



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 20 – JULIO DE 2009

## MAQUINARIA BÁSICA

AUTORÍA MIGUEL ALEJANDRO MESA LOPEZ
TEMÁTICA EJ. COEDUCACIÓN ,NNTT
ETAPA CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO DE COCINA CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR DE RESTAURACIÓN.

### Resumen

Durante este artículo podremos observar todos las maquinarias necesarias que utilizan los profesionales de la cocina para realizar todas sus tareas de la forma mas adecuada y profesional, hablaremos de generadores de calor, generadores de frío, maquinaria auxiliar, mobiliario, batería de cocina, herramientas y utillaje y nuevas tecnologías para la elaboraciones culinarias.

### Palabras clave

#### Generadores

En las máquinas, parte que produce la fuerza o energía, como en las de vapor, la caldera, y en la electricidad, una dinamo.

#### Cámara frigorífica:

Recinto dotado de instalaciones de frío artificial, que se destina a conservar alimentos u otros productos que podrían descomponerse a la temperatura ambiente.

#### Picadora:

Máquina o aparato que se utiliza para picar diversas sustancias.

### 1.INTRODUCCIÓN



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 20 – JULIO DE 2009

Desde la antigüedad el hombre ha intentado mejorar el rendimiento y la calidad de su trabajo creando nuevos utensilios, herramientas o maquinarias que hacen su trabajo mas cómodo y con una mayor calidad, pues la cocina no ha sido para menos, en la actualidad podemos elegir entre varios elementos tecnológicos que se ajusten mas a lo que nosotros buscamos y con la mejora de las tecnologías podemos encontrar una gran cantidad de utensilios eléctricos, dejando un poco mas de lado al fuego que a sido un elemento imprescindible en la cocina.

La maquinaria que forma la dotación de las cocinas puede clasificarse en: generadores de calor, generadores de frío y maquinaria auxiliar.

### **1.1 Generadores de calor.**

Los generadores de calor son la maquinaria destinada a liberar energía calorífica para el cocinado o mantenimiento en caliente de los alimentos.

### **Cocinas**

Las cocinas son elementos muy complejos y polivalentes formados, en gran parte de los casos, por distintos generadores de calor, como planchas y parrillas, freidoras, baños maría y fogones.

Las cocinas pueden ser centrales y murales y en muchos casos podemos elegir la composición mas adecuada a nuestro sistema de producción al formarlas por elementos modulares pudiendo incluir también elementos neutros y placas de mantenimiento, salamandra y columnas para llenar marmitas.

El elemento más característico de las cocinas es el fogón que puede ser de gas o eléctrico:

- **Fogón de gas.** Los fogones de gas emplean propano, butano o gas natural y generalmente el calor en forma de llama, resulta mas económico en cuanto a consumo, pero son mas incómodos de limpiar. Además todo tipo de recipientes.
- **Fogones eléctricos.** En realidad se tratan de placas que generan calor por medio de resistencias, como son las placas normales y las vitrocerámicas o las placas de inducción que generan un campo magnético que genera calor en el recipiente que se pone encima de la placa. Las placas eléctricas requieren recipientes de base perfectamente planas y en algunos casos específicos para inducción y vitrocerámica.

### **Hornos**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 20 – JULIO DE 2009

Existe una gran gama de tipos de horno con prestaciones y características que lo hacen muy diferentes entre si. Distinguiamos los siguientes:

