

***UF0055: Preelaboración y conservación
culinarias***

Este manual es propiedad de:

EDITORIAL ELEARNING S.L.

Elaborado por: Equipo Editorial.

ISBN: 978-84-17446-40-6

DEPÓSITO LEGAL: MA 1431-2013

No está permitida la reproducción total o parcial del presente manual bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España – Printed in Spain

Índice

Preelaboración y conservación culinarias

UD1

Uso de maquinaria y equipos básicos de cocina

1.1. Identificación y clasificación según características fundamentales, funciones y aplicaciones más comunes	9
1.1.1. Fogones	10
1.1.2. Baño maría.....	11
1.1.3. Baño maría termostático.....	12
1.1.4. Cacerolas grandes y sartenes basculantes.....	13
1.1.5. Horno cocedor de vapor	13
1.1.6. Horno clásico convencional	15
1.1.7. Hornos de convección forzada	16
1.1.8. Horno microondas.....	17
1.1.9. Freidoras.....	18
1.2. Especificidades en la restauración colectiva	20
1.2.1. Hoteles.....	20
1.2.2. Restaurantes	23
1.2.3. Catering y colectividades	23
1.3. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación, control y mantenimiento característicos	24
1.3.1. Flujo de marcha o ruta de trabajo.....	24
1.3.2. El diagrama de flujo del proceso de producción de platos.....	25

UD2

Regeneración de géneros y productos culinarios más comunes en cocina

2.1. Definición.....	37
2.2. Identificación de los principales equipos asociados.....	38
2.2.1. Armarios de regeneración.....	38

2.2.2. Carros de regeneración	39
2.3. Clases de técnicas y procesos simples	40
2.3.1. Salado.....	40
2.3.2. Secado.....	41
2.3.3. Ahumado.....	42
2.3.4. Encurtido.....	43
2.3.5. Escabechado	44
2.3.6. Adobo	44
2.4. Aplicaciones sencillas	45
2.4.1. Uso directo	45
2.4.2. Oxigenación.....	45
2.4.3. Descongelación	45
2.4.4. Hidratación	46
2.4.5. Desalación.....	46

UD3

Preelaboración de géneros culinarios de uso común en cocina

3.1. Términos culinarios relacionados con la preelaboración.....	53
3.2. Tratamientos característicos de las materias primas	56
3.3. Cortes y piezas más usuales: clasificación, caracterización y aplicaciones.....	59
3.3.1. Cortes más frecuentes en hortalizas.....	59
3.3.2. Cortes y piezas más frecuentes en pescados.....	66
3.3.3. Cortes y piezas más frecuentes en carnes	70
3.4. Fases de los procesos, riesgos en la ejecución.....	82
3.4.1. Carnes	84
3.4.2. Huevos.....	85
3.4.3. Pescados y mariscos.....	86
3.4.4. Los vegetales.....	87
3.5. Técnicas y métodos adecuados, en las preelaboraciones más comunes.....	88
3.5.1. Elaboración del jamón	88
3.5.2. Elaboración de embutidos.....	89
3.5.3. Despiece de la canal	92

UD4***Aplicación de sistemas de conservación y presentación comercial de los géneros más habituales en cocina***

4.1. Identificación y clases	105
4.2. Identificación de equipos asociados	106
4.3. Fases de los procesos, riesgos en la ejecución	110
4.4. Ejecución de operaciones poco complejas, necesarias para la conservación y presentación comercial de géneros y productos culinarios de uso común, aplicando técnicas y métodos adecuados	134

UD5***Participación en la mejora de la calidad***

5.1. Aseguramiento de la calidad	143
5.2. Actividades de prevención y control de los insumos y procesos para tratar de evitar resultados defectuosos	147

UD1

Uso de maquinaria y equipos básicos de cocina

- 1.1. Identificación y clasificación según características fundamentales, funciones y aplicaciones más comunes
 - 1.1.1. Armario o carro de regeneración
 - 1.1.2. Baño maría
 - 1.1.3. Baño maría termostático
 - 1.1.4. Cacerolas grandes y calderas
 - 1.1.5. Horno cocedor de vapor
 - 1.1.6. Horno clásico convencional
 - 1.1.7. Hornos de convección forzada
 - 1.1.8. Horno microondas
 - 1.1.9. Freidoras
- 1.2. Especificidades en la restauración colectiva
 - 1.2.1. Hoteles
 - 1.2.2. Restaurantes
 - 1.2.3. Catering y colectividades

