la siguiente página



CUADRO 2.8. CORTES COMUNES Y USO RECOMENDADO (finaliza)

Cortes subprimarios	Nombres comunes	Uso recomendado
Falda	Fajita (<i>inside skirt</i>)	Ideal para tacos, deshebrados, o preparaciones sencillas
	Falda	En trozos sirve para cocidos, caldos y guisados; deshebrada, para guisos y tacos
	Aldilla	Para la cocción húmeda; similar a la fajita
	Suadero (<i>rose meat</i>)	Para caldos o cocción húmeda; se corta en trozos y bisteces; puede prepararse frito para tacos
	Pancita	También denominada menudo o menudencia, se usa principalmente en caldos
Costillar	Arrachera	Carne suave para asar, aunque con alto contenido de grasa; puede marinarse con piña o vinagre balsámico de 20 a 30 minutos
	Suadero (<i>rose meat</i>)	Para caldos o cocción húmeda; se prepara en tacos luego de su hervor
	Costilla corta	Para asados
	Costilla aguja	Se hace al carbón, a la plancha, asada, frita o guisada
Cuarto	Pescuezo	Para hacer caldo o jugo de carne
	Diezmillo	Para asados, a la plancha
	Espaldilla	Se corta en trozos para guisados o como carne molida
	Paleta	Muy jugoso y magro, para bisteces y asados
	Chambarete de mano	Para caldos o cocción húmeda
	Costilla cargada	Se usa en asados, guisos y sopas
	Pecho (<i>brisket</i>)	Se utiliza para pucheros y caldos y, en algunos casos, para tacos
Chamorro	Se utiliza al horno, cocido, y en guisados	



Fuente: Elaboración propia, 2009.

Respecto a la cocción de las carnes, básicamente se puede realizar de dos formas, considerando que, mientras más alejados del centro de la vaca, los músculos son más resistentes debido al tejido conjuntivo, por lo cual requerirán más tiempo de cocción. Por lo tanto, las carnes más duras necesitan calor húmedo y las carnes más blancas, calor seco.

Los principales métodos de calor húmedo incluyen el hervor, el pocheado (por debajo del punto de ebullición) y el vapor, en tanto que los de cocción por calor seco son el asado, el rehogado, la fritura ligera o profunda, el salteado, entre los más comunes. Siempre que sea posible, el fuego bajo es la técnica correcta con la cual lograr el mejor producto final, cualquiera que sea el peso de la carne,



ya que permite reducir al mínimo la pérdida de humedad y transformar el colágeno en gelatina. Cuando la carne tiene muy poco colágeno, la cocción puede ser más rápida, a temperatura media.

Las ventajas de la técnica del fuego bajo son varias:

1. Los jugos de la carne se mantienen dentro y esto implica mejor sabor y palatabilidad
2. Al mantenerse la humedad dentro de la carne, las fibras musculares pierden menos agua y por lo tanto se encogen menos
3. La carne está más uniformemente cocida, evitando la sobrecocción externa, y es más fácil lograr el término deseado (medio, a punto, tres cuartos, bien cocida, etcétera)

La pérdida de humedad en general no se controla al sellar la carne, pues ésta seguirá perdiendo jugos (la reacción de Maillard inicia a los 60 °C e implica liberar agua) y, con ello, los sabores característicos; por ende, el fuego bajo y la temperatura son determinantes para obtener el mejor sabor y palatabilidad. El almacenamiento previo en congelación es otro factor que depende del cocinero e influye en el producto final.

Además del congelamiento previo, la temperatura baja y el tiempo de cocción, se puede utilizar papaína (papaya) o bromelina (piña) para ablandar la carne, ya que poseen propiedades enzimáticas. Si se desea mejorar el sabor, se puede aplicar un adobo básico (agua, sal y jugo de limón) o muy elaborado.

Para el almacenamiento y consumo de la carne molida deben considerarse los tiempos mínimos y máximos de la zona de peligro de los alimentos, ya que por el hecho de estar molida presenta muchas facilidades para el crecimiento microbiano acelerado. Su cocción debe realizarse con una temperatura interna de 71 °C o 160 °F, y, si bien esto implica una pérdida importante de jugos y humedad, se puede corregir con trozos picados de verduras, migas de pan húmedo y otros condimentos.

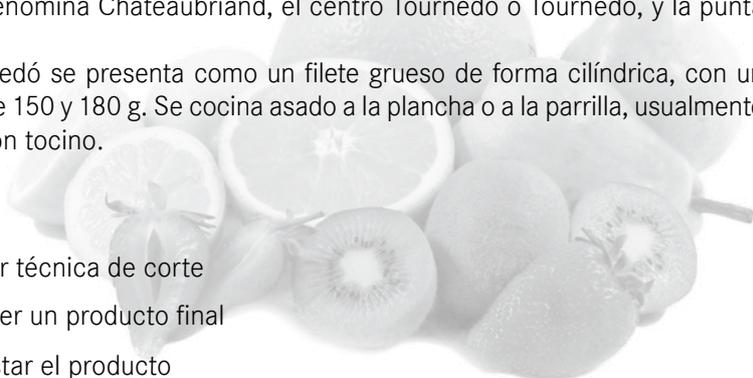
2.3.11.1. Actividad de aprendizaje: Tournedó salteado

El solomillo, lomito, sirloin u otros nombres que designan a la misma pieza de carne vacuna de res que se obtiene de la parte central del animal se compone de tres partes: cabeza, centro y punta. Cada una se utiliza para un corte muy definido: la cabeza se denomina Chateaubriand, el centro Tournedó o Tournedo, y la punta mignon.

El Tournedó se presenta como un filete grueso de forma cilíndrica, con un peso de entre 150 y 180 g. Se cocina asado a la plancha o a la parrilla, usualmente albardado con tocino.

Objetivos:

1. Aplicar técnica de corte
2. Obtener un producto final
3. Degustar el producto



Utensilios:

Cuchillo de chef
Tabla de cortar
Sartén de 30 cm de diámetro, con fondo grueso
Pinzas para carne
Toalla de cocina
Hilo de algodón

Ingredientes:

Un corte entero de solomillo
60 g de tocino (dos lonchas)
10 g de sal
5 g de pimienta
100 g de mantequilla clarificada
100 ml de vino tinto
30 g de maicena

Técnica: *Mise en place*, bridar, cortar, saltear

Preparación:

Pasos previos:

- a) Albardar los tournedós, aunque también puede realizarse sin el albardado, según los gustos personales o nutricionales.
 - b) Bridar la carne con el hilo de algodón, para mantener la redondez y evitar que se deforme durante la cocción.
 - c) Cortar la carne en porciones iguales, de aproximadamente tres centímetros de ancho, de la parte central del solomillo. Porciones más finas son aceptables.
 - d) Establecer las porciones de 150 a 180 g por persona. Usualmente son dos cortes. Algunos cocineros presionan los cortes para dar la impresión de mayor tamaño, pero esto no modifica el peso de los cortes ni las porciones.
1. Añadir sal y pimienta antes de la cocción.
 2. Poner la sartén a fuego alto y agregar la mantequilla clarificada previamente.
 3. Introducir los tournedós a fuego alto en una primera cara. Si el fuego no es alto, el alimento no se sellará, y perderá sus jugos.





4. “Dorar” la cara que está en contacto directo con el aceite o grasa. No se debe tapar la sartén y hay que mover la carne para que no se pegue. No usar tenedor, para evitar la pérdida de jugos.
5. Dar vuelta a los cortes una vez dorados en su primera cara.
6. Reducir el fuego a medio y dorar la cara que aún no tiene color. El alimento salteado se cocina un periodo de tiempo relativamente corto (tres minutos en promedio), por la alta temperatura que se emplea. Además, se debe estar al pendiente de que los jugos que formarán parte de la salsa no se sequen.
7. Cuidar de dar vuelta a las caras una vez que se ha logrado el color deseado.
8. Alcanzar el punto deseado de cocción (azul, medio, a punto, tres cuartos, bien cocido, etc.). Durante este proceso se debe ir dando vueltas a la carne, entre cara y cara.
9. Quitar el bridaje cuando la carne esté cerca de su punto de cocción final.
10. Usar las pinzas y levantar la carne para marcar los lados brevemente. Este paso no es necesario si no se hizo el albardado.
11. Recuperar los jugos de la cocción y preparar una salsa glasé, con vino tinto, mantequilla y maicena. Diluir hasta conseguir una salsa densa.
12. Rectificar la sazón, si es necesario.
13. Napar con la salsa.

Un platillo muy famoso para esta preparación culinaria es el Tournedó Rossini o Tournedo a la Rossini y se recomienda su acompañamiento con una salsa bearnesa.

2.3.12. Carne de cerdo

La carne es tierna y de color rosa pálido, con una textura firme y un sabor propio. Durante años fue considerada un alimento “muy alto en calorías” y “peligroso” por su posible asociación con enfermedades y parásitos. Pero en la actualidad, gracias a los sistemas de sanitización, explotación y alimentación, su contenido graso es prácticamente igual al de la carne de res, y los tratamientos antiparasitarios y contra enfermedades aseguran una alta confiabilidad en los productos cárnicos porcinos. Aun así, en los mercados regionales es muy probable que la carne disponible tenga un contenido de grasa superior a la de res, debido a los sistemas de crianza tradicionales. Por otro lado, se debe tener en cuenta que una crianza adecuada no conlleva eliminar los procedimientos de cocción que aseguren la salud humana por la ingesta de alimentos provenientes de este animal.

La carne se prepara de múltiples formas, pero habitualmente el corte determinará el tipo de cocción: las costillas, a la brasas o asadas; el solomillo puede asarse entero, al horno, o en escalopes; las chuletas, a la plancha o a la parrilla. En general, los mejores cortes (figura 2.8) provienen de la zona del jamón y el lomo. Al respecto, el cuadro 2.9. muestra los cortes más comunes y su uso recomendado.

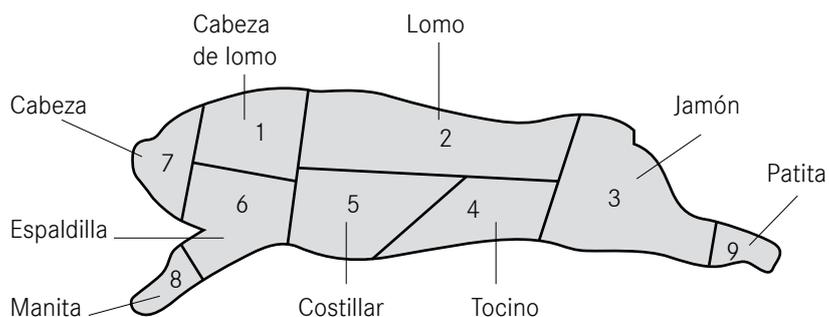


FIGURA 2.8. CORTES PORCINOS

Fuente: Elaboración propia, 2009.

CUADRO 2.9. CORTES COMUNES Y USO RECOMENDADO

Cortes subprimarios	Nombres comunes	Uso recomendado
Cabeza de lomo	Cabeza de lomo con hueso	Se utiliza en trozos fritos, cocidos, guisados o en carnitas
Lomo	Lomo	Se cocina al horno, para rellenar, en trozos fritos, cocido, o en filetes
	Espinazo	Se utiliza en guisados, cocido, o frito
	Filete	De excelente calidad, textura y sabor; admite las mejores aplicaciones
Jamón	Jamón serrano	Es carne de la mejor calidad y se obtiene de las patas traseras; se puede cocinar al horno, en asado o prepararse por salazón y ahumado, en cuyo caso se consume solo, sin cocción previa
	Perico	Para caldos
	Pierna con hueso con codillo	Para asados, guisos o al horno
	Pierna con hueso sin codillo	Se hornea, aunque puede prepararse en guisados y tortas
Tocino	Pulpa	No tiene hueso; se cocina en trozos cocidos y fritos, y también en bisteces
	Panceta	Nombre similar al tocino
	Tocino sin falda	
Costillar	Tocino	Para tournedó, barbacoa, saltear; como carne frita, para farsas
	Costilla cargada	Se puede asar al carbón o a la plancha, o prepararse en guisados
	Costilla rasurada	
	Falda <i>Spare ribs</i>	Puede usarse en guisos, cocida, o deshebrada

Continúa en la siguiente página

CUADRO 2.9. CORTES COMUNES Y USO RECOMENDADO

Cortes subprimarios	Nombres comunes	Uso recomendado
Espaldilla	Cabeza de lomo	Se utiliza en trozos fritos, cocidos, guisados o en carnitas
	Espaldilla con hueso	En cortes pequeños, para guisados
	Espaldilla sin hueso	Carne suave, se utiliza en trozos para preparar guisados; es de las partes más sabrosas del cerdo; con ella se puede hacer deshebrada
	Codillo trasero corto	En caldos; tiene un sabor fuerte, con mucha grasa
	Pierna delantera	Se corta en trozos para guisados; entera puede hornearse
Otros cortes	Cabeza	Al horno o asada
	Lengua	Se prepara hervida principalmente, pero puede marinarse
	Chamorro	Se cocina al horno, como carnitas
	Manitas	Se hacen cocidas, guisadas, o con frijoles
	Patitas	Se hacen cocidas, guisadas, o con frijoles

142



Fuente: Elaboración propia, 2009.