- Horno clásico. Son hornos en los que el calor se transmite de forma anárquica en su interior. Exige una continua vigilancia del producto que estamos cocinando y requiere calentamiento previo del horno. Pueden ser de gas o eléctricos.
- Horno de bóveda. Se basa en los antiguos hornos de adobe moruno para cocer pan. Este tipo de horno se emplea mucho en los asadores especializados en cordero y cochinillo. Los más antiguos de los que aún existen muchos se alimentan con leña de encina. Los modernos tienen una plataforma giratoria para facilitar el trabajo y pueden ser de leña, gas o gasoil.
- Horno de convección. Estos hornos tienen un sistema que hacen girar el aire caliente por su interior. De esta forma el calor se reparte de manera que el alimento queda cocinado uniformemente por todas partes. También la cocción puede llegar a ser un 30% mas rápida que en los hornos clásicos y las temperaturas de cocción pueden ser mas bajas, pudiendo además tener el control exacto de tiempo y temperatura, tanto en el horno como en el interior del alimento con una sonda. Este tipo de hornos además permite cocinar diferentes alimentos de distinto tipo sin que se mezclen sabores. Están dotados de una serie de guías para placas y recipientes, lo que permite aumentar la capacidad de producción con respecto a un horno normal, pudiendo incluso cargarse con carros. Pueden ser eléctricos o de gas.
- Horno de convección vapor. A las características de un horno de convección normal, se le suma la posibilidad de cocinar con calor, cocinar al vacío y regenerar elaboraciones sin resecarlas. Es muy importante conocer el manejo de estos hornos para obtener el máximo rendimiento de estos.

### **Marmitas**

Son cubas redondas o rectangulares de gran capacidad para realizar la cocción de elaboraciones en grandes cantidades que requieran varios fogones y recipientes para poder igualar su capacidad. Son muy empleadas en colectividades y establecimientos con una gran producción para la elaboración de todo tipo de guisos.

Pueden ser fijas o basculantes, de calor directo a través de fuego directo o por resistencias, por baño maría de aceite y para cocción convencional o a presión.

### **Sartén abatible.**

La sartén abatible está formada por una cubeta basculante que permite su vaciado, es de forma rectangular y bastante menos profunda que las marmitas, lo que le permite otras aplicaciones como la realización de frituras, arroces, además de las mismas funciones que las marmitas convencionales, aunque con menor capacidad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 20 – JULIO DE 2009

### **Vaporeras.**

Son unos hornos de vapor a presión. El vapor de agua a presión y en ausencia de aire tiene un poder de transmisión de calor de 2 o 3 veces superior al del agua en ebullición por lo que reduce hasta un 60% los tiempos de cocción y un ahorro energético superior al 40% permiten la descongelación de los alimentos y están dotadas de guías para recipientes.

### **Parillas y planchas.**

Son elementos que pueden ir integrados en las cocinas, o funcionan como módulos independientes.

- **Planchas:** las planchas tienen una superficie plana de cocinado, que debido al grosor de la placa reparte de forma uniforme el calor. Se emplea para asar por contacto todo tipo de piezas que no sean excesivamente gruesas. los módulos independientes o integrados en cocinas modulares se denominan “fry tops” llevan además canales laterales para la evacuación de grasas o jugos y paneles contra la salpicadura. Generalmente funcionan por gas, aunque también las hay eléctricas.
- **Parrillas:** tiene la superficie de contacto estriada y formada por una rejilla de barras paralelas entre sí. Las primeras pueden ser de gas y eléctricas, pero las segundas, las verdaderas parrillas son de carbón vegetal o de piedra volcánica calentadas por gas y por resistencia eléctrica. Las de Carbón tienen el inconveniente de lo incómodo que resulta tener que encender la parrilla con bastante antelación y hay que tener cuidado para que no se produzcan llamas. Por el contrario le confieren al cocinado un sabor y aroma especial. Las parrillas permiten cocinar piezas algo más grande y dan un atractivo rayado a los preparados.

### **Salamandras.**

Se trata de aparatos que generan intenso calor desde arriba, de forma que conseguimos dorar o gratinar en un corto espacio de tiempo. Pueden ser fijas, donde podemos regular la altura colocando la rejilla más cercana o alejada de la fuente de calor colocándola en las guías que tienen a distinta altura o bien salamandras basculantes, donde podemos subir o bajar las resistencias. Las fijas son eléctricas o de gas, las basculantes solo eléctricas.

Además de para glasear y gratinar se utiliza para que los platos una vez montados salgan perfectamente calientes al comedor.

### **Freidoras.**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 20 – JULIO DE 2009

Las freidoras constan de una cubeta que contiene el aceite, una cestilla para contener los fritos y las resistencias que pueden ser eléctricas o con quemadores situadas en tubos en el interior de la cubeta.