- 1.3. Aplicación de técnicas, procedimientos y modos de operación, control y mantenimiento característicos
 - 1.3.1. Flujo de marcha o ruta de trabajo
 - 1.3.2. El diagrama de flujo del proceso de producción de platos

1.1. Identificación y clasificación según características fundamentales, funciones y aplicaciones más comunes

El desarrollo tecnológico ha permitido que se establezcan nuevos sistemas de servicio y preparación de alimentos. Gracias a estos avances, han surgido en el mercado nuevos materiales que han revolucionado las técnicas de cocción, de conserva o envasado, y nueva maquinaria que hace cualquier trabajo más eficiente y que da a su vez nuevas posibilidades dentro del trabajo diario en cocina.

Este desarrollo ha permitido distribuir mejor el tiempo en las cocinas y permitir unos sistemas de trabajo sofisticados cada vez más especializados en la producción de alimentos. Actualmente, por ejemplo, se encuentran en el mercado multitud de elaboraciones en un avanzado estado de preelaboración, e incluso listas para consumir, que necesitan de una maquinaria específica para su regeneración.

La regeneración es la aplicación de técnicas a un producto conservado, antes de ser usado directamente como plato, o como ingrediente en cualquier preparación.

Las cocinas deben ser diseñadas de forma que sea fácil su funcionamiento. El personal de cocina podrá acceder con facilidad a las zonas bajo su control y conocerá perfectamente el funcionamiento de los equipos con los que ha de trabajar; existirá buena visibilidad en las zonas que han de ser supervisadas. Las operaciones más importantes se realizarán en zonas independientes unas de otras, por razones de eficacia e higiene.

El tipo, cantidad y tamaño del equipo dependerán del tipo de menú que se ofrece, de la categoría del local y los servicios o de la clientela a la que van dirigidos. El equipo no solamente deberá estar situado de forma conveniente, sino que también es muy importante el tiempo de su funcionamiento, de manera que dicho equipo sea utilizado sin exceso de fatiga. Los fabricantes del equipo de cocina y los suministradores de gas y electricidad pueden aportar detalles sobre la potencia y el tamaño del equipo, así como instrucciones para un uso óptimo y recomendaciones para sacar el máximo partido a la toda la maquinaria.

Los diversos procesos de preparación, conserva y regeneración requieren zonas diferentes dependiendo de la actividad a desarrollar. Así, se establecerá una partición de la cocina acorde con el tipo de actividad y las necesidades que esta requiera, el número de cocineros de la brigada, los tipos de menús, etc. Esto condicionará el uso de la maquinaria y deberá estar bien diseñada para optimizar al máximo los procesos sin sobrecargar unas máquinas (o zonas donde se ubican) sobre otras.

Existen unos estándares de maquinaria usada en la mayoría de los establecimientos hoteleros que responden a ciertas especificaciones de calidad, ubicación, materiales utilizados, capacidades, etc.

La norma estándar más extendida en la actualidad es la normativa *Gastronorm* que se podría definir de la siguiente forma:

El Objetivo de la norma CEN 631-1 es el de normalizar la fabricación de contenedores, así como de carritos y vitrinas en donde pueden ir alojadas, haciendo posible el intercambio entre elementos de diferentes fabricantes. La norma CEN 631-1 define las dimensiones externas, la de las esquinas, ángulos, elementos de sujeción, etc. Las Empresas adscritas a la norma están obligadas a grabar en sus contenedores *Gastronorm* los siguientes datos:

↺ Fabricante: _____

↺ Norma: CEN 631-1

↺ Tamaño: _____

Los contenedores *Gastronorm* fabricados en acero inoxidable tienen el propósito de normalizar los utensilios de cocina y las dependencias donde éstos van, a lo largo de todos los procesos de trabajo, tales como el almacenaje en frío o a temperatura ambiente, preparación y servicio.

Se puede ver, por tanto, que se trata de unificar las medidas de las placas, los contenedores y depósitos en los que se podrán almacenar elementos cocinados o crudos, y después exponerlos en un expositor o introducirlos en un baño maría, o en el horno, sin necesidad de cambiar el recipiente, ya que éste cabrá en todas las dependencias donde interese colocarlo.