En ciertas religiones, como el judaísmo o el islam, todos los productos porcinos están prohibidos para el consumo humano, puesto que consideran al cerdo un animal “impuro”.

2.3.12.1. Actividad de aprendizaje: Cerdo asado a la olla

En algunos países o regiones es la carne con mayor disponibilidad dado su costo o su facilidad de producción. Una de las mejores formas de cocción es por medio del asado, ya sea a la parrilla o a la olla, pues así se disfruta de todo el sabor de la carne.

Objetivos:

1. Aplicar técnica de corte
2. Obtener un producto final
3. Degustar el producto

Utensilios:

- Cuchillo de chef
- Tabla de cortar
- Cacerola de 30 cm de diámetro, con fondo grueso
- Tenedor
- Jeringa de cocina
- Pincel de repostería
- Toalla de cocina



Ingredientes:

- 1 kg de lomo o pulpa de cerdo –sin hueso– (un trozo entero)
- Una unidad de ajo
- Una unidad de salvia (opcional)
- Una unidad de romero
- Una unidad de tomillo
- Dos unidades de clavo de olor
- 100 ml de aceite de oliva
- 30 ml de salsa de soya
- 90 ml de vino blanco
- 60 ml de caldo de res
- 20 g de maicena



Técnica: *Mise en place*, rellenar, adobar

Preparación:

Pasos previos:

- a) *Mise en place* de los ingredientes y utensilios.
 - b) Picar finamente el ajo, las hojas de romero y de tomillo, la salvia y el clavo de olor.
 - c) Salpimentar la mezcla.
 - d) Realizar algunas incisiones a la carne, con un cuchillo de punta fina.
 - e) Rellenar los agujeros con la mezcla de hierbas.
 - f) Mechar la carne con la salsa de soya y 30 ml de vino blanco. Lavar la jeringa con agua caliente.
 - g) Frotar (igual a adobar) la superficie de la carne con el resto de las hierbas.
1. Verter aceite en una cacerola y ponerla a fuego lento. La cacerola debe estar bien caliente al momento de poner la carne dentro.
 2. Colocar la carne en la cacerola y dorar ligeramente todos los lados por algunos minutos. Se debe dorar cada lado sin mover la carne, para que se forme una corteza (reacción de Maillard), luego se da vuelta a la carne y se continúa dorando. Esto disminuirá la pérdida de jugos del interior de la carne.
 3. Agregar el vino y cambiar el fuego a medio.



4. Cuando el vino se evapore totalmente, añadir media taza de fondo vacuno o agua mineral. Es preferible el fondo vacuno, ya que transmitirá un sabor deseado al corte, mientras que el agua mineral sólo transmitirá el sabor de sus sales.
5. Tapar y cocinar a fuego moderado de una hora a una hora y cuarto.
6. Voltear la carne ocasionalmente, para que se cocine de manera homogénea por todos los lados.
7. Agregar un poco de fondo vacuno (o agua mineral), si es necesario.
8. Mezclar la maicena con agua en una taza pequeña, en proporciones iguales. Si se desea menor consistencia, agregar más agua, o, en caso contrario, más maicena.
9. Quitar la carne de la cacerola y verter la maicena aguada a la cacerola, revolviendo el fondo para incorporar la maicena a la salsa producto de la cocción de la pieza de carne (aquellos jugos que no es posible evitar que salgan de la carne durante la cocción).
10. Revolver, poner de nuevo al fuego y cocinar hasta que espese más densamente.
11. Enfriar la carne a temperatura ambiente.
12. Rebanar y servir los cortes, napados con la salsa caliente.

Una combinación clásica para el cerdo es la salsa a la mostaza de Dijon.

2.3.13. Postres

Es el último alimento de cualquier almuerzo o cena formal y representa el final de la reunión, por lo que debe combinar con los platillos anteriores, ser ligero, de fácil digestión y con sabor agradable pero no empalagoso. Siempre se preferirá el sabor dulce, pues es el de mayor preferencia, pero en la alta gastronomía los quesos también pueden considerarse postres (además de aperitivos).

Se clasifican básicamente en dulces y salados, simples y elaborados, fríos y calientes, aunque la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) utiliza la Norma General del *Codex Alimentarius* y los clasifica en postres lácteos (helados, bebidas a base de leche fría, yogur aromatizado o fruta), postres a base de grasas (excluidos los postres lácteos), postres de fruta (incluidos aquellos con base de agua) y postres a base de cereales y almidón (arroz con leche, budín, etcétera).

En la repostería, se clasifican en fríos y calientes:

1. Fríos

- Leche y cereales (como arroz con leche)
- Leche y huevos (por ejemplo flan, *bavarois*)
- Crema batida y crema fresca (como *mousse* de sabor)
- Frutas frescas (por ejemplo macedonia de frutas)
- Helados (de agua o lácteos)

2. Calientes

- Soufflé
- Panqueques
- Tortilla de frutas
- A base de masa de harina

Debido a la gran variedad de postres que se pueden preparar en cualquier cocina de producción, aquí sólo se considerarán las normas generales de la elaboración de postres:

1. El postre será ligero cuando el platillo principal sea fuerte y viceversa
2. En el almuerzo el postre será fuerte y en la cena ligero
3. La temperatura del postre irá acorde a la estación del año: ligeros en verano y consistentes en invierno
4. El menú con arroz o pasta no debe incluir postre a base de cereales
5. El menú con frutas no debe incluir postre a base de frutas
6. En caso de duda, tratar de incluir helado o mousse como postre; si no es posible, entonces una tarta de frutas

Si se desea más información, se recomienda acudir a libros especializados en repostería, ya que el tema es demasiado amplio para ser analizado en este documento.

2.3.13.1. Actividad de aprendizaje: Crema pastelera

Es una preparación básica de la repostería, muy parecida a la crema inglesa o natilla, pero con una menor cantidad de huevos y el agregado de almidón, lo que implica una técnica diferente de cocción.

Objetivos:

1. Obtener un producto intermedio
2. Degustar el producto

Utensilios:

Cacerola de dos litros

Tazón

Batidor de varillas

Cuchara de madera

Cernidor fino

Toalla de cocina





Ingredientes:

Un litro de leche
6 huevos
80 g de maicena
200 g de azúcar
30 ml de vainilla líquida

Técnica: Fuego moderado, batir, ligar

Preparación:

1. Separar claras y yemas. Recordar los principios generales de los huevos.
2. Mezclar yemas y azúcar. Por lo general, la clara no se utiliza en esta preparación, sin embargo en algunas recetas se afirma lo contrario. La diferencia está en la mayor cremosidad final que se conseguirá con las yemas (Pozuelo Talavera y Pérez Pérez, 2002).
3. Batir enérgicamente hasta que estén bien mezclados. En el intermedio calentar la leche pero sin que hierva. Se puede aplicar la técnica de baño María para controlar la temperatura de la leche.
4. Añadir la maicena cernida, y revolver continuamente para evitar grumos y obtener una mezcla homogénea. Usar el batidor. La maicena otorga un sabor agradable a la preparación, a diferencia de las recetas con harina, que además requieren más tiempo de cocción. Se debe agregar toda de una sola vez, para que absorba líquidos de forma homogénea (This, 1999: 20).
5. Verter poco a poco la leche caliente sin dejar de batir, hasta que espese la combinación. Se utiliza leche caliente porque así se mezcla mejor el almidón, que no se disuelve en frío (This, 1999: 322).
6. Retirar del fuego cuando tenga la densidad deseada, que es generalmente cuando se adhiere con facilidad a la cuchara. Esta crema no se corta, a diferencia de la crema inglesa, ya que la maicena evita la reacción.

Si al producto se le agrega Praliné³⁹ se denomina crema Praliné; si se le añade chocolate, se llama crema chocolate; y si lleva café es crema moka.

2.3.13.2. Actividad de aprendizaje: Crema Chantilly

Una preparación muy sencilla, que también se denomina crema batida (Martínez, 2002); sólo requiere la aplicación de la técnica correcta a la temperatura adecuada. Es una emulsión entre grasa y aire.

³⁹En la repostería es el polvo seco de frutas con azúcar. En México se presenta comúnmente como cacahuete cubierto con azúcar (garapiñado) y aromatizado de diversas formas.

Objetivos:

1. Obtener un producto intermedio
2. Aplicar técnicas culinarias

Utensilios:

Cacerola de metal de un litro
Batidor de varillas
Toalla de cocina



Ingredientes:

250 ml de crema de leche
50 g de azúcar blanca de repostería
10 ml de vainilla líquida

Técnica: Frío, batir

Preparación:

1. Enfriar la crema, el batidor y la cacerola horas antes de su uso. Los ingredientes y utensilios fríos facilitarán la preparación. Si no es posible enfriar la cacerola, conviene enfriarla con hielo y agua durante algunos minutos. El énfasis por el frío tiene su motivo: la grasa en frío se combina con el aire de una forma estable (This, 1999: 275).
2. Elegir una cacerola con volumen de un litro para 250 ml de crema de leche, ya que si el chantilly se realiza correctamente, duplicará su volumen inicial (This, 1995: 275).
3. Ir a una zona fría dentro de la cocina, para iniciar el proceso.
4. Verter la crema en la cacerola e iniciar el batido manual o a velocidad baja, con la cacerola inclinada, para facilitar el contacto del aire. El chantilly surge del mismo proceso fundamental del helado: combinar grasa con aire a baja temperatura. El exceso de batido cortará la crema.
5. Añadir azúcar en cucharadas separadas cuando comienza a espumar. Recordar que el azúcar reacciona evitando la creación de espuma, por lo cual, al añadirlo en pequeñas cantidades, se logra la incorporación correcta, además de disolverlo satisfactoriamente sin grumos. Aunque es posible utilizar azúcar común, se disuelve más lentamente en el frío.



6. Verter gotas de vainilla a medida que se desarrolla la espuma. En esta etapa ya se puede batir a velocidad media.
7. Detener el batido cuando las varillas del batidor trazan surcos en el chantilly, pues inmediatamente después se convertirá en mantequilla.
8. Mantener el producto en refrigeración hasta su uso final.

El azúcar de repostería se puede cambiar por azúcar normal, y, además de la vainilla, es posible agregar algún otro aromatizante, por ejemplo esencias de frutas. Esto dará origen a múltiples denominaciones, dependiendo del ingrediente incorporado.

2.3.13.3. Actividad de aprendizaje: Arroz con leche

Es un postre tradicional de la cocina de numerosos países, que se elabora cociendo lentamente arroz (blanqueado con anterioridad) en leche y azúcar. Es usual presentarlo como parte de la gastronomía mexicana.

Objetivos:

1. Obtener un producto final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 200 g de arroz arbóreo
- Un litro de leche
- Una pizca de sal (5 g)
- 200 g de azúcar (la dulzura varía de una marca a otra y de un país a otro)
- 10 ml de vainilla líquida
- Un limón (con cáscara verde sólida)
- 5 g de canela en polvo
- Una manzana verde (o uvas pasas)
- 200 ml de agua

Utensilios:

- Sartén con tapa, de dos litros
- Tabla de cortar
- Cuchillo de chef
- Cuchara de madera
- Toalla de cocina



Técnica: *Mise en place*, hervir; fuego bajo o moderado

Procedimiento:

1. Enjuagar el arroz arbóreo.
2. Colocar el arroz en una sartén antiadherente.
3. Añadir agua fría hasta que lo cubra.
4. Condimentar con una pizca de sal.
5. Poner el recipiente en el fuego y dejarlo hervir durante cinco minutos.
6. Retirar el arroz y enfriarlo (para quitar el almidón).
7. Poner al fuego alto la leche, hasta que comience el hervor, entonces bajar a fuego moderado.
8. Sumergir el arroz en la leche hirviendo, verificando que el arroz sea cubierto por la leche.
9. Revolver continuamente, para evitar que el arroz se adhiera a la sartén.
10. Agregar tiras de cáscara de limón.
11. Adicionar el azúcar y revolver, cuando la leche comience a volverse cremosa. Si se agrega antes, el arroz puede ablandarse demasiado.
12. Retirar las tiras de cáscara de limón, pues si el postre no se sirve enseguida, lo acidificarán. Si se usa corteza de canela, debe sumergirse en la leche y retirarse al finalizar la cocción.
13. Picar la manzana en cubos de un centímetro y agregarlos a la leche. También se puede añadir uva pasa.
14. Espolvorear con canela.
15. Enfriar.
16. Servir en cuencos individuales (ramequines). La porción estándar de un postre es de 120 a 150 g.

