

ELABORACIONES BÁSICAS Y PLATOS ELEMENTALES CON PESCADOS, CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS

Almudena Villegas Becerril

IDEASPROPIAS
editorial

IDEASPROPIAS

editorial

▶ Compra este libro



Muestra gratuita

Elaboraciones básicas y platos elementales
con pescados, crustáceos y moluscos

Muestra gratuita

Muestra gratuita

Elaboraciones básicas y platos elementales
con pescados, crustáceos y moluscos

Preparación de recetas sencillas

Muestra gratuita

Autora

Almudena Villegas Becerril (Córdoba, 1964) es licenciada en Geografía e Historia por la Universidad de Córdoba y diplomada en Dietética y Nutrición por la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia). Es una de las profesionales más importantes y destacadas dentro del panorama gastronómico en España.

Su larga trayectoria profesional y su experiencia en el ámbito de la gastronomía le han reportado numerosos premios nacionales e internacionales entre los cuales destacan el Premio Nacional de Investigación en Gastronomía, concedido por la Real Academia de Gastronomía en 2002; Premio de la Cadena Ser al trabajo en radio de difusión gastronómica en 2003; I Premio del Concurso Pedro Ximénez en la Cocina en 2006; Premio Nacional de Gastronomía a la mejor publicación (*Saber del sabor. Manual de cultura gastronómica*, Editorial Almuzara, 2008); Premio de la Academia Internacional de Gastronomía en 2008; y Gourmand World Cookbook 2008, en la categoría de mejor libro de historia de la gastronomía en España.

Es presidenta de Garum Gourmet, empresa especializada en el desarrollo de asesoramiento en el ámbito gastronómico de primera generación, miembro numerario de la Real Academia de Gastronomía de España y miembro de la Red de Excelencia de Investigadores del Instituto Europeo de Historia de la Alimentación con sede en Tours (Francia).

Es autora de numerosos artículos y obras sobre gastronomía, docente y experta conferenciante en cursos, simposios y jornadas dedicadas a la alimentación y cocina. Ha publicado con Ideaspropias Editorial la obra formativa *Elaboración y exposición de comidas en el bar y cafetería*.

Ficha de catalogación bibliográfica

Elaboraciones básicas y platos elementales con pescados, crustáceos y moluscos. Preparación de recetas sencillas

1.ª edición

Ideaspropias Editorial, Vigo, 2014

ISBN: 978-84-9839-466-5

Formato: 17 x 24 cm • Páginas: 260

ELABORACIONES BÁSICAS Y PLATOS ELEMENTALES CON PESCADOS,
CRUSTÁCEOS Y MOLUSCOS. PREPARACIÓN DE RECETAS SENCILLAS.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS 2014, respecto a la primera edición en español, por

© Ideaspropias Editorial.

ISBN: 978-84-9839-466-5

Depósito legal: VG 587-2014

Autora: Almudena Villegas Becerril

Impreso en España - Printed in Spain

Ideaspropias Editorial ha incorporado en la elaboración de este material didáctico citas y referencias de obras divulgadas y ha cumplido todos los requisitos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual. Por los posibles errores y omisiones, se excusa previamente y está dispuesta a introducir las correcciones pertinentes en próximas ediciones y reimpressiones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
1. Maquinaria, batería, utillaje y herramientas utilizados en las elaboraciones básicas y platos elementales con pescados, crustáceos y moluscos	13
1.1. Características de la maquinaria utilizada	14
1.2. Batería de cocina	34
1.3. Utillaje y herramientas	41
CONCLUSIONES	49
AUTOEVALUACIÓN	51
SOLUCIONES	53
2. Fondos, bases y preparaciones básicas elaborados con pescados, crustáceos y moluscos	55
2.1. Composición y elaboración de los fondos elaborados con pescados. Factores a tener en cuenta en su elaboración. Utilización	56
2.2. Otras preparaciones básicas y su utilización (coulis, salsas, mantequillas compuestas, farsas y otras) que se elaboran para pescados, crustáceos y moluscos	59
2.3. Fondos y bases industriales elaboradas con pescados, crustáceos y moluscos	81
2.4. Algas marinas y su utilización	84
2.5. Aplicación de las respectivas técnicas y procedimientos de ejecución y control para la obtención de fondos, sopas, salsas, mantequillas compuestas y otras preparaciones básicas	85
CONCLUSIONES	95
AUTOEVALUACIÓN	97
SOLUCIONES	99
3. Técnicas de cocinado de pescados, crustáceos y moluscos	101
3.1. Principales técnicas de cocinado	102
3.1.1. Asar al horno, a la parrilla, a la plancha	105
3.1.2. Freír en aceite	109
3.1.3. Saltar en aceite y en mantequilla	111
3.1.4. Hervir y cocer al vapor	112
3.1.5. Cocer en caldo corto o court bouillon	116
3.1.6. Bresear	117
3.1.7. En papillote	119