Esto, que puede parecer algo trivial, es una gran ayuda al trabajo diario del cocinero o del marmitón, pues de otra forma habría que estar fregando todos los cacharros por los que pasa un producto desde su almacenaje hasta su utilización final.

Además del acero inoxidable, se pueden encontrar los utensilios fabricados en policarbonatos, que tienen la ventaja de ser superficies mucho más lisas, antiadherentes y más fáciles de limpiar. El problema de estos materiales es que tienen más limitadas las temperaturas que soportan.

A continuación, se detallan las piezas más usuales y se caracterizan sus funciones y aplicaciones más comunes.

1.1.1. Fogones

En el corazón del establecimiento, es el principal generador de calor que se usa en la cocina. Suelen ser los mecanismos más polivalentes del local, se usan para toda clase de tareas que necesiten un difusor de calor directo. Existen varios sistemas, aunque el más extendido sea, quizás, el fogón de gas. Además, existen quemadores eléctricos, placas radiantes, vitrocerámicas, placas de inducción, además de planchas de diversos tipos y sistemas de fuego rápido (tipo *booster*). Las más comunes son eléctricas o de gas, aunque todavía se pueden encontrar algunas de carbón o leña. Las cocinas más modernas son las de inducción, que aprovechan los campos magnéticos para producir una fricción en las partículas del material del que

están hechas las cacerolas y, por ende, calor. Dependiendo del tipo de servicios, y de los estilos culinarios del establecimiento, se pueden decantar por unos sistemas u otros, aunque en cualquier caso, los fogones de fuego 'real' de gas suelen estar presentes en todos, ya que serán necesarios para algunos procedimientos.

1.1.2. Baño maría

El baño maría (o baño de María) es un método empleado en las industrias (farmacéutica, cosmética, química, de alimentos y conservas) y en la cocina para conferir temperatura uniforme a una sustancia líquida o sólida o para calentarla lentamente, sumergiendo el recipiente que la contiene en otro mayor con agua que está unos grados por debajo de la ebullición. A veces se sustituye el agua por un aceite mineral o un fluido refrigerante que sube el punto de ebullición, y ofrece unos grados más de temperatura.



El concepto general por el que funciona el baño maría es muy sencillo: calor poco agresivo e indirecto, apto para mantener calientes las preparaciones ya terminadas, el tiempo justo que dura un servicio. También es muy útil para elevar la temperatura a preparaciones que lo requieran, de forma pausada y gradual.

Consiste en un mueble modular construido en acero inoxidable en el que encajan recipientes *Gastronorm* de distintas medidas y el interior contiene agua caliente y dicha temperatura se regula a través de un termostato, transmitiendo el calor a los alimentos que se encuentran en el interior de las cubetas gastronómicas de un modo suave y constante.

Con el tiempo este método se generalizó y hoy en día es usado con otros fines:

- ↪ Gastronómicos
- ↪ Estéticos

1.1.3. Baño maría termostático

Hay baños que tienen bloques metálicos termostatizados con temperatura ajustable gracias a un sensor termorresistente de una eficacia absoluta, para que sea eficaz dicho termostato ha de estar inmerso en una cubeta metálica de acero inoxidable llena de agua y a un nivel correcto, de forma que la resistencia quede cubierta por el agua.

En este tipo de baño, el calentamiento del recipiente que contiene la sustancia es producido por el contacto de agua caliente o hirviendo a la presión atmosférica.



Se usan para las cocciones o regeneraciones con temperaturas ajustables hasta 100°C, sin embargo la temperatura más empleada es la de 65°C.

Uso correcto

Los principales riesgos que presentan son quemaduras térmicas, rotura de recipientes de vidrio ordinario con desprendimiento de vapores, vuelcos, vertidos,

Para prevenir estos riesgos:

- ↺ No llenar de agua el baño completamente.
- ↺ No meter recipientes de vidrio ordinario en el baño.
- ↺ Tener un termostato de seguridad para limitar la temperatura y revisiones periódicas.

Para la limpieza de las diferentes partes del equipo se recomienda:

- ↺ Desconectar el baño termostático de la red.
- ↺ Dejar enfriar el baño.
- ↺ Las partes de plástico, acero inoxidable y el panel de mandos se limpiarán con un paño humedecido con agua.
- ↺ Poner agua nueva antes de volver a utilizar.