Para elaborar el caramelo:

Ingredientes:

- 150 g de azúcar
- 50 ml de agua
- Un limón

Utensilios:

- Cacerola de un litro

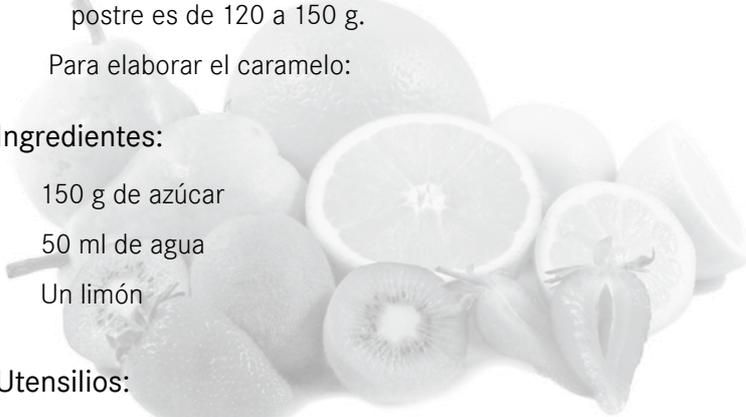




Tabla de cortar
 Cuchillo de chef
 Cuchara de madera
 Toalla de cocina

Técnica: *Mise en place*, hervir; fuego bajo o moderado

Procedimiento:

1. Verter el azúcar, el jugo de limón y el agua en la cacerola.
2. Mezclar los ingredientes.
3. Limpiar el borde de la cacerola o sartén.
4. Cocinar a fuego lento hasta que empiece a tomar color.
5. Elegir la solidez y color deseado, ya sea retirando la sartén o agregando agua o azúcar.
6. Verter el contenido en los ramequines, previamente alineados.

Para evitar la solidificación del azúcar se agrega un ácido, en este caso fue limón, pero podría usarse vinagre.

Cuando se añaden huevos y yemas de huevo se denomina arroz emperatriz. Además, se le ponen uvas pasas (o dados pequeños de manzana verde) y se carameliza el ramequín (o ramekin) donde se servirá.

2.3.13.4. Actividad de aprendizaje: *Mousse* de chocolate

Está compuesto por la mezcla de crema o nata y clara montada, aunque técnicamente es una espuma. El *mousse* siempre se disfruta, y es muy sencillo de lograr. Es un postre para las grandes ocasiones.

Objetivos:

1. Obtener un producto final
2. Aplicar técnicas culinarias

Ingredientes:

- 6 claras de huevo
- 4 yemas de huevo
- 250 g de chocolate negro o cobertura de chocolate



50 g de mantequilla sin sal

50 g de azúcar

Una pizca de ácido cítrico o 10 ml de jugo de limón

Utensilios:

Cacerola de tres litros

Cacerola de dos litros

Rallador

Batidor de huevos



Técnica: *Mise en place*, batir; fuego bajo o moderado

Procedimiento:

Pasos previos:

a) Rallar el chocolate.

b) Cortar la mantequilla en cubos.

1. Derretir el chocolate rallado y los cubos de mantequilla en una cacerola para baño María o cacerola doble.
2. Romper los seis huevos y separar seis yemas y cuatro claras. Estas últimas tienen albúminas y globulinas en cantidades variables, que, combinadas, hacen que pueda convertirse en una espuma fuerte y muy duradera (Coenders, 1996: 133). Los huevos deben estar a temperatura ambiente, por lo que deben sacarse del refrigerador horas antes de su preparación (Coenders, 1996).
3. Batir las seis claras de huevo hasta el “punto de nieve”, con una pizca de limón, y añadir azúcar al final para fortalecer la espuma. El batido continuo permite lograr unas burbujas muy pequeñas, con una espuma más fina y uniforme. El azúcar retrasa la formación de espuma, pero favorece la estabilidad, por lo tanto debe agregarse al final del batido.
4. Añadir limón. Para que la espuma monte con facilidad y se mantenga más firme hay que añadir un acidificante.
5. Mezclar las yemas de huevo en el chocolate derretido y mezclarlos en la cacerola caliente inmediatamente. El resultado es un producto terso y brillante.
6. Agregar el chocolate a la espuma en “punto de nieve”, suavemente, es decir, sumergiendo la espátula recta y levantando la mezcla de chocolate y yemas



sin romper la espuma. En la receta no se añadió mantequilla al chocolate (cuestión de gustos), pero algunos pueden tener dificultades para mezclar las yemas con el chocolate derretido, ya que se endurece rápido. Por lo tanto, se puede agregar un poco de mantequilla al chocolate, para suavizarlo.

7. Verter la mezcla de chocolate restante en la cacerola con la espuma.
8. Continuar batiendo para incorporar toda la mezcla en una espuma de color uniforme.
9. Vaciar en las copas cuando el mousse tenga el color y densidad final deseados.
10. Refrigerar inmediatamente y, como todos los preparados de huevo, debe ser consumido dentro de las 24 horas siguientes a su elaboración.

Una distinción personal es decorar con una hoja de menta fresca las copas rellenas.

Para finalizar, es conveniente recordar las palabras de Grimod de La Reynière (citado por This, 1999: 267): “El postre tiene que ser espectacular, porque llega cuando el gourmet ya no tiene hambre”.

2.4. Tiempos de cocción de los alimentos

A continuación se presentan los tiempos promedio de cocción de los alimentos más consumidos, para que los principiantes de cocina puedan tener conocimientos al respecto. Debe tenerse en cuenta que el tiempo requerido para cocinar un alimento depende de muchos factores, entre otros la edad del animal cuando fue sacrificado, la combinación de alimentos al momento de su elaboración, la técnica empleada o simplemente por el calor de la cocción. Así pues, el cuadro 2.10 es una guía.

Para determinar si los alimentos se han cocinado correctamente, se recomienda aplicar las pruebas apropiadas y apoyarse siempre en un termómetro. Recuérdese siempre que el tiempo sólo es una referencia para facilitar el proceso de cocción, pero no determina la eliminación total de bacterias del alimento, ya que esto sólo se consigue mediante un adecuado grado de calor.

La regla clásica de las carnes establece 20 minutos por medio kilo, más otros 20 minutos por cada medio kilo adicional.

2.5. Alimentación y nutrición

La alimentación es el proceso de ingerir alimentos en estado natural, semielaborados o elaborados que, mediante la digestión, aportan al organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos, aunque en el ser humano también cumple una función social y cultural.

CUADRO 2.10. TIEMPOS DE COCCIÓN

Producto	Forma de cocción	Tiempo
Pollo	Asado	20 a 25 minutos
Pescado	Asado	15 a 20 minutos
Filete de pescado	Asado	8 a 10 minutos
Filete de res	Asado	10 a 15 minutos
Lengua	Hervido	3 a 4 horas
Pollo	Hervido	1 hora
Filetes de pescado	Hervido	20 a 25 minutos
Remolacha	Hervido	Mínimo 1 hora
Col de Bruselas	Hervido	15 a 25 minutos
Zanahorias	Hervido	45 a 120 minutos
Coliflor	Hervido	20 a 30 minutos
Cebolla	Hervido	45 a 60 minutos
Papas	Hervido	30 a 45 minutos
Arroz	Hervido	20 a 30 minutos
Espinaca	Hervido	20 a 30 minutos
Papas	Horneado	45 a 60 minutos

Fuente: Obsevación de campo, 2008.

Al ser un proceso voluntario y consciente, es susceptible de modificación por la acción educativa, a diferencia de la nutrición, que es inconsciente e involuntaria, por lo tanto no es educable. Sin embargo, esta última (nutrición) depende de la primera (alimentación). En el servicio gastronómico, los cocineros influyen en ambas al aplicar la dietética –diseño de regímenes alimentarios para las personas, por medio de la dieta, que se define como la cantidad de alimentos que consume un individuo en 24 horas y que se determina según su edad, sexo, lugar, actividad y metabolismo-. Por supuesto también influyen la economía, la cultura y la psicología, entre otros factores.

Los alimentos, por medio de la digestión, brindan al organismo los siguientes nutrientes:

- a) Hidratos de carbono: aportan energía y pueden almacenarse o transformarse en grasa.
- b) Lípidos: suministran energía más concentrada y pueden formar grasa corporal.
- c) Proteínas: proporcionan los aminoácidos, esenciales para el crecimiento y la reparación de tejidos. También pueden aportar energía, aunque es una función secundaria.



- d) Minerales: favorecen el crecimiento, la reparación tisular, y ayudan a controlar los procesos biológicos del organismo.
- e) Vitaminas: participan en la regulación de los procesos biológicos del organismo.

El cuadro 2.11 presenta la clasificación de los nutrientes según su función principal en el organismo. Para manifestar el valor o aporte nutricional de cualquier dieta, los alimentos deben expresarse en unidades. En la ciencia de la nutrición se utiliza como medida estándar la kilocaloría (kcal), que es una unidad de calor o energía. Cuando se van a calcular las kilocalorías de un alimento, es decir, la energía que aporta al cuerpo humano, se multiplica el gramaje por su correspondencia.

CUADRO 2.11. CLASIFICACIÓN DE LOS NUTRIENTES SEGÚN FUNCIONES

Energéticos	Estructurales	Reguladores
Lípidos: 9 kcal/g	Proteínas	Vitaminas
Proteínas: 4 kcal/g	Agua	Nutrientes inorgánicos
Hidratos de carbono: 4 kcal/g	Nutrientes inorgánicos	Agua
		Proteínas

Fuente: Elaboración propia con base en Chávez y Ledesma, 1997.

El valor nutritivo de cada alimento, por ejemplo la leche, se obtiene de las “Tablas de valor nutritivo de los alimentos”, cuyos valores se presentan en cifras de 100 g de peso neto por alimento (cuadro 2.12). En México, el Instituto Nacional de Nutrición establece el valor de esas tablas, aunque los valores son estándares internacionales y pueden ser obtenidos en la mayoría de los libros de nutrición. Sin embargo, debido a las particularidades alimentarias y culinarias de cada país, se aconseja consultar la tabla nacional, ya que allí se encuentran ingredientes que no siempre aparecen en los libros publicados en otros países.

Los valores nutricionales de la tabla se expresan en valores de 100 g. Siempre se deben considerar dos cifras decimales, ya que en ciertos casos es muy importante.

Para determinar el valor nutritivo y la energía proporcionada por un platillo o una dieta se multiplica el alimento deseado por el peso neto del alimento (considerando el valor cada 100 g). Por ejemplo: si el alimento tiene 80 g, el alimento deberá ser multiplicado por 0.8, y si son 120 g se multiplicará por 1.2. El resultado será el valor nutritivo a ser ingerido. En una dieta es muy común que existan varios nutrientes, por lo que para hallar el valor calórico total se deben tener en cuenta todos ellos.

CUADRO 2.12. REFERENCIA NUTRITIVA DE ALGUNOS ALIMENTOS

Nombre del alimento (por 100 gramos)	Porción comestible %	Humedad %	Fibra g	Energía kcal	Hidratos de carbono g	Proteínas totales g	Grasas totales g
Aguacate (promedio)	53.00	74.00	2.50	144.00	7.60	1.60	13.50
Aguayón	95.00	70.70	0.00	150.00	0.00	24.00	5.30
Agujas de res	95.00	68.30	0.00	158.00	0.00	20.40	7.90
Ajo	94.00	57.20	1.60	151.00	36.20	3.50	0.30
Berro	82.00	90.50	0.90	26.00	2.90	3.60	0.80
Carne magra de cerdo (pierna o lomo sin grasa)	100.00	73.10	0.00	140.00	0.00	19.80	6.20
Cebolla blanca	86.00	90.00	1.30	40.00	9.00	1.50	0.20
Cebolla morada	86.00	90.40	1.30	32.00	7.70	0.80	0.10
Champiñón (promedio)	85.00	89.60	2.50	27.00	4.40	3.20	0.40
Chile habanero	84.00	91.00	1.60	31.00	5.30	2.20	0.80
Chile jalapeño	87.00	92.30	2.30	23.00	5.30	1.20	0.10
Chorizo	98.00	31.90	0.00	433.00	0.00	24.00	38.30
Coliflor	63.00	89.40	1.60	26.00	4.30	3.20	0.30
Conejo de crianza	80.00	70.40	0.00	159.00	0.00	20.40	8.00
Elote amarillo	38.00	60.60	4.80	137.00	32.60	3.60	1.40
Elote blanco	38.00	71.70	4.80	91.00	21.70	3.10	0.70
Gallina joven	68.00	61.00	0.00	218.00	0.00	28.10	10.90
Guajolote (pavo)	79.00	70.40	0.00	160.00	0.00	20.40	8.00
Gusanos de maguey	100.00	67.30	0.00	200.00	0.00	16.70	13.70
Hígado de res	98.00	69.90	0.00	143.00	5.80	20.00	3.90
Huevo entero fresco	88.00	74.60	0.00	158.00	1.20	12.10	11.10
Iguana	30.00	72.90	0.00	112.00	0.00	24.40	0.90
Jitomate	88.00	94.60	1.50	19.00	4.30	0.60	0.20
Leche fresca (pasteurizada o cruda)	100.00	87.90	0.00	61.00	4.70	3.30	3.30
Leche fresca (semidescremada)	100.00	89.20	0.00	50.00	4.80	3.30	1.90
Lechuga romana	55.00	96.00	1.50	13.00	2.70	1.00	0.30
Longaniza	98.00	45.30	0.00	176.00	0.00	16.60	31.70
Perejil	83.00	82.30	1.80	56.00	10.90	3.10	1.10



CUADRO 2.12. REFERENCIA NUTRITIVA DE ALGUNOS ALIMENTOS

Nombre del alimento (por 100 gramos)	Porción comestible %	Humedad %	Fibra g	Energía kcal	Hidratos de carbono g	Proteínas totales g	Grasas totales
Pollo (promedio)	64.00	65.90	0.00	215.00	0.00	18.60	15.10
Venado crudo (carne magra)	90.00	74.00	0.00	126.00	0.00	21.00	4.00
Yema de huevo	100.00	48.80	0.00	369.00	0.20	16.40	32.90
Zanahoria	82.00	88.20	6.30	44.00	10.50	0.40	0.30

Fuente: Chávez y Ledesma, 1997.