- Cubeta: Redonda o rectangular, que se estrecha en la base desembocando en un grifo para vaciarla o limpiarla en algunas existe una pequeña ventana con unos indicadores de nivel que sirve para llenarlas de agua salada hasta el nivel y el resto con aceite. En el agua salada se quedan los rebozados quemados que transmitirían mal sabor al aceite y el agua se puede cambiar a diario sin gastar aceite.
- Cestilla: está situada en la parte superior de la freidora, y en ella se recogen los productos que se fríen. También permite que escurra el aceite sobrante.
- Resistencias y quemadores: están en la parte superior de la cubeta, debajo de la cestilla, y se regulan mediante un termostato para conseguir la temperatura deseada.

### **Microondas.**

El horno microondas basa su funcionamiento en la radiación de una serie de ondas que calientan el alimento en su interior. No es especialmente idóneo para cocinar pero es ideal para regenerar, calentar rápidamente y para descongelar. Tiene la particularidad de que no podemos introducir en el elementos metálicos ni huevos y en el caso de regenerar productos envasados al vacío debemos pinchar previamente la bolsa para evitar que estalle.

### **Baño maría.**

El baño maría está formado por una cuba contenedora con toma y salida de agua y una fuente de calor, eléctrica o a gas que calienta el agua de la cuba. En ella se introducen salsas, cremas y otros preparados para mantenerlos a temperatura de servicio. También puede servir para cocinar al vacío y para regenerar elaboraciones al vacío, para ello debemos contar con un baño maría con termostato.

El baño maría puede estar integrado en la cocina o bien esta formado por un módulo independiente anexo a la cocina, en la actualidad los baños maría están formados por un módulo independiente anexo a la cocina. En la actualidad los baños maría tienen la posibilidad de acoplar guías para colocar recipientes gastronorm.

### **Mesa caliente.**

La mesa caliente, además de ser el punto de encuentro entre la cocina y el servicio de comedor, se emplea para mantener caliente los platos, para que al emplatar en la sala o en la cocina la cocina se mantenga caliente. No es para mantener caliente las elaboraciones, ya que no tiene una temperatura adecuada y además reseca el preparado.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 20 – JULIO DE 2009

### **Campanas extractoras.**

No son generadores de calor, pero son el complemento indispensable a la mayoría de ellos. Se colocan sobre aquellos generadores de calor que generen humos, olores, o vapores. Deberán estar dotados de una rejilla y un motor que facilite la extracción de gases al exterior. Las campanas situadas sobre las cocinas deberán estar a la altura de 1,90 m del suelo y sobresaliendo 20 cm por cada lado con respecto a la cocina.

### **1.2 Generadores de frío.**

Los generadores de frío son la maquinaria indispensable para la conservación de los productos que se decepcionan y los que se elaboran con objeto de emplearlos en días posteriores.

### **Cámaras frigoríficas.**

Las cámaras frigoríficas son de distintos tamaños y están ubicadas tanto en las zonas de almacenamiento como en la cocina.

Actualmente las cámaras frigoríficas destinadas a almacenamiento están fabricadas con paneles aislantes que permiten distintas composiciones. Deben dotarse con estanterías para disponer los géneros en ellas.

Las cámaras situadas en la cocina y zonas de preparación son armarios frigoríficos que en algunos casos sirven además de mesa de trabajo. Estas cámaras están dotadas de guías para recipientes gastronómicos.

Las cámaras frigoríficas deberán estar dotadas de termómetro e indicador de humedad interior. La temperatura de las cámaras dependerá de los productos que se van a conservar, pero que estarán entre 0 y 3 °C, para pescados y carnes y entre 3y7 °C para lácteos, frutas o verduras.

### **Congeladores.**

Son cámaras destinadas a la conservación de productos por largo tiempo, para lo cual deben tener una temperatura de -18°C y una humedad de 50%. Las hay de almacenaje, incluidas en las cámaras formadas por paneles, y otras que son arcones o armarios para conservar aquellos productos que deban estar más a mano. Existen congeladores con células de congelación rápida para congelar los productos. Los congeladores normales solo deben utilizarse para conservación, no para congelar.