1.1.4. Cacerolas grandes y sartenes basculantes

La cacerola grande es una de las piezas más versátiles del equipo para cocinar en una cocina, porque es posible usarla para freír con capa delgada o gruesa de aceite, estofar, cocinar a fuego lento y hervir. Este tipo de cacerolas puede cocinar muchos alimentos al mismo tiempo, debido a su gran superficie. Otra ventaja es que puede inclinarse de forma que se puede verter el contenido con rapidez y eficacia al finalizar el proceso de cocinado. Esta operación también se puede hacer accionando un grifo que tiene en la parte inferior, aunque sólo es útil para preparaciones líquidas. Estas cacerolas son calentadas por gas o electricidad y existen varios modelos que incorporan diversas características para adaptarse a las diferentes necesidades de las cocinas. Las hay incluso con cocción a presión, muy útiles para guisos con legumbres secas, asados, y breseados de piezas duras.

Existen muchos tipos de sartenes basculantes de diferentes metales, aluminio, acero inoxidable, etc. Con distintos tamaños pueden ser calentadas por gas o electricidad. Como son usadas para hervir o estofar grandes cantidades de alimento, es importante que impidan que se queme el mismo, por esta razón resulta más adecuada el tipo de caldera con camisa de vapor. Muchas disponen de un dispositivo para volcarlas facilitando el vaciado de su contenido.

El dispositivo para volcar será engrasado ocasionalmente y se comprobará que puede procederse a volcar con facilidad. Si es calentada con gas se inspeccionarán los inyectores de gas y el piloto para asegurar que funcionan correctamente, también se comprobarán el medidor de presión y la válvula de seguridad.

La gran diferencia entre ambas radica, además de en la capacidad (las marmitas suelen ser bastante más grandes), en los tipos de técnicas para las que se usan, y por tanto los materiales en los que están fabricados, y los espesores usados de los mismos. Evidentemente, para sartenes, se buscarán materiales más resistentes a las altas temperaturas, pues se usarán más para freír, soasar y estofar y para estas técnicas se requiere mayor contacto de los elementos sólidos con la base y paredes de la sartén (sin un caldo u otro elemento líquido que los envuelva, y que por tanto reduzca su temperatura de contacto).

1.1.5. Horno cocedor de vapor

La cocción al vapor es un método de cocción y regeneración rápida y eficaz resultante de la acción de los vapores de un líquido, habitualmente agua que puede ir aromatizada o no. No requiere aceites, por lo que el resultado final tiene un menor contenido en grasas. La cocción y regeneración al vapor también da como resultado comidas más nutritivas que la cocción y regeneración por ebullición, ya que destruye menos nutrientes y pierde menos en el agua que luego se descarta. También es más fácil evitar quemar la comida cuando se cocina y regenera al vapor. La cocción-regeneración al vapor se realiza primero hirviendo agua, lo que genera vapor; éste transmite luego el calor a la comida que se va a cocinar y/o regenerar, a través de contacto directo con el producto, añadiendo algo de humedad al mismo, lo cual es en ocasiones, un valor añadido del tipo de cocción.



En la cocina de occidente, la cocción al vapor se usa generalmente en vegetales, pero pocas veces para carnes o pescados.

Este sistema de cocción con horno de vapor, tiene como características principales:

- ↻ Los tiempos de cocción en un horno de vapor, pueden ser hasta tres veces inferior que usando sistemas convencionales.
- ↻ Las verduras se vuelven tiernas enseguida, retienen su color y cumplen los requisitos de una nutrición sana.
- ↻ La cocción no tiende a desecar productos que, cocidos mediante otras técnicas, pueden perder gran cantidad de agua.
- ↻ El aspecto de los productos cocidos al vapor es más natural, con colores menos agresivos, y sin caramelizaciones en el exterior.
- ↻ La cocción al vapor no aporta grasas, aromas agresivos, ni sabores fuertes a los productos así cocidos. Para determinadas preparaciones puede hacerse necesario el aderezo con alguna grasa, ya sea aceite de oliva o mantequilla, para favorecer el desarrollo de los aromas (en especial de las verduras que contienen carbohidratos).

Estos aparatos se clasifican en función de la presión con la que trabajan:

- ↻ Cocedores a vapor sin presión.

Son conocidos como cocedores de vapor a presión atmosférica. La presión de vapor atmosférica es la resultante de hervir agua a 100°C, y someter un producto a contacto directo con el vapor que expele, sin retenerlo en el interior del recipiente. Esto equivale a 0 BAR.