Así, por ejemplo, 100 ml de leche de vaca contienen los siguientes nutrientes:

$$3.3 \text{ g de grasa} \quad \times 9 \text{ kcal} = 29.7$$

$$3.3 \text{ g de proteína} \quad \times 4 \text{ kcal} = 13.2$$

$$4.7 \text{ g de hidratos} \quad \times 4 \text{ kcal} = 18.8$$

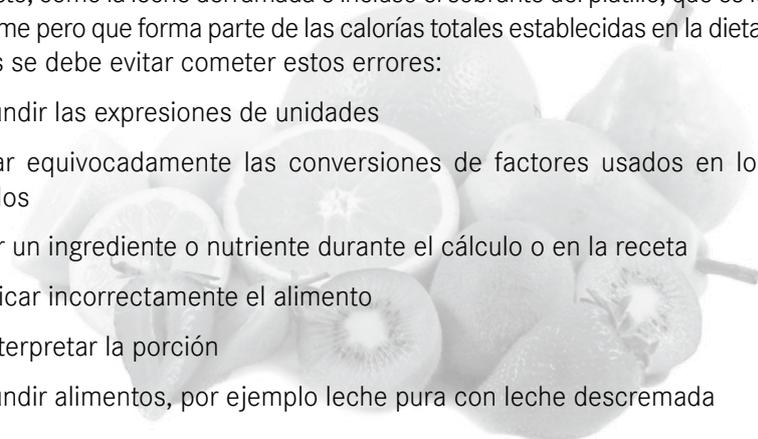
$$= 61.7 \text{ kilocalorías totales.}$$

Por lo tanto, 100 ml de leche proporcionan 61.7 kilocalorías, pero, dependiendo del tipo de leche, los nutrientes también tendrán distintos porcentajes de contenido y las kilocalorías totales podrán ser diferentes. No posee el mismo contenido nutritivo una leche semidescremada que una entera. Para determinar el valor energético de los alimentos se debe considerar su peso neto previo a la cocción o al consumo, y en el análisis no se consideran las vitaminas y minerales, debido a que no aportan kilocalorías al organismo, pero eso no significa ignorar su aporte nutritivo.

Cabe recordar que el cálculo del valor nutritivo de un alimento o dieta, tal y como se consume, no puede establecerse directamente a partir de la cantidad de alimento comprada, ya que es necesario diferenciar la cantidad NETA (procesada) de la BRUTA (materia prima no procesada). Por ejemplo, en la cantidad bruta, que es la porción no comestible, se encuentran los huesos y los cartílagos de la carne; mientras que en la cantidad neta se consideran las pérdidas durante el servicio o previos a éste, como la leche derramada e incluso el sobrante del platillo, que es lo que no se come pero que forma parte de las calorías totales establecidas en la dieta.

Además se debe evitar cometer estos errores:

1. Confundir las expresiones de unidades
2. Aplicar equivocadamente las conversiones de factores usados en los cálculos
3. Omitir un ingrediente o nutriente durante el cálculo o en la receta
4. Clasificar incorrectamente el alimento
5. Malinterpretar la porción
6. Confundir alimentos, por ejemplo leche pura con leche descremada



7. Considerar el aumento o disminución de agua en los alimentos durante su cocción, como el arroz o la pasta, que pueden aumentar hasta 300% debido al agua que absorben, o el cerdo o la res, que pierden un promedio de 33% por los jugos

Nunca está de más tener presente que son alimentos que serán consumidos por personas y que se está repercutiendo directamente en su salud, por lo cual existe una gran responsabilidad de parte del cocinero.

Cuando se dispone de una suma limitada de dinero para comprar alimentos, la cantidad de proteína es una guía útil, ya que siempre se deben buscar las fuentes más económicas en proteínas, como la soya, el pescado, la carne molida (mezcla), etc. Para aprovechar el máximo valor proteínico se deben servir con cereales, arroz, trigo, vegetales, soya, frijoles, chícharos, porque las combinaciones aumentan ese valor. Por ejemplo, en el caso del triángulo culinario maya, el maíz por sí solo no aporta los nutrientes esenciales para la vida, como tampoco lo hace por sí solo el frijol; sin embargo, combinando el maíz con el frijol, la complementación de aminoácidos logra aportar las proteínas necesarias para las funciones biológicas.

En el servicio gastronómico, la responsabilidad de los cocineros es adquirir los conocimientos básicos acerca de la nutrición y su aplicación en las dietas, con el propósito de preparar los platillos de forma nutritiva y así evitar la cultura del exceso de peso con desnutrición. Pero se debe recordar que en cualquier empresa gastronómica el cliente viene a disfrutar de platillos preparados con muy altos estándares gastronómicos y siempre tiene el derecho de elegir lo que desea, aunque sea pasta con papas fritas y pan blanco. Nunca es pertinente señalar que son hidratos de carbono casi en 90%, pues no es la función del cocinero ni del mesero.

2.6. Estilos de servicio

La presentación en la mesa de los platillos elaborados puede realizarse de diversas formas, aunque en la actualidad existen cuatro tendencias principales en el servicio de mesa: el servicio francés, el ruso, el inglés y el americano.

2.6.1. Servicio francés

El servicio más elegante es el francés, en el cual la comida se presenta en fuentes traídas desde la cocina, que el mesero prepara o da la terminación (recalentar, agregar salsa, flambear, etc.) frente a los comensales, en el gueridón o mesa de servicio. Ejemplos comunes son el *steak* a la pimienta, la ensalada César y los postres flambeados.

Luego el mesero prepara las porciones y las monta en bandejas o fuentes y las presenta usando su mano izquierda por el lado izquierdo del comensal. La primera presentación corresponde a la sopa que ya debe estar servida al momento de sentarse el comensal; en la segunda se ofrecen carnes y en la tercera,





los postres. Los clientes o comensales pueden levantarse durante los intervalos de servicios, para facilitar la limpieza de las mesas y el montaje del siguiente platillo (*The Professional Host*, 1981: 51).

En todos los casos, mientras el mesero presenta la comida ofrece las pinzas para que los clientes se sirvan por sí mismos. El mayor inconveniente es la lentitud y que el comensal no pueda usar las pinzas con habilidad.

El cliente se sirve en su plato, con las pinzas o los cubiertos que se ofrecen para ello cuando se presenta la fuente. El comensal nunca debería utilizar los cubiertos que tiene en la mesa para servirse los alimentos. Éste es un detalle muy importante del servicio.

Es recomendable que la mesa sea atendida por dos meseros, quienes no deben apartarse de la mesa y deben tener lo necesario en vajillería, cristalería, cubertería y comida para el servicio. Los vinos son traídos por el sumiller (del francés *sommelier*).

Además de su elegancia, otra ventaja de este servicio es que el comensal se sirve lo que quiere y la cantidad que desea, pero el principal problema es la falta de experiencia de éste para servirse las porciones, por lo que el segundo mesero puede apoyarlo, ya que mientras el primer mesero le presenta la fuente, el segundo le ofrece la porción, con el propósito de evitar accidentes.

Sus características más importantes son:

1. Los platillos se presentan en “tiempos” o etapas
2. Los alimentos vienen sobre fuentes y son presentados al cliente por su lado izquierdo
3. El comensal se sirve solo, con las pinzas
4. Los platos vacíos se ubican por la derecha del comensal
5. La fuente se presenta en la mano izquierda del mesero
6. El servicio se realiza generalmente con dos meseros
7. La preparación o terminación de los platillos se realiza frente al comensal
8. Este servicio usa gueridón o mesa de servicio
9. Las porciones pueden no venir preparadas y no están limitadas (el cliente puede repetir)
10. El servicio es muy lento, debido a la preparación, presentación y servicio individual
11. Es el más lujoso de todos los estilos de servicio, y comúnmente también el más caro

Una variación del servicio a la francesa o francés es el servicio de gueridón, que tiene la misma base y se prepara en la mesa auxiliar o gueridón, pero en la cual la comida no se monta en bandejas, sino en platillos individuales listos para el servicio (*voiture*). La ventaja es que cada comensal puede sugerir al camarero qué ingredientes y tamaño prefiere. Una desventaja es el montaje del plato, ya que su presentación puede no ser la óptima.

Un servicio de nivel jerárquico similar al francés es el japonés –propio de Oriente–, que se realiza en las mesas “Tepanyaki”, y consiste en elaborar todos los alimentos sobre una plancha en presencia del comensal. La palabra *Teppan'yaki* viene de *teppan*, que significa “plancha de acero” y *yaki*, “a la parrilla”. Las mesas se disponen alrededor de una plancha, que es la mesa de trabajo. El servicio presenta estas particularidades:

1. El chef trae las porciones crudas de la cocina
2. Saluda a los comensales, demuestra su destreza con el cuchillo, prepara los alimentos y los sirve al cliente
3. La demostración se termina cuando los comensales demuestran estar satisfechos; el chef se despide
4. Las bebidas y el resto del servicio quedan a cargo del mesero
5. El mesero sirve y retira el servicio por el lado derecho del cliente

También es un servicio muy costoso, ya que además de la exclusividad del menú, se requieren uno o más cocineros profesionales.

2.6.2. Servicio ruso

El servicio a la rusa o ruso es popular entre las opciones de servicio. Su origen se remonta a la Rusia de la época de los zares. Este estilo se popularizó por su simpleza y velocidad, pero sin perder vistosidad y elegancia. A diferencia del servicio a la francesa, donde toda la comida se presenta de una vez, lo cual permite causar una buena impresión en el comensal, el servicio ruso presenta los platillos de forma secuencial, logrando un servicio muy práctico.

El arreglo de las mesas es similar al servicio a la francesa aunque simplificado, ya que la comida viene preparada completamente desde la cocina, porcionada, montada y decorada en fuentes. El mesero sirve al comensal por la izquierda (el mesero debe tener la fuente sobre la mano izquierda, para usar la derecha para trinchar) y el resto que queda en la fuente se deja en el gueridón o se lleva a la cocina para mantener la temperatura.

Sus rasgos principales son:

1. La comida se presenta en bandejas, primero al anfitrión, y luego a todos los comensales
2. Servicio por el lado izquierdo del comensal, el mesero sujetando la bandeja con la mano izquierda y sirviendo o pinzando con la derecha
3. Las porciones ya vienen preparadas, y el mesero, con las pinzas en su mano derecha, va emplatando las porciones, directamente de la fuente al plato
4. Se puede realizar con un mesero
5. Se pinza con cuchara y tenedor, a cargo del mesero





6. Los platos sucios se retiran por el lado derecho del comensal
7. En algunos casos, se pueden mostrar los alimentos antes del servicio
8. Es un servicio de lujo, servido en fuentes desde la cocina
9. La comida no servida se regresa a la cocina

Una variante común es el servicio “*Butler*”, en el que es igual todo el servicio, pero los comensales se sirven por sí mismos de la bandeja presentada por el mesero. Otra variante es el servicio de buffet, donde las fuentes no son presentadas por los meseros, sino que se exhiben sobre una mesa o línea de servicio. Sus peculiaridades son:

1. El comensal toma un plato vacío y va sirviéndose, o pide que le sirvan de los manjares expuestos
2. Hay una gran variedad de comidas en fuentes
3. El mesero posiblemente sirve las bebidas y el postre
4. Es un servicio rápido y práctico

El servicio de buffet es muy común actualmente y es el más recomendado para los eventos con gran cantidad de comensales, debido a su rapidez y bajo costo.

2.6.3. Servicio inglés

El servicio a la inglesa fue formalizado en el siglo XVIII en los castillos y mansiones ingleses, donde aún se mantiene la tradición. Los platos de guarniciones o salsas son puestos en las mesas para que los comensales se sirvan. El manjar, o pieza principal, es presentado en una fuente, por el lado izquierdo del anfitrión, quien da el visto bueno y lo corta en porciones que luego sirve en los platos que el mesero lleva a los comensales: primero al de la derecha del anfitrión, y luego en sentido horario, considerando las normas básicas del ceremonial de mesa (sexo, edad y circunstancias).

En la variante moderna de este servicio, el mesero presenta el manjar (siempre por la izquierda) al anfitrión, éste otorga el visto bueno y entonces el mesero procede al servicio para los comensales, considerando el procedimiento antes explicado.

Sus características esenciales son:

1. Primero se ubica el plato vacío por la derecha del cliente
2. La comida se presenta primero al anfitrión, quien da el visto bueno e incluso puede porcionar y hasta servir a los comensales
3. Ya con el visto bueno, se sirve la comida, presentada por la izquierda del comensal
4. El mesero sirve el manjar por la izquierda, con pinzas

5. El ingrediente principal queda frente al cliente y el acompañamiento hacia arriba del principal
6. El comensal puede servirse su platillo, pero esto debe evitarse, ya que no corresponde a la etiqueta de mesa, y además se evitará la incomodidad de elegir la mejor porción o la menos significativa
7. Las salsas se pasan entre los comensales por ellos mismos

El mesero servirá a todos los comensales la misma cantidad de alimentos, excepto cuando alguno manifieste lo contrario.