3.2. Aplicación de las distintas técnicas de cocinado a cada especie	120
CONCLUSIONES	129
AUTOEVALUACIÓN	131
SOLUCIONES	133
4. Platos elementales a base de pescados, crustáceos y moluscos	135
4.1. Platos calientes y fríos elementales más divulgados	136
4.2. Salsas, guarniciones y otras preparaciones adecuadas para acompañar platos con pescados, crustáceos y moluscos	159
CONCLUSIONES	169
AUTOEVALUACIÓN	171
SOLUCIONES	173
5. Presentación y decoración de platos a base de pescados, crustáceos y moluscos	175
5.1. Factores a tener en cuenta en la presentación y decoración de platos de pescados, crustáceos y moluscos	176
5.2. Montaje en fuente y en plato. Otros recipientes	187
5.3. Adornos y acompañamientos más representativos utilizados en estos platos	193
CONCLUSIONES	201
AUTOEVALUACIÓN	203
SOLUCIONES	205
6. Regeneración de platos preparados con pescados, crustáceos y moluscos	207
6.1. Regeneración: definición	208
6.2. Clases de técnicas y procesos	210
6.3. Identificación de equipos asociados	216
6.4. Fases de los procesos, riesgos en la ejecución y control de resultados	221
6.5. Realización de operaciones necesarias para la regeneración	227
6.6. El sistema cook & chill y su fundamento	230
6.7. Platos preparados: definición. Distintas clases. Platos preparados con pescados, crustáceos y moluscos	233
CONCLUSIONES	237
AUTOEVALUACIÓN	239
SOLUCIONES	241

PREGUNTAS FRECUENTES	243
GLOSARIO	247
EXAMEN	251
BIBLIOGRAFÍA	255
CRÉDITOS FOTOGRÁFICOS	257

Muestra gratuita

Muestra gratuita

INTRODUCCIÓN

El elaborador de pescados debe tener unos conocimientos profundos sobre todo con lo relacionado con los frutos del mar. No solamente en cuanto a lo que se refiere a técnicas de cocina, maquinaria y sistemas de trabajo, sino principalmente en lo relativo al propio producto, la forma que tiene de comportarse y cómo hay que tratarlo.

Se debe ejercitar la memoria visual para aprender a simple vista con qué tipo de pieza se está trabajando, cuál es su familia, su nombre concreto y qué técnicas son las adecuadas para optimizar sus características organolépticas.

Una vez conocidos a fondo los productos, hay que estudiar las técnicas de trabajo: cómo se comportan en la cocina general, donde y por qué se trabajan en unos espacios y no en otros y de qué forma se les aplican los tratamientos y procesos culinarios.

La maquinaria de elaboración de pescados es prácticamente igual a la de otros productos, ya que se utiliza la maquinaria genérica de cocina, con algunos útiles específicos para algunas prácticas, como para retirar las escamas de los pescados. Pero aunque sea la misma, varía la forma de emplearla para preparar los productos, en cuanto a las temperaturas, la aplicación de humedad, aire, vapor, etc.