- ↻ Cocedores de vapor con presión.

Se introduce el vapor de agua en el recipiente en el que se encuentran las verduras, tapándolo de forma que se retenga en su interior. La cantidad de vapor que se pueda acumular en el recipiente, determinará los bares de presión.

- ↳ Baja presión: La presión de vapor se sitúa entre 0.3 BAR y 0.5 BAR, que determinan una temperatura entre 104 y 109°C.
- ↳ Alta presión: La presión del vapor es del orden de 1 BAR, que corresponde a una temperatura de 120°C.
- ↳ Cocedores de vapor de triple presión.

Están diseñados para cubrir los tres tipos de cocción al vapor (sin presión y con presión baja y alta) con lo que se ajustan a todo tipo de necesidades. Los cocedores de vapor se presentan en el mercado, contruidos en acero inoxidable de gran espesor, con una cavidad cilíndrica o rectangular y estanca donde se introducen los productos que se van a cocer. La cocción de los alimentos se efectúa depositando estos en recipientes GastroNorm perforados o no, según el producto.

En general los aparatos a presión suelen estar dotados de varios sistemas de seguridad que los desconectan en caso de mal funcionamiento, controlan el llenado de agua automáticamente, así como el cierre y apertura de la puerta, descompresionando la cámara de cocción y asegurando la puesta a punto del generador de vapor.

1.1.6. Horno clásico convencional

El principio de funcionamiento de estos hornos, ya sean gas o eléctricos, se debe a los cambios térmicos producidos entre el aire caliente que circula en la cavidad del horno y el producto que se va a regenerar. En este tipo de hornos existe diferencia de calor entre la base y el techo.

Para su utilización es necesario precalentarlos. Los eléctricos están dotados de termostatos que controlan la temperatura y los de gas de una llave que regula el quemado del mismo.

La construcción, mantenimiento y limpieza suelen ser similares a los de las cocinas o fogones.



1.1.7. Hornos de convección forzada

El principio de funcionamiento de estos hornos consiste en mover mediante una turbina el aire caliente que produce en su interior; la fuente de calor es más homogénea en toda la cavidad del horno y permite regenerar los alimentos en varios niveles.

En un horno cerrado, la circulación rápida del aire caliente reduce las pérdidas por evaporación, resulta mínima la contracción del alimento y se alcanzan con rapidez cambios en la textura del alimento que se cuece o regenera. Generalmente son eléctricos, y tiene un gran rendimiento, aunque su consumo es elevado. Entre sus ventajas se encuentran:

- ↻ Alcanzan rápidamente las temperaturas programadas, por lo que no es necesario precalentarlos.
- ↻ Trabajan de 20 a 40°C por debajo de los convencionales.
- ↻ Son ideales para regenerar comidas congeladas.

Su construcción es de acero inoxidable, tanto en el exterior como en el interior; y están equipados de carros extraíbles o guías que permiten utilizar recipientes con medidas Gastronorm. Sus puertas tienen un gran panel de cristal y están iluminados en su interior, por lo que los procesos de cocción pueden ser controlados visualmente.

Todas sus funciones se controlan desde un panel de control; los de última generación son digitales e incorporan sondas para controlar o programar la cocción o regeneración, en función del calor seleccionado, en el centro del producto; de esta manera se aseguran cocciones en su punto justo, y alimentos regenerados a punto de consumo y se ahorra energía.

↻ Hornos de convección forzada y vapor

Son modelos como los anteriores, pero incorporan vapor a los procesos de cocción (cocción mixta). También pueden cocer solamente con vapor a 100°C por lo que son enormemente funcionales en cualquier tipo de cocina.

Algunas características de esta tecnología:

- ↻ Calcula automáticamente el tiempo de cocción, la temperatura necesaria y el clima ideal dentro de la cámara de cocción, adaptando estos valores individualmente a los requisitos específicos del producto, el tipo de género, tamaño y volumen de carga.
- ↻ Los hornos suelen estar provistos de programas que pueden incluso modificar las especificaciones de la cocción, según el estilo culinario que se desee dar (se podrían programar incluso costumbres culinarias del país).
- ↻ Realizan preparaciones culinarias diversas a la vez sin entremezclar sabores u olores; con una menor pérdida de nutrientes.
- ↻ Se puede realizar la mise en place o terminación de productos, en cualquier momento, el regenerado a temperatura de consumo no supera los 8 minutos, con la posibi-

lidad de dar al producto terminado, el carácter propio de la técnica culinaria utilizada (crujiente en los asados, por ejemplo).