2.6.4. Servicio americano



En el servicio a la americana o emplatado, la atención de la mesas es directa, sin mesa auxiliar, fuentes ni visto bueno de platillos. El mesero anota el pedido del comensal en la comanda, luego trae la comida servida y decorada en el plato en la cocina, y la sirve por la izquierda del cliente, aunque hoy en día esta norma está cambiando y se ha vuelto frecuente observar que el servicio se realiza por la derecha, pues se considera la facilidad del comensal para la atención y disfrute, y no los procedimientos del servicio.

Este estilo es usado para operaciones de volumen, ya que es el más práctico y rápido de todos, por lo que requiere pocos meseros, en comparación con los demás estilos. De hecho, es prácticamente el único servicio utilizado para banquetes donde se reúnen más de 100 comensales.

Tiene como particularidades que:

1. Los platos son montados y decorados en la cocina, en órdenes individuales (emplatado), directo a la mesa del comensal
2. No usa mesa auxiliar para finalizar la preparación de platillos
3. Los platillos se presentan por el lado derecho del comensal, con la mano derecha
4. El platillo puede presentarse cubierto con una campana, para evitar que se enfríe
5. Las bebidas se sirven con la mano derecha y por el lado derecho del comensal
6. Los platos sucios se levantan por la derecha, aunque también se acepta como correcto retirarlos por la izquierda
7. En las mesas contra la pared se procede de la forma más conveniente
8. La decoración del platillo es muy buena y apreciada
9. Un mesero puede atender cuatro mesas o un promedio de 16 comensales

A pesar de las diferencias entre los estilos de servicio, el orden de ingesta de los platillos es igual para todos ellos en la comida occidental, aunque, como cualquier práctica cultural, hay excepciones.

Ningún estilo de servicio es superior a otro, pero su correcta aplicación satisface mejor ciertas expectativas de un segmento de mercado.

2.7. Orden de platillos

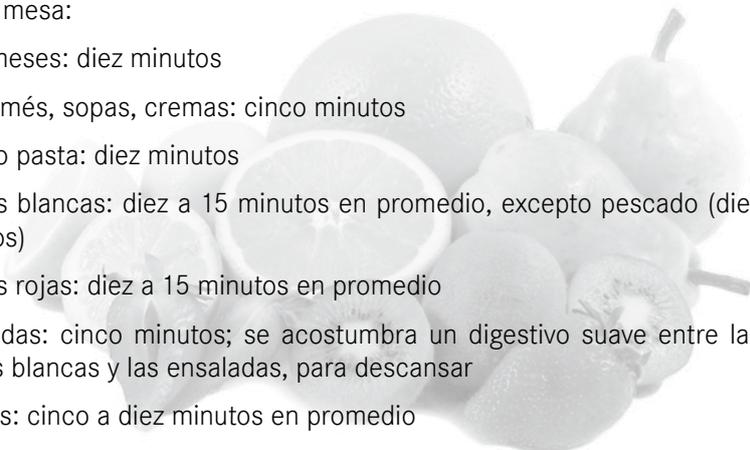
Al recibir la comanda hay que considerar inmediatamente los tiempos de preparación de los manjares y el orden de éstos, puesto que cada platillo tiene relación directa con el anterior y deben ser presentados en el orden formal en que se consumen.

En el servicio de mesa francés tradicional, el menú se divide en los siguientes tiempos, de acuerdo con Lillicrap (1991: 80):

Hors d'oeuvre (aperitivos)
Potages (sopas)
Farineaux (farináceos)
Oeufs (huevos)
Poisson (pescado)
Entrées (entradas)
Grillades (a la parrilla)
Roties (asados)
Légumes (legumbres)
Salades (ensaladas)
Buffet Froid (buffet frío)
Entremets (entremeses)
Glaces (helados)
Savouries (entremeses salados o digestivos)
Fromages (quesos)
Dessert (postres)
Café

Esta cantidad de platillos del menú disminuyó notoriamente debido al chef Antoine Carême, quien redujo a ocho platillos el menú francés (*The Professional Host*, 1981), pero los principios gastronómicos son los mismos, con el agregado de piezas montadas y esculturas talladas para compensar la reducción visual. En los restaurantes, el orden y tiempo establecidos son los siguientes, según el protocolo de mesa:

1. Entremeses: diez minutos
2. Consomé, sopas, cremas: cinco minutos
3. Arroz o pasta: diez minutos
4. Carnes blancas: diez a 15 minutos en promedio, excepto pescado (diez minutos)
5. Carnes rojas: diez a 15 minutos en promedio
6. Ensaladas: cinco minutos; se acostumbra un digestivo suave entre las carnes blancas y las ensaladas, para descansar
7. Postres: cinco a diez minutos en promedio



En caso de dudas, los criterios que se aplican son:

- Frío a caliente
- Ligero a espeso
- Sabores suaves a fuertes
- Claro a oscuro

Luego de establecido el orden del menú, la composición de los platillos debe respetar los siguientes criterios:

1. No servir dos veces en la misma comida el mismo tipo de carne, como una entrada de pollo y un plato de fondo con pollo
2. Variar los colores que presentan los platillos, y evitar que dos platos tengan la misma tonalidad, o que dentro de un platillo se presenten productos con colores similares, por ejemplo filete de pescado a la plancha con puré de papas
3. Las guarniciones de los diferentes platillos del menú deben ser distintas, al igual que las salsas; por ejemplo, si se utilizó la mayonesa en una ensalada, esta salsa no debe volver a presentarse, o canapés de huevo y un flan de postre, ya que contiene huevos
4. Las formas de cocción deben ser diferentes; por ejemplo, no se debe servir un pollo asado seguido de carne asada
5. Preferir hortalizas o verduras frescas, de estación

Las bebidas tienen su orden, que corresponde a cada tipo o momento de las comidas:

- Aperitivo (whisky, tequila, vermut o coctel), agua, vino, jugo natural
- Vino blanco
- Vino tinto
- Digestivo (coñac, licor, crema)
- Café

La champaña es la única bebida que puede servirse desde el inicio hasta el final de las comidas formales. No es habitual servir refrescos de ningún tipo. En caso de duda, los principios generales del servicio son:

- Menos alcohol a más alcohol
- Frío a natural o caliente
- Ligero a espeso (espumante o champaña y luego fortificados)
- Sabor suave a fuerte (seco antes de dulce)
- Claro a oscuro (blanco a tinto)
- Joven a añejo





En las ensaladas casi siempre se omiten los vinos, ya que sus sabores son incompatibles. Lo mismo sucede con los caldos o sopas.

La elección de la vajilla o porcelana en la que se montan los alimentos depende de lo que se va a servir. Según Lillicrap (1991: 29), la variedad mínima es la que aparece en el cuadro 2.13.

CUADRO 2.13. VARIEDAD DE VAJILLERÍA REQUERIDA PARA EL SERVICIO DE MESA

Tipo	Diámetro
Plato para pan	15 cm o 6 pulgadas
Plato para postre	18 cm o 7 pulgadas
Plato para pescado	20 cm u 8 pulgadas
Plato para sopa	20 cm u 8 pulgadas
Plato para carne	25 cm o 10 pulgadas
Plato para dulce	13 cm o 5 pulgadas
Plato para ensalada	13 cm o 5 pulgadas
Plato y taza para desayuno	23 a 28 cl u 8 a 10 onzas
Plato y taza para té	19 cl o 6.7 onzas
Plato y taza para café	9.5 cl o 3.3 onzas
Plato y taza para consomé	18 cm o 9.3 cl

Fuente: Adaptado de Lillicrap, 1991.

Luego de establecido el orden del servicio, el montaje de los platillos requiere ciertas consideraciones básicas para su presentación, tanto para platillos fríos como para calientes, sustentadas en las recomendaciones de Leto y Bode (2006) y de Gisslen (2007), así como en las prácticas habituales de la industria gastronómica.

2.7.1. Montaje de platillos

El principio fundamental de la disposición de los alimentos en el plato es el siguiente: el alimento principal debe estar lo más cerca posible del cliente, lo que significa ponerlo frente a él. Por ejemplo, un platillo que contiene una carne asada, con una guarnición amplia de vegetales y alguna decoración, debe servirse con la carne frente al comensal.

Este principio de conveniencia del comensal rige para todos los estilos de servicio, aunque actualmente es muy común observar la “creatividad” de los cocineros de la escuela denominada “alta cocina”, que apilan sobre el manjar principal otros alimentos (o viceversa), en forma de torre o montaña. Para estos casos es conveniente recordar lo sucedido con la *nouvelle cuisine*, aunque esto no implica rechazar la creatividad o limitarla, sino complementar los principios de conveniencia con la creatividad. Los cocineros realmente talentosos y creativos podrán hacerlo de manera exitosa.

Según Gisslen (2007: 880), y la práctica cotidiana, el montaje básico del plato debe ser el siguiente, aunque sin limitarse únicamente a él:

1. El manjar principal frente al comensal, con las verduras, la guarnición, el aderezo y otros a los costados
2. El manjar principal (por ejemplo un corte de res o un pescado) solo en el centro del plato, algunas veces con una salsa o aderezo simple
3. El alimento principal en medio, con verduras distribuidas al azar alrededor, en algunas ocasiones con una salsa debajo
4. El alimento principal en medio, con verduras distribuidas en un patrón observable
5. Algún producto vegetal o de almidón al centro, con el género principal en filetes o rebanadas a los lados; o el montaje contrario: las verduras o el almidón, con o sin salsa, rodeando al alimento principal ubicado al centro
6. Las rebanadas del manjar principal en una cama de verduras o puré

El uso y costumbres gastronómicos aplican el montaje tradicional que utiliza el método de las manecillas del reloj como guía del plato y coloca el manjar principal a las seis, el almidón a las dos y los vegetales a las diez. Se basa en la distribución de los alimentos y es sinónimo de practicidad, sencillez y rapidez. Se usa principalmente en los servicios de banquetes y restaurantes familiares, así como en los eventos protocolares.

El montaje no tradicional combina los métodos estructurado y disperso, en el cual el plato tiene un centro de atención primario al que acompaña un centro de atención secundario aparentemente aleatorio o sin patrón establecido, pero que complementa al alimento principal y apoya la presentación. Conlleva distribuir y combinar alimentos, sabores y colores.

El sistema estructurado implica construir una cama de verduras, almidón o salsa, para usar como base sobre la cual aplicar el alimento principal. De cierta forma es similar a una “torre” de alimentos. Puede ser una buena opción en ciertos platillos, e incluso muy recomendada para los postres.

En el método de dispersión, el género principal se coloca en el centro del plato y todos los acompañamientos o guarniciones se dispersan alrededor del primero. Su aplicación debe evaluarse constantemente para evitar repetir los errores de la *nouvelle cuisine*.

A decir de Gisslen (2007), deben considerarse estos aspectos cualquiera que sea el estilo de emplatado que se aplique:

- A. La comida siempre debe estar dentro del borde interno del plato, nunca debe llegar hasta el externo, ni siquiera con la decoración, aunque esta última simplemente sea perejil picado.
- B. Cuando el manjar principal es una carne con hueso, este último debe estar en el extremo opuesto del comensal, para evitar dar vuelta o acomodar el manjar.





- C. El manjar principal debe estar separado de las guarniciones y acompañamientos, excepto cuando deban estar juntos. Siempre debe existir un espacio libre entre los alimentos presentados en el plato. Si se carece de este espacio es porque hay un problema con el tamaño de la porción o del plato.
- D. Debe existir unidad entre el alimento principal (por lo general la carne) y los acompañamientos o guarniciones del platillo. El centro de atención será el sabor primario y los acompañamientos los sabores de respaldo, esto es, aquellos que armonizan y refuerzan el sabor (por similitud o contraste) con el manjar principal.
- E. Los componentes dentro del platillo se balancean entre sí, lo cual implica que no es necesario agregar ingredientes si no tienen un motivo especial para estar allí, ya que desordenan la ubicación y presentación general, e incluso los sabores. La simplicidad es lo mejor.
- F. Las salsas son parte del diseño del platillo, aunque se presenten separadas del mismo. Por ello, además de sabrosas y apetitosas, deben ser atractivas.
- G. Lo mejor es lo simple y sencillo, pero sin caer en la monotonía y repetición. Si el alimento principal es muy simple (por ejemplo una carne asada), la guarnición deberá ser compleja, y, viceversa, si el principal es complejo, la guarnición deberá ser sencilla.
- H. Los colores de los alimentos dominantes deben ser suaves y naturales. La excepción a esta regla es cuando no se pueden presentar colores naturales, sólo allí se permiten usar técnicas de color.

Una vez que el platillo se montó y se presenta al comensal para su consumo, éste realiza una evaluación del producto presentado, que inicia con el tamaño del género a consumir y, finalmente, el sabor. Además, cada comensal puede valorar otros aspectos del platillo de forma individual, pero estos dos son comunes a casi todos los comensales.