Por este motivo, hay que conocer a fondo la maquinaria y los equipos, saber los nombres, las aplicaciones y la forma de uso, y programarlos en el caso de que sea necesario. Además de conocer la maquinaria, hay que mantenerla toda ella en perfecto estado y someterla a dos cuidados básicos que son la limpieza estricta y el uso correcto.

Muchas casas comerciales ofrecen cursos para que los profesionales conozcan sus máquinas y todas las posibilidades que estas tienen. Por experto que sea, merece la pena estar al día de todos los nuevos usos, refrescar conocimientos y adquirir algunos nuevos.

Seguir aprendiendo ya ni siquiera es un reto, es una necesidad en una profesión como esta, en la que cada día se producen nuevos avances fruto de la investigación en campos como la física, la química, la biología o la mecánica, y en la que la alimentación, la buena alimentación, es una necesidad que hay que poner en práctica varias veces al día.

Muestra gratuita

Elaboraciones básicas y platos elementales con pescados, crustáceos y moluscos

1 Maquinaria, batería, utillaje y herramientas utilizados en las elaboraciones básicas y platos elementales con pescados, crustáceos y moluscos

Objetivos

- Seleccionar útiles, herramientas y equipos de trabajo necesarios para hacer frente a la realización de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones.
- Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y los equipos, y sacar el máximo provecho a las materias primas utilizadas en el proceso, evitando costes y desgastes innecesarios.
- Participar en la mejora de la calidad durante todo el proceso.

Contenidos

1. Maquinaria, batería, utillaje y herramientas utilizados en las elaboraciones básicas y platos elementales con pescados, crustáceos y moluscos
 - 1.1. Características de la maquinaria utilizada
 - 1.2. Batería de cocina
 - 1.3. Utillaje y herramientas

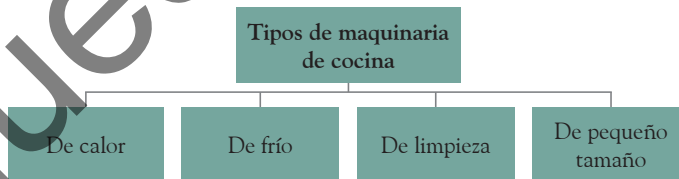
1.1. Características de la maquinaria utilizada

La adquisición de maquinaria especializada es parte de un proceso de trabajo para el profesional. Pero hay que tener en cuenta que antes de decidir qué maquinaria se va a comprar, se deberá tener perfectamente claro qué tipo de servicio y estilo de cocina se va a ofrecer. De esta forma, se seleccionará en función de las necesidades de cocina, qué será imprescindible y útil y qué cosas no serán en absoluto necesarias.

Por ejemplo, si se va a poner en práctica una línea de cocina mediterránea, un local de frituras o parrilladas de pescado, una marisquería, o si la elegida será la cocina de mercado, la maquinaria necesaria se adaptará a este tipo de gastronomía.

Se considerará, de cualquier forma, que el pescado tiene unas necesidades diferentes a las de otros productos, pues requiere delicadeza de manejo, cuidado exquisito con los tiempos de cocción, y rejillas que lo sostengan al fondo de las besugueras¹, así como en otros recipientes. Además, los instrumentos serán amplios y no cortantes, como ocurre en el caso de las palas de extracción (perforadas, amplias y de borde suave).

Toda la maquinaria de cocina, en todos sus tipos (tratamiento de carnes, vegetales, pescados o repostería), se divide en tres grupos: la que genera calor, la que genera frío y la maquinaria de limpieza. Además, hay un cuarto apartado que no se clasifica en ninguno de estos tres grupos: la maquinaria de pequeño tamaño, útil en diferentes casos.



A continuación, se expondrá a grandes rasgos las principales **características de la maquinaria utilizada**. Como norma general, se seleccionará maquinaria de alto rendimiento y elevada eficiencia