- ↪ El sistema de regeneración dispone de programas de calentamiento progresivo, a medida que aumenta la temperatura en el centro del producto va aumentando en el exterior, sin que se produzcan temperaturas agresivas en la zona exterior del genero.

1.1.8. Horno microondas

El horno de microondas es usado en la cocina para calentar, fundir, descongelar y regenerar alimentos de forma rápida. Es muy útil para esos trabajos auxiliares que de otra forma requerirían el uso de espacio, utensilios y tiempo, que se le deben dedicar a otras preparaciones más importantes. No se trata de un equipo para guisar o cocer, ya que su funcionamiento no desarrolla un tipo de cocción apropiado para todas las preparaciones, por eso quizás, ha tardado en incorporarse a las cocinas de restauración, y no es del agrado de todos los profesionales.



Funciona mediante la generación de ondas electromagnéticas en la frecuencia de las microondas. Los alimentos contienen, en mayor o menor número, moléculas de agua. Éstas funcionan en cierta forma como un imán, ya que su estructura química las dota de un pequeño campo magnético, con dos polos opuestos. Las microondas que genera el horno “mueven” literalmente las moléculas de agua orientándolas en una dirección. Pero apenas las moléculas de agua se orientan en una dirección determinada, el campo magnético se invierte, con lo que todas las moléculas de agua a su alrededor cambian su posición (rotan). Estas inversiones de la orientación del campo electromagnético suceden rápidamente, a razón de 2.500 millones de veces por segundo, lo que produce calor por la agitación molecular (el calor está directamente relacionado con la vibración o agitación molecular). Por tanto, el alimento se calienta por excitación de las moléculas de agua, que se están moviendo, a gran velocidad.

Algunas características:

- ↪ Si un alimento no contiene agua, u otro líquido no se calienta. Por eso un plato vacío no se calienta.
- ↪ Para calentar algo seco, se le debe agregar agua.
- ↪ El calor se produce donde hay moléculas de agua, como por ejemplo el interior de una patata. El calor fluye, como en los hornos convencionales, de afuera hacia adentro del alimento pero en la zona exterior la incidencia es mucho mayor, pudiendo resecarse.

- ↻ Nunca se debe poner algo con líquido sellado, como un huevo crudo con cáscara, o un recipiente de vidrio cerrado. El efecto es que el agua se calienta hasta transformarse en vapor, que se expande, generando gran presión, pudiendo llegar a estallar.
- ↻ Las microondas son radiaciones cargadas de energía, que pueden ser perjudiciales para la salud. Hay que evitar la radiación directa en cualquier parte del cuerpo, por lo que será muy importante la inspección continua de los aparatos, para evitar fugas.

1.1.9. Freidoras

Son aparatos de cubas profundas, en las que encajan cestillas de alambre para sumergir los alimentos que se van a freír o regenerar. Dichas cubas se llenan de un aceite óptimo para freír, que aguante altas temperaturas, y que no transmita sabores extraños al producto.



Pueden instalarse de forma independiente o como un módulo integrado en una cocina central. Necesitan, por lo general estar bajo el campo de acción de una campana extractora de gases, aunque hay determinados modelos que incorporan sistemas para evitar la emanación de gases, aunque son especialmente caros.

Las fuentes de energía para el calentamiento del aceite pueden ser gas o electricidad, lo cual cambiará diametralmente la construcción de la freidora, su mantenimiento, y su forma de limpieza, aunque su uso será prácticamente igual. Independientemente de la fuente de calor, las freidoras pueden calentarse por calor directo o con zona fría.

↻ Freidoras de calor directo

Las freidoras de calor directo están en desuso, los quemadores o resistencias eléctricas actúan en el fondo de la cuba, las partículas y restos de alimentos se carbonizan y están siempre en suspensión, por lo que los aceites se colorean y queman rápidamente, transmitiendo malos olores, sabores e incluso haciendo a los alimentos más indigestos.

Estos aceites degradados producen unas sustancias llamadas Acroleinas que son altamente nocivas para la salud, por lo que la sustitución del mismo debe ser muy frecuente, con el consiguiente gasto que esto genera.