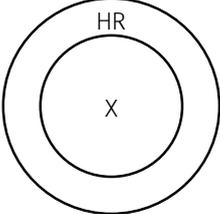
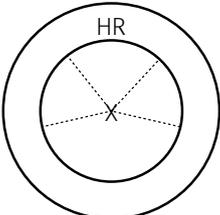
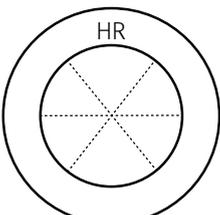
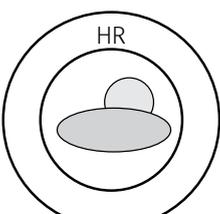
Cualquiera que sea la disposición que se elija y los criterios que se apliquen para el montaje del platillo, serán acordes al tema y atmósfera del negocio (Ninemeier, 1998). No se debe olvidar que el comensal juzgará la presentación y degustará el platillo, y que ésta será la evaluación final, por lo que también deberán considerarse varios aspectos de forma simultánea: 1) punto focal, 2) equilibrio, 3) flujo, 4) unidad y 5) sabor.

El mejor color de fondo para cualquier platillo es el blanco, y nunca se debe caer en el exceso para decorarlo, aunque hay que esmerarse para lograr una excelente impresión. Finalmente, el comensal juzgará la comida por su palatabilidad y sabor.

2.7.2. Administración de la producción: La comanda

La producción de alimentos en cualquier empresa gastronómica implica procedimientos higiénicos, culinarios y administrativos. Entre estos últimos, la producción, gestión y primer control de alimentos se realiza con la comanda, ya sea impresa o electrónica.

FIGURA 2.9. MONTAJE DE PLATILLOS

	<p>Quando el plato tiene vajilla con logotipo, éste debe quedar en la parte superior cuando se presenta al comensal. Si se asume que el plato es un reloj, el logotipo debe quedar puesto a las 12 horas. El siguiente paso es considerar el centro como referencia para los alimentos que se presentarán en el mismo. Si el plato no tiene logotipo, sencillamente se hace la referencia directa al centro.</p>
	<p>En el montaje del plato el lugar de cada alimento y la decoración son muy importantes y tienen una relación entre sí, que debe mantenerse en armonía, ya sea que se presenten canapés o una carne asada. Para todos los casos, rige el mismo principio: si hay un producto principal, éste se ubica hacia abajo al centro, y los complementos en los tercios o mitades restantes de la parte superior, siguiendo el principio de unidad.</p>
	<p>Si no hay producto principal, el plato se divide en partes iguales (tercios, cuartos, quintos, etc.), tratando de destacar un producto hacia la parte inferior del plato. Se debe recordar que la parte inferior es aquella que quedará frente al comensal cuando se le presente el platillo. Recordar el principio de "punto focal" y la ergonomía de la ingestión de platillos elaborados.</p>
	<p>Cuando existen pocas áreas de atención, o sólo una, la disposición debe servir a una unidad cohesiva. Puesto que la elegancia proviene de la simpleza, mientras menos áreas de atención más debe utilizarse el centro y la presentación tendrá un mejor resultado. No se trata simplemente de llenar el plato con tres o cuatro alimentos, sino de estimular el apetito con la vista, el olfato y el gusto.</p>
	<p>El balance es importante en la presentación de cualquier platillo, tanto en lo relativo a la altura de los alimentos, como a su tamaño y color. La referencia para medir el balance es el punto focal o género principal, y debe seguirse el sentido del reloj. Notar que el punto focal está hacia abajo al centro, aunque es posible ponerlo con tendencia hacia la derecha (principio de ergonomía).</p>
	<p>Quando el plato contiene un sólo elemento: entradas, postres, quesos y otros géneros, se debe ubicar el alimento en el centro, y el acompañamiento o guarnición se presenta en un círculo concéntrico (o espiral) del centro hacia el borde.</p>

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Leto y Bode, 2006; y Gissen, 2007.



La elaboración de cualquier platillo en la cocina está sujeta a la recepción de una o más comandas, que son las órdenes escritas de servicio de alimentos solicitadas por los comensales, y deben contener los siguientes datos mínimos:

1. Número de mesa
2. Número de habitación (en *room service* o servicio de restaurante en hoteles)
3. Número de cubiertos
4. Fecha
5. Cantidad de platillos
6. Especificación de los manjares solicitados
7. Término deseado o solicitudes especiales
8. Nombre del mesero
9. Identificación de cada comensal en la mesa
10. Firma de la persona que toma la comanda

Por lo general en el sistema impreso la comanda de alimentos se hace por triplicado: original para facturación, duplicado para la cocina y el triplicado a cargo del mesero. Con las bebidas se puede seguir este procedimiento, a excepción de que, en vez de la cocina, el duplicado se entrega al bar, para retirar las bebidas.

El procedimiento varía de una empresa a otra, ya que algunas pueden aplicar sólo comandas en original y duplicado, mientras que otras pueden diferenciar comandas de alimentos y bebidas por colores. También puede ocurrir que el mesero deba entregar el original a facturación y recibir el visto bueno antes de llevar la comanda a la cocina.

Una vez que los comensales ordenaron y la comanda se entregó a la cocina, pueden existir cambios debido a motivos diversos. Los más usuales son: *emplace*, *retour* y *suite*, que también se realizan por triplicado, con los mismos destinos que las comandas originales.

Emplace (en lugar de) implica anular uno o más platos y sustituirlos por otros nuevos, por lo que será necesario entregar la comanda a los mismos departamentos que la comanda original. *Retour* (retornar) significa la devolución de un platillo por haber algún error o no ser del agrado del comensal, y se hace con el fin de anular la anterior petición hecha en la comanda ordinaria. *Suite* (seguir) indica que en la misma mesa se ha solicitado otro platillo o hay más comensales, por lo que debe agregarse el platillo a la mesa. Recuérdese que todos los platillos de una mesa deberían servirse al mismo tiempo.

Lo usual es que, en una cocina grande, el cocinero encargado de recibir las comandas les de entrada y “cante” el pedido de forma general. Inmediatamente después, cada cocinero encargado de producir alguno de los platillos mencionados debe responder “marcha” o “en marcha”, para indicar que se inicia la elaboración de los platos solicitados.

2.8. Consideraciones legales de la preparación de platillos

Al preparar alimentos para el consumo, siempre se debe considerar que existen responsabilidades, tanto con los alimentos como con las bebidas. Los procedimientos para la higiene y la seguridad alimentaria son fundamentales, ya que la vida de las personas está en las manos de los cocineros, y la falta de cumplimiento de los procedimientos o normas de higiene en la preparación de alimentos puede ocasionar sanciones debido a la inobservancia, la impericia, la imprudencia o la negligencia en esta actividad.

La inobservancia consiste en omitir el cumplimiento de los deberes impuestos por reglamentos u ordenanzas; la impericia es la falta de experiencia o habilidad al realizar actividades culinarias; la imprudencia es la omisión inconsciente en la aplicación de las precauciones o normas de seguridad; y la negligencia es el descuido intencionado o consciente cuando se es profesional.

La ley es muy clara al respecto y las empresas de alimentación son responsables por las enfermedades o intoxicaciones alimentarias que puedan sufrir los comensales, si dichos padecimientos fueron originados como resultado directo de consumir alimentos proveídos por tales empresas, cualquiera que sea el motivo (Barth, 2006: 306).

La calidad de la comida que un restaurante provee a sus comensales es determinante, y sobre el juzgamiento y determinación de esta calidad nuevamente el cocinero es el responsable, ya que se le considera un experto (Barth, 2006: 307), es decir, un individuo con habilidades y juicio correcto para la preparación de alimentos. Por lo tanto, es conveniente asegurar las medidas razonables para disminuir al mínimo el margen de probabilidad de que una enfermedad o intoxicación alimentaria ocurra, y la forma más sencilla y efectiva de lograrlo es con cocineros capacitados y conscientes de su responsabilidad, junto con la implementación de procedimientos para la producción de alimentos. Sin duda ésta es una función gerencial muy importante y permanente.

Esta responsabilidad legal y la consecuente aplicación de procedimientos inician desde la compra de los alimentos. Al respecto se deben considerar los siguientes aspectos críticos de la operación, que también se presentan en la evaluación del Distintivo H (anexo 1):

- a) Lavado de manos
- b) Temperatura de alimentos
- c) Temperatura de refrigeradores
- d) Recipientes contenedores de alimentos
- e) Técnicas de producción
- f) Métodos de entrega de alimentos
- g) Lavado de cristalería, vajillería, cubertería, etcétera

Además, los gerentes deberían enfatizar la atención a los comensales que indican alguna alergia y supervisar de cerca la preparación del platillo (Barth,





2006: 308). En cualquier caso, de surgir algún problema, es prioritario dejar registro escrito de lo acontecido y recordar que es responsabilidad gerencial indelegable demostrar que las políticas, procedimientos y listas de verificación se implementan de forma permanente.

En el menú o la carta, todos los platillos deben tener la presentación de ingredientes, aun en comidas simples o diarias, ya que esto permitirá a los comensales decidir mejor, en caso de que tengan problemas de salud, por ejemplo alergias, o según sus gustos personales.

En Estados Unidos de América se considera una violación a la ley conocida comúnmente como *Truth in Menu*, promover o presentar descripciones publicitarias inexactas sobre cualquier producto, incluso los platillos de restaurantes, aunque la promoción de éstos haya sido de forma oral por parte del mesero (Barth, 2006: 308). Esto implica, por ejemplo, que si se indica que una porción de carne de res tiene 300 gramos, el cliente debe recibir 300 gramos cocinados de la carne de referencia en su platillo.

La exactitud del menú involucra no sólo honestidad respecto al tamaño de la porción, sino también describir el estilo de preparación, el origen de los ingredientes y los beneficios nutritivos reales.

La descripción de los ingredientes se realiza en orden decreciente, de mayor peso a menor peso, con sus nombres comunes identificables para el cliente o consumidor final. Cuando se trata de un platillo con guarnición, por ejemplo *steak Diana* con legumbres en mantequilla, todos los ingredientes, tanto de la carne como de la guarnición, deben ser detallados. Sin embargo, esto no implica describir la receta de ningún platillo, ya que no es necesario presentar las cantidades específicas de cada ingrediente ni el método de elaboración del platillo, excepto en aquellos casos en que por algún motivo se requiera (Barth, 2006: 308; Fortin, 2009: 67).

Cuando en la descripción de algún platillo o preparación aparece algún producto de marca registrada, éste debe ser el original, pues al usar alguna imitación se establece un comportamiento no ético e ilegal (Barth, 2006: 308). Si por alguna razón se debe sustituir el producto, siempre se deberá informar previamente al cliente y lograr su anuencia.

Los aditivos alimenticios y los colorantes se consideran ingredientes y deben ser listados como tales en cualquier descripción de platillo, ya que algunas personas pueden ser alérgicas a ellos.

En cuanto al tamaño de las porciones, actualmente están más estandarizadas en el nivel internacional, aunque no hay normatividad al respecto. En Estados Unidos de América, según las recomendaciones de la Food and Drugs Administration (FDA), se pueden utilizar el sistema métrico decimal o los recipientes comunes de cocina, como cuchara de té, cuchara de mesa, taza, pieza, fracción, y recipientes contenedores de uso común. También pueden usarse las onzas, pero únicamente si es la unidad de medida común de toda la empresa y la porción es observable a simple vista (Fortin, 2009: 109).

Con los estilos de preparación, cuando se afirma que el filete es grille, o que las pastas están hechas a mano, o que son artesanales, así debe ser. Si la carne es kosher, se asume que tiene los requisitos kosher. Lo que se lee es lo que se come, ésa es la regla, de lo contrario podrían existir consecuencias legales.

En México, la Ley Federal de Protección al Consumidor y su Reglamento, (Profeo, 2009) aluden a contenidos o ingredientes, y aunque no especifica a las empresas restauranteras, hay artículos que obligan a la protección de la vida, la salud y la seguridad del consumidor contra los riesgos provocados por productos y prácticas en el abastecimiento de productos y servicios.

También se hace referencia a proporcionar la “información adecuada y clara sobre los diferentes productos y servicios, con especificación correcta de cantidad, características, composición, calidad y precio, así como sobre los riesgos que representen” (artículo 1, inciso II).

El artículo 1, inciso IX, señala la obligación al “respeto a los derechos y obligaciones derivados de las relaciones de consumo y las medidas que garanticen su efectividad y cumplimiento”.

El artículo 19 menciona que la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeo) está facultada para expedir normas oficiales mexicanas y normas mexicanas respecto de aquellos “productos que deban expresar los elementos, sustancias o ingredientes de que estén elaborados o integrados así como sus propiedades, características, fecha de caducidad, contenido neto y peso o masa drenados, y demás datos relevantes en los envases, empaques, envolturas, etiquetas o publicidad, que incluyan los términos y condiciones de los instructivos y advertencias para su uso ordinario y conservación”.

Además, “Los derechos previstos en esta ley no excluyen otros derivados de tratados o convenciones internacionales de los que México sea signatario; de la legislación interna ordinaria; de reglamentos expedidos por las autoridades administrativas competentes; así como de los que deriven de los principios generales de derecho, la analogía, las costumbres y la equidad”.