### **Abatidor de temperatura.**



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 20 – JULIO DE 2009

Los abatidores de temperatura son frigoríficos que bajan rápidamente la temperatura de los alimentos que acaban de ser cocinados. Los abatidores funcionan como los hornos de convección pero al revés, un ventilador hace circular el frío por toda la cámara una sonda recoge la temperatura en el interior del producto. El proceso se completa cuando el proceso pasa de una temperatura de 56°C a 10°C en menos de dos horas, una vez conseguida esta temperatura suena una señal y pasa a función de conservación. Hay algunos modelos que además realizan una congelación rápida con un sistema que evita el efecto iglú, que es cuando la escarcha que se forma en el exterior del producto impide el paso del frío al interior, este deberá bajar de 65 a – 18 °C en menos de cuatro horas.

### **Cámara frigorífica de basuras.**

Puede tratarse de almacenes refrigerados donde se guardan los contenedores o bien de cámaras frigoríficas en las que están los cubos de basura. Tienen por objeto mantener los residuos a una temperatura que impida la descomposición de los mismos con los consiguientes malos olores.

## **1.3 Maquinaria auxiliar**

### **Robots de cocina**

Los robots de cocina engloban una serie de maquinaria que facilita muchas labores dentro de la cocina. Comentaremos los siguientes:

#### ➤ Cutres

Los cutres son robots formados por una cubeta con cuchillas y una serie de accesorios que permiten el corte de hortalizas, el rallado de pan, queso o hielo y lograr finas farsas y emulsiones. Algunos incluso trabajan al vacío lo que evita la oxidación de las farsas y mejora su seguridad higiénica.

#### ➤ Thermomix

Se conoce como thermomix a unas batidoras dotadas con un vaso triturador capaz de superar temperaturas de 100°C, con lo que se tiene la posibilidad de cocinar y lograr una emulsión de las salsas mucho más finas. Evita tener que pasar o tamizar muchas salsas y otras preparaciones. En la elaboración de terrinas nos evita la cocción al baño maría.

#### ➤ Vaso americano



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 20 – JULIO DE 2009

Se trata de una trituradora de vaso con la que se consigue un triturador muy fino, igual que en las thermomix, aunque sin poder generar temperatura.

➤ Batidora de brazo

Se trata de una batidora trituradora en las que las cuchillas van en un brazo mecánico que se introduce en cualquier recipiente para realizar allí el triturado, dispone de un mando para regular la velocidad de trabajo de las cuchillas, puede sustituirse por unas varillas batidoras.

➤ Batidora amasadora

Aunque su principal empleo se realiza en pastelerías tiene accesorios para picar carne, elaborar embutidos e incluso moler café o cereales. Se emplea para emulsionar salsas, emulsionar farsas y elaboración de masas.

Picadora de carne

Esta formada por un cilindro con un tornillo sin fin que conduce a unas cuchillas en forma de aspas y una rejilla con agujeros de distinto diámetro, según el grosor que queramos darle al picado. Tenemos que utilizar carnes desprovistas de nervios y huesos. Hay que tener la precaución de no introducir objetos que puedan obstruir el mecanismo del tornillo sin fin. Debemos desmontar y limpiar la máquina después de su uso.

Trinchadora de fiambres

Como su nombre indica, se emplea para trincar fiambres y embutidos. También puede cortarse frutas y hortalizas. La trinchadora esta formada por una cuchilla giratoria con forma de disco, una bandeja deslizante donde se ponen los productos que se cortan y una pieza móvil que regula el grosor del corte. Debe limpiarse siempre después de cada uso y hay que tener especial precaución para evitar accidentes.

Envasadora de vacío

Se emplea para envasar productos en bolsas herméticas extrayendo el aire y haciendo el vacío o bien sustituyéndolo por un gas o una mezcla de gases. Las máquinas de envasado al vacío tienen controles para seleccionar el grado de vacío, un 99% máximo, el tiempo de termosellado de las bolsas, y la entrada de gases en aquellas que tengan ese dispositivo.



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: MIGUEL ALEJANDRO MESA LÓPEZ
- Centro, localidad, provincia:
- E-mail: miguel\_mesa\_lopez@hotmail.com



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009



ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 20 – JULIO DE 2009