↪ Freidoras con zona fría

Las resistencias eléctricas o quemadores se sitúan a más de 10 cm del fondo de la cuba por lo que las partículas o restos de alimentos se depositan en el fondo o zona fría. La zona fría es aproximadamente 1/3 parte del volumen de aceite y su temperatura no debe de pasar de 60°C. Para ello, se suele rellenar de agua (muy salada, o con algún producto desinfectante, para evitar proliferación de microorganismos), en la zona fría, y de aceite el resto de la cuba. Las freidoras preparadas para zona fría con agua, tienen un visor de cristal justo en la zona donde se unen la capa de agua y aceite, para vigilar que nunca se sobrepase, y pueda dañar la resistencia, o hacer que el agua entre en ebullición, lo cual sería muy peligroso, porque podría hacer saltar el agua sobre el aceite caliente.

Las cubas suelen ser rectangulares o redondas, aunque existen diversos modelos, construidas en acero inoxidable y con un grifo de evacuación en la parte inferior. El control del calor se efectúa mediante un termostato en °C.

↪ Freidoras con presión

De construcción más robusta, se diferencian de las anteriores en que tienen una tapadera de cierre hermético que impide que salgan los gases de la cocción. Como aumenta la presión, el producto que se va a freír o regenerar, se ablanda más rápidamente.

Suelen utilizarse en establecimiento de comida rápida, sobre todo para freír carnes.

↪ Freidoras giratorias por aire caliente

Son diseñadas para cocinar o regenerar partidas de patatas congeladas y escaldadas o alimentos rebozados que se fríen sin aceite en 4-6 minutos. Aunque se les denomina freidoras, lo único que hacen es someter la superficie del producto (siempre “prefrito”) a muy alta temperatura, accionando el aceite que queda en la superficie del producto, y creando un efecto de fritura.

↪ Freidoras electrónicas

Es un concepto aplicable a cualquiera de los anteriores tipos de freidoras. Pueden ser programadas para controlar automáticamente las temperaturas y el tiempo de cocinado, conectar y desconectar los interruptores, elevar el cestillo y controlar los tiempos de mantenimiento del producto. La información operativa procede de una sonda muy sensible, que se introduce en el medio para freír y transmite información sobre temperatura y velocidad en el cambio de la temperatura que puede ser originada por: temperatura inicial de la grasa, cantidad de alimento que se fríe, eficacia y capacidad de la freidora, tasa de recuperación de la freidora, cantidad y estado de la grasa, temperatura y contenido de agua del producto.

Con toda la información anterior la freidora calcula los tiempos exactos de cocinado y un dispositivo automático de señalización avisa el final de un periodo de cocinado.

1.2. Especificidades en la restauración colectiva

En los establecimientos destinados a ofrecer servicio a un número grande de comensales, las características, tanto de tipos de menús, como de maquinarias a utilizar, de distribución de los locales de cocina, las zonas de almacenamiento, etc. serán completamente distintas. No se tratará sólo de sobredimensionar espacios, duplicar número de máquinas y de cocineros, o de hacer compras más numerosas, sino también de cambiar estrategias de compra, poseer más espacio de almacenamiento, crear más departamentos y dotarlos de recursos, y limitar el tipo de menús y los tipos de servicio.



La restauración colectiva deberá, además, detenerse en todos aquellos aspectos de organización y control, para evitar problemas de enfermedades alimentarias ya que, de producirse, podrían verse afectadas una cantidad importante de personas. No se puede escatimar pues, en medios, sistemas de control, y formación de los profesionales que participen en la actividad, para evitar riesgos innecesarios e indeseados.

1.2.1. Hoteles

Se analizarán las características de un tipo medio de hoteles de un tamaño entre 200 y 400 habitaciones, ubicados en la costa y de orientado a turistas en periodos vacacionales. Estas estimaciones son orientativas, y no buscan sentar una “ley” inamovible que deba ser seguida por todo el sector, de hecho no hay legislación que regule la distribución de espacios de forma tan exhaustiva. El objetivo de la siguiente estimación es dar el máximo de calidad, sacando todo el rendimiento posible a maquinaria, espacios y personal.

Dimensiones en la cocina:

- ↪ 0,95 m² de cocina / nº asientos en el restaurante.
- ↪ 0,45 m² de cocina / m² superficie de restaurante.
- ↪ Economato: 0,3 y 0,5 m² por m² de cocina.