Con base en el artículo 19 de la Ley Federal de Protección al Consumidor, la Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C. (Normex) estableció la norma NMX-F-605-NORMEX-2004⁴⁰ para alimentos: “Para restaurantes y comedores, manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H” (anexo 1), que emite la Secretaría de Turismo (Sectur).



⁴⁰Diario Oficial de la Federación, 13 de octubre de 2004.

Referencias

- Abramson, Julia (2007). *Food Culture in France*. Westport, Greenwood Press.
- Baden-Powell, Charlotte (2005). *Architectis Pocket Book of Kitchen Design*. Oxford, Elsevier.
- Ballerini, Luigi (ed.) (2005). *The Art of Cooking: The First Modern Cookery Book. The Eminent Maestro Martino of Como*. Berkeley y Los Ángeles, University of California Press.
- Barth, Stephen C. (2006). *Hospitality Law: Managing Legal Issues in the Hospitality Industry*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Bennion, Marion y Barbara Scheule (2000). *Introductory Foods*. Prentice-Hall, Nueva Jersey.
- Bronson, Bennet (1966). "Roots and the Subsistence of the Ancient Maya". *Southwestern Journal of Anthropology*, 22, 251-279.
- Campbell, Susan (1981). *Cooks' Tools*. Nueva York, Bantam Books.
- Chávez, Adolfo y José Ángel Ledesma (1997). "Valores de referencia 1995 de nutrimentos para la población mexicana". En *Tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en México*. México, Edición Internacional.
- Coe, Sophie E. (2004). *Las primeras cocinas de América*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Coenders, A. (1996). *Química culinaria*. Zaragoza, Acribia.
- Eiras, María Eugenia (2004). "La *nouvelle cuisine* como movimiento de liberación culinaria" [en línea]. Instituto Culinario de Caracas. Disponible en: www.chef-catering.com/images/Chef%20Photos/Novedades/Articulos/LANOUVELLECUISINECOMO.pdf [2009, 13 de junio].
- Encyclopaedia Britannica* (2009). "Chowder". *Encyclopaedia Britannica*. Disponible en: <http://www.britanica.com/EBchecked/topic/114786/chowder> [2009, 31 de octubre].
- FAO (1994). *El arroz en la nutrición humana*. Roma, Food and Agriculture Organization of the United Nations (col. Alimentación y Nutrición, 26).
- Fortin, Neal D. (2009). *Food Regulation: Law, Science, Policy, and Practice*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Fox, Brian y Allan Cameron (1999). *Ciencia de los alimentos, nutrición y salud*. México, Limusa.
- Franco, Arioaldo (2001). *De Caçador A Gourmet: Uma Historia Da Gastronomia*. São Paulo, Senac.
- Gallego, Jesús (2000). *Manual práctico de restaurante*. Madrid, Paraninfo.





- Gisslen, Wayne (2007). *Professional Cooking*. 6ª ed. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Hale Feinstein, Andrew y John M. Stefanelli (2007). *Purchasing for Chefs: A Concise Guide*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Henkin, Shepard (2006). *Opportunities in Hotel and Management Careers*. Nueva York, McGraw-Hill.
- Katsigris, Costas y Cris Thomas (2009). *Design and Equipment for Restaurants and Foodservice. A Management View*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Kiple, Keneeth y Kriemhild Ornelas (eds.) (2000). *The Cambridge World History of Foods*, vol. II. Nueva York, Cambridge University Press.
- Kotschevar, Lendal Henry y Diane Withrow (2008). *Management by Menu*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Le Cordon Blue (2000). *1026 recetas de cocina internacional*. Barcelona, Blume.
- Leto, Mario y Willi Bode (2006). *The Larder Chef: Food Preparation and Presentation*. 4ª ed. Oxford, Elsevier.
- Lillicrap, Dennis R. (1991). *Servicio de alimentos y bebidas*. México, Diana.
- Livore, Alberto (2006). "Calidad industrial y culinaria del arroz" [en línea]. Disponible en: www.inta.gov.ar/ediciones/idia/cereales/arroz02.pdf [2010, 26 de febrero].
- Loewer, E. (2000). *Cocina para profesionales*. Madrid, Paraninfo.
- Long-Solis, Janet y Luis Alberto Vargas (2005). *Food Culture in Mexico*. Westport, Greenwood Press.
- Martínez, Graciela (2002). *Arte culinario. Bases y procedimientos*. México, Limusa.
- Maubourguet, Patrice (ed.) (1997). *Larousse gastronomique*. París, Larousse.
- McGorry, R., P. Dowd y P. Dempsey (2003). "Momentos de corte y fuerza de agarre en las operaciones de corte de carne y el efecto del filo de los cuchillos". *Ergonomía Aplicada*, 34 (4), julio de 2003, 375-382.
- McKillop, Heather (2004). *The Ancient Maya New Perspectives*. Santa Barbara, ABC-CLIO.
- McWilliams, Margaret (1998). *Food Fundamentals*. 7ª ed. Redondo Beach, Plycon Press.
- Miller, Jack E., Lea R. Dopson y David K. Hayes (2005). *Food and Beverage Cost Control. Student Workbook*. Hoboken, John Wiley & Sons.
- Monroy, Paulina (2004). *Introducción a la gastronomía*. México, Limusa.
- Ninemeier, Jack (1998). *Planning and Control for Food and Beverage Operations*. Orlando, Educational Institute of the American Hotel & Motel Association.

- Pérez Oreja, Nuria, Gustavo Mayor Rivas y Víctor J. Navarro Tomás (2002). *Elaboraciones y productos culinarios*. Madrid, Síntesis.
- Peterson, James (1998). *Sauces Classical and Contemporary Sauce Making*. Nueva York, Van Nostrand Reinhold.
- Pozuelo Talavera, Juan y Miguel Ángel Pérez Pérez (2002). *Repostería*. Madrid, Paraninfo.
- Profeco (2009). *Ley Federal de Protección al Consumidor* [en línea]. México, Procuraduría Federal del Consumidor. Disponible en: http://www.profeco.gob.mx/juridico/pdf/1_lfpc_ultimo_libro.pdf [2010, 23 de marzo].
- Revel, Jean-François (1979). *Un festin en paroles: Histoire littéraire de la sensibilité gastronomique de l'Antiquité à nos jours*. París, Tallandier.
- Scarpato, Rosario y Roberto Daniele (2003). "New Global Cuisine: Tourism, Authenticity and Sense of Place in Postmodern Gastronomy". En C. Michael Hall *et al.* *Food Tourism Around the World: Development, Management and Markets*. Burlington, Elsevier, 296-313.
- Schlesinger, Chris y John Willoughby (2009). *How to Cook Meat*. Nueva York, HarperCollins.
- The Culinary Institute of America (1996). *The New Professional Chef*. Nueva York, Van Nostrand Reinhold.
- The Professional Host*. (1981). Nueva York, Van Nostrand Reinhold.
- This, Hervé (1999). *La cocina y sus misterios*. Zaragoza, Acirbia.
- Torre, Francisco de la (1982). *Administración hotelera. Segundo curso: Alimentos y bebidas*. México, Trillas.
- Villaseñor, Ignacio (1998). *Gastrofía de la comida mexicana*. Guadalajara, Conexión Gráfica.
- Wolf, Burt (2000). *The New Cooks' Catalogue. The Definitive Guide To Cooking Equipment*. Nueva York, Knopf Publishing Group.



Anexos



Anexo 1

Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000 “Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H”¹

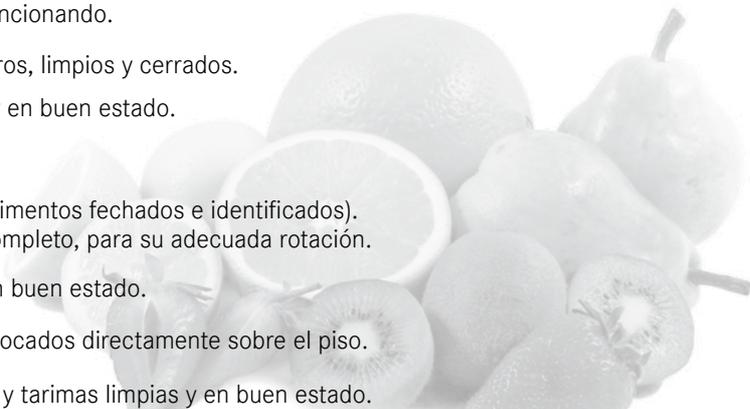
PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
1	RECEPCIÓN DE ALIMENTOS		
a)	Área de recepción limpia. Pisos, paredes y techos en buen estado. Ausencia de malos olores. Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de los insumos.		
b)	Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación.		
c)	Envases de alimentos limpios e íntegros: libres de rupturas, abolladuras, sin señales de insectos o materia extraña con fecha de caducidad o consumo preferente vigente.		
d)	Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. Se verifica el funcionamiento de los termómetros. Se lavan y desinfectan antes de su uso.		
e)	La entrega de los productos se planea de antemano y se inspecciona inmediatamente de acuerdo a las características organolépticas establecidas en el inciso 5.8.		
f)	Verifican las temperaturas recomendadas para cada producto (Llevan registros): Refrigerados máximo a 4 °C / Congelados mínimo a -18 °C.		
2	ALMACENAMIENTO		
a)	Área seca y limpia. Ventilada. Iluminada.		
b)	Piso, techo y paredes, limpios. Sin cuarteaduras o grietas.		
c)	Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.		
d)	Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado. Sin presencia de oxidación o descarapelamiento.		
e)	Sistema establecido de PEPS (alimentos fechados y etiquetados). Verificar que el proceso sea completo, para su adecuada rotación.		
f)	Recipientes y envases limpios, íntegros y cerrados (Apéndice normativo A).		
g)	Latas sin abombamientos, abolladuras o corrosión.		
h)	Granos y productos secos sin presencia o rastros de plagas, ni hongos. Envases íntegros		
i)	Los alimentos rechazados están identificados con etiquetas y separados del resto de los alimentos, teniendo para ello un área específica y marcada para productos rechazados.		



¹Los incisos sombreados representan puntos críticos.

**Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000
“Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H”¹**

PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
3	MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
a)	Plaguicidas almacenados en gabinetes bajo llave.		
b)	Almacenamiento de detergentes y desinfectantes, separados de los alimentos y utensilios de cocina. Puede o no ser dentro del mismo almacén.		
c)	Sustancias químicas en recipientes etiquetados y cerrados. Control estricto en el uso de los mismos. Indicar su toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión. Mostrar hojas de seguridad en su caso.		
4	REFRIGERACIÓN		
4.1	REFRIGERADORES		
a)	Alimentos dentro del refrigerador máximo a 4 °C.		
b)	Termómetro limpio, visible y funcionando.		
c)	Charolas de superficie inerte o rejillas limpias y en buen estado.		
d)	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados (Apéndice normativo A).		
e)	Sistema establecido de PEPS (alimentos fechados e identificados). Verificar que el proceso sea completo, para su adecuada rotación.		
f)	Puertas limpias y empaques en buen estado.		
g)	Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.		
h)	Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.		
i)	Se llevan registros de las temperaturas de las unidades.		
4.2	CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN		
a)	Alimentos dentro de la cámara de refrigeración máximo a 4 °C.		
b)	Termómetro limpio, visible y funcionando.		
c)	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. Piso, techo y paredes limpias y en buen estado.		
d)	Ausencia de malos olores. Focos con protección.		
e)	Sistema establecido de PEPS (alimentos fechados e identificados). Verificar que el proceso sea completo, para su adecuada rotación.		
f)	Puertas limpias y empaques en buen estado.		
g)	Sin alimentos o recipientes colocados directamente sobre el piso.		
h)	Anaqueles de superficie inerte y tarimas limpias y en buen estado.		



Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000 “Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H” (Continuación)

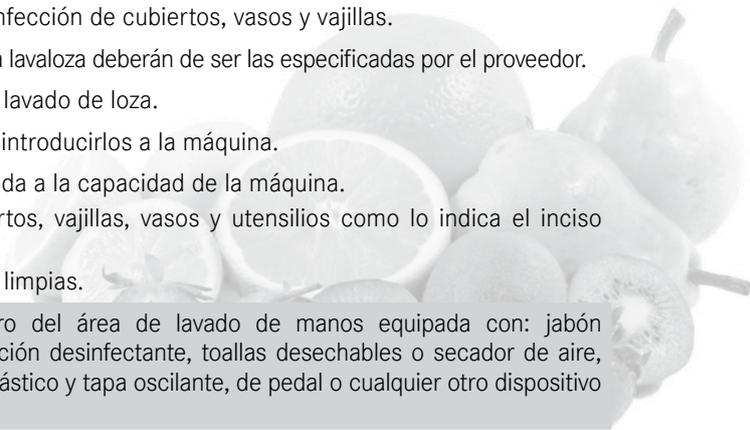
PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
i)	Los alimentos rechazados están identificados con etiquetas y separados del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área de producto no conforme.		
j)	Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.		
k)	Se llevan registros de las temperaturas de las unidades.		
5	CONGELACIÓN		
5.1	CONGELADORES		
a)	Temperaturas de los alimentos mínimo a -18 °C.		
b)	Termómetro limpio, visible y funcionando.		
c)	Charolas de superficie inerte y rejillas limpias y en buen estado.		
d)	Puertas limpias y empaques en buen estado.		
e)	Alimentos en recipientes o envolturas íntegras y limpias.		
f)	Sistema establecido de PEPS (alimentos fechados e identificados). Verificar que el proceso sea completo, para su adecuada rotación.		
g)	De ser un congelador horizontal: Orden y acomodo de alimentos y materia prima. Están tapados. En recipientes adecuados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.		
h)	Temperaturas de helados: mínimo a -14 °C.		
i)	Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.		
j)	Se llevan registros de las temperaturas de las unidades.		
5.2	CÁMARAS DE CONGELACIÓN		
a)	Temperatura de los alimentos dentro de la cámara de congelación mínimo a -18 °C.		
b)	Sin alimentos ni recipientes colocados directamente sobre el piso.		
c)	Termómetro limpio, visible y funcionando.		
d)	Sistema establecido de PEPS (alimentos fechados e identificados). Verificar que el proceso sea completo, para su adecuada rotación.		
e)	Alimentos en recipientes o envolturas íntegras y limpias.		
f)	Puertas limpias y empaques en buen estado.		
g)	Anaqueles de superficie inerte, piso, techo y paredes limpias. En buen estado. Ausencia de malos olores.		
h)	Los alimentos rechazados están identificados con etiquetas y separados del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área de producto de rechazo.		
i)	Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.		
j)	Se llevan registros de las temperaturas de las unidades.		



Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000 “Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H” (Continuación)

PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
6	ÁREA DE COCINA		
a)	Piso, techo y paredes lisos y sin cuarteaduras o grietas. Limpios.		
b)	Coladeras con rejillas, en buen estado y sin estancamientos.		
c)	Focos o fuentes de luz con protección.		
d)	Equipo como licuadoras, rebanadoras, procesadoras, mezcladoras, peladoras, molinos y similares lavados y desinfectados después de su uso. Desarmado, lavado y desinfectado al final de cada jornada, de accesorios o partes en contacto con alimentos.		
e)	Estufas, hornos, planchas, salamandras y freidoras limpias en todas sus partes, sin cochambre y en buen estado.		
f)	Marmitas, vaporeras y mesas calientes limpias, sin cochambre y en buen estado.		
g)	Campanas o extractores sin cochambre y funcionando.		
h)	En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado ó tuberías en alto, están libres de goteos.		
i)	Tablas para picar de acuerdo al Apéndice normativo. No se permiten tablas de madera.		
j)	Sólo se emplean utensilios de superficie inerte.		
k)	Empleo de cuchillos, tablas y utensilios distintos para alimentos crudos que para alimentos cocidos y/o se lavan y desinfectan después de su uso con productos específicos para dicho fin aprobados por la SSA o mediante inmersión en agua caliente a una temperatura de 75 a 82 °C por lo menos durante medio minuto.		
l)	Utilizar trapos diferentes para el área de alimentos crudos y para los alimentos preparados.		
m)	Lavan y desinfectan los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos.		
n)	Carros de servicio limpios y en buen estado.		
o)	Almacenan utensilios en un área específica y limpia.		
p)	Mesas de trabajo limpias y desinfectadas después de su uso.		
q)	Uso de detergentes y desinfectantes en el lavado de utensilios.		
r)	Lavado con detergente y desinfección de cubiertos, vasos y vajillas.		
s)	Las temperaturas de la máquina lavalozas deberán de ser las especificadas por el proveedor.		
t)	Eliminan escamocha previo al lavado de loza.		
u)	Enjuagan los trastes antes de introducirlos a la máquina.		
v)	La carga de trastos es adecuada a la capacidad de la máquina.		
w)	Sistema de secado de cubiertos, vajillas, vasos y utensilios como lo indica el inciso 5.7.12.4.		
x)	Entrepaños, gavetas y repisas limpias.		
y)	Instalaciones exclusivas dentro del área de lavado de manos equipada con: jabón antibacteriano, cepillo en solución desinfectante, toallas desechables o secador de aire, bote de basura con bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo que evite el contacto directo.		

Continúa en la siguiente página



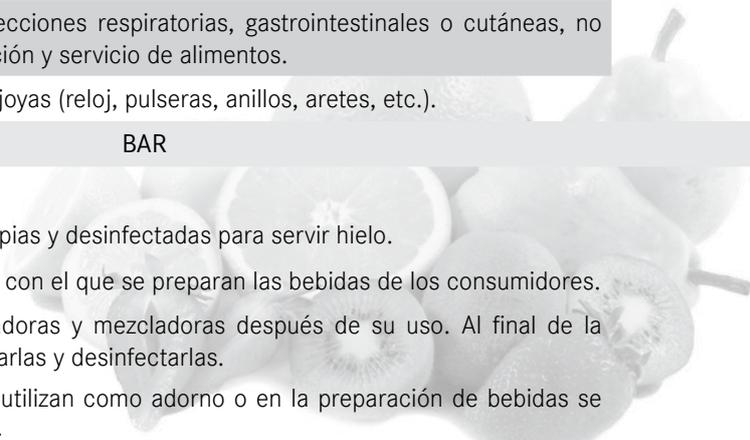
Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000 “Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H” (Continuación)

PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
z)	Los botes de basura cuentan con bolsa de plástico y están tapados mientras no estén en uso.		
aa)	Se cuenta con programa de limpieza.		
7	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS		
a)	El lavado y desinfección de frutas, verduras y hortalizas, se lleva a cabo de la siguiente manera: Se lavan con agua potable y jabón, una por una o en manojos pequeños. Se enjuagan perfectamente, asegurándose que no queden residuos de detergente. Se sumergen en una solución desinfectante aprobada por la SSA adecuada para este uso siguiendo las instrucciones del fabricante.		
b)	Se planea de antemano la descongelación de los alimentos, por medio de: a) refrigeración; b) por medio del horno de microondas, siguiendo de inmediato a la cocción del alimento; c) como parte del proceso de cocción. En casos excepcionales se descongela a chorro de agua potable, a una temperatura máxima de 20 °C evitando estancamientos.		
c)	No se sirven pescados, mariscos ni carnes crudas. En el caso de los establecimientos en los que se sirven alimentos crudos o a base de huevo crudo deberán especificar en la carta o menú que el platillo se sirve bajo consideración del consumidor y el riesgo que esto implica.		
d)	Las mayonesas que se emplean para la preparación de alimentos son las industrializadas a fin de asegurar que no implican un riesgo a la salud. En caso de que la mayonesa sea elaborada en el establecimiento se especifica en la carta o menú y el riesgo que esto implica.		
e)	Temperaturas mínimas internas de cocción: cerdo y carne molida a 69 °C por 15 segundos mínimo; aves o carnes rellenas a 74 °C por 15 segundos mínimo y el resto de los alimentos arriba de 63 °C por 15 segundos mínimo.		
f)	Los alimentos son recalentados rápidamente a una temperatura interna de 74 °C por 15 segundos mínimo.		
g)	Los alimentos preparados que no se van a servir de inmediato se someten a un proceso de enfriamiento rápido.		
h)	Se usan utensilios que minimizan el contacto directo de las manos con el alimento, tales como cucharones, pinzas, tenedores, etc.		
i)	El personal se lava las manos después de cada interrupción de actividad.		
j)	En caso de usar guantes, el personal se lava las manos antes de ponérselos y se los cambia después de cada interrupción de actividad.		
8	ÁREA DE SERVICIO		
a)	Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 7 °C.		
b)	Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60 °C.		
c)	Los alimentos calientes preparados y listos para servirse están tapados antes de iniciar el servicio.		
d)	Área y estaciones de servicio limpias y funcionando.		



Lista de autoverificación específica de la Norma NMX-F-605-2000 “Manejo Higiénico de los Alimentos preparados para la Obtención del Distintivo H” (Finaliza)

PUNTO/ INCISO	REQUISITOS	SÍ	NO
9	AGUA Y HIELO		
a)	Agua potable con un mínimo de 0.5 ppm de cloro residual.		
b)	Registros de control de cloro residual en agua de suministro.		
c)	Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.		
d)	Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo.		
e)	Uso de pala, pinzas o cucharón exclusivo, limpio y desinfectado.		
10	SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS		
a)	Cuenta con: agua corriente, jabón líquido antibacteriano, papel desechable o secadora de aire, papel sanitario y bote de basura provisto de bolsa de plástico y con tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo que evite el contacto directo y vaciados frecuentemente.		
b)	Puertas preferentemente sin picaporte, con cierre automático o sistemas de laberinto.		
c)	Cuentan con vestidores y casilleros para el personal.		
11	MANEJO DE BASURA		
a)	Área general de basura limpia y lejos de la zona de los alimentos.		
b)	Contenedores limpios, en buen estado con tapa (con bolsa de plástico según el caso).		
12	CONTROL DE PLAGAS		
a)	Ausencia de plagas.		
b)	Se tiene contratado un servicio profesional para el servicio de plagas presentando: Licencia federal sanitaria, hojas de seguridad del producto utilizado, programa de control de plagas, registros que amparen el servicio durante los últimos tres meses.		
13	PERSONAL		
a)	Apariencia pulcra.		
b)	Uniforme limpio y completo.		
c)	Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante.		
d)	Manos limpias y uñas recortadas sin esmalte.		
e)	El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no trabaja en el área de preparación y servicio de alimentos.		
f)	El personal no deberá utilizar joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.).		
14	BAR		
a)	Área limpia.		
b)	Utilizan cucharón o pinzas limpias y desinfectadas para servir hielo.		
c)	No enfrían botellas en el hielo con el que se preparan las bebidas de los consumidores.		
d)	Lavan y desinfectan las licuadoras y mezcladoras después de su uso. Al final de la jornada se desarmen para lavarlas y desinfectarlas.		
e)	Las frutas y verduras que se utilizan como adorno o en la preparación de bebidas se lavan, enjuagan y desinfectan.		



Anexo 2

Lista de control de seguridad en la cocina

Fecha: _____ Turno: _____

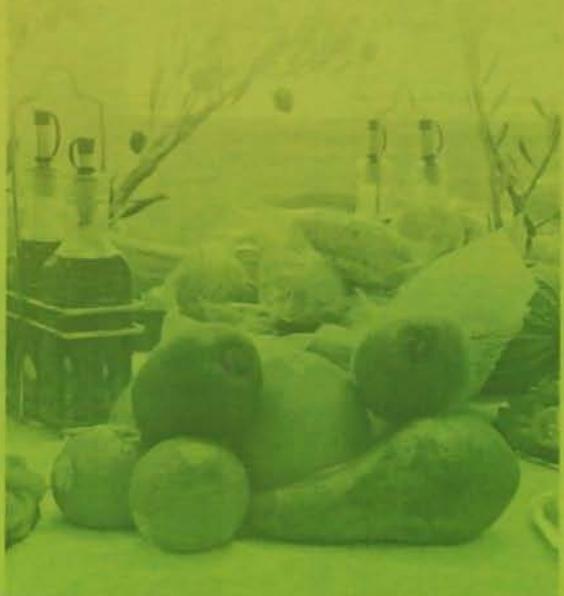
Aspecto	No	Sí
Los empleados saben qué trámites realizar en caso de accidente.		
Los supervisores tienen una lista detallada de control general para la revisión de seguridad.		
La última autorrevisión del Distintivo de Higiene se realizó en fecha _____.		
Las señales de salida están en su lugar y son totalmente visibles.		
Las salidas están libres de obstrucciones.		
Los refrigeradores y congeladores están en buen estado.		
Todos los productos alimenticios están etiquetados correctamente, cubiertos y almacenados.		
Se dispone de extintores de incendios, inspeccionados con garantía.		
Hay equipos de protección personal disponibles para su uso (gafas, delantales, guantes, etc.).		
Hay un botiquín de emergencias disponible.		
Hay por lo menos dos personas capacitadas para brindar primeros auxilios a los compañeros.		
Los extintores de incendios están completamente cargados, y vigentes.		
La campana y extractor de humo están libres de grasa y suciedad.		
Hay alfombras antideslizantes disponibles en las zonas húmedas.		
Los enchufes eléctricos están en buen estado.		
Todas las máquinas tienen cables de puesta a tierra adecuadamente protegidos.		
La estación de limpieza es fácilmente accesible y está completamente equipada (escoba, recogedor de basura, avisos con signos, etc.).		
Las llaves de paso del gas funcionan correctamente.		
El acceso a la cocina está estrictamente controlado.		
Todos los empleados entienden su responsabilidad en materia de seguridad en el lugar de trabajo.		
Todos los empleados tienen instrucciones de cooperar plenamente en el caso de un robo.		
Existen luces de emergencia disponibles inmediatamente en caso de ausencia de energía eléctrica.		
La última reunión sobre el tema de seguridad fue hace _____ días.		

Realizada por: _____

Verificada por: _____



Principios de cocina I, se terminó de imprimir el
30 de noviembre de 2011 en los talleres de Master
Copy, S. A. de C. V., avenida Coyoacán núm. 1450 bis,
col. Del Valle, 03220 Benito Juárez, México, D. F.
Se tiraron 1000 ejemplares.



ISBN: 978-607-9015-39-8



9 786079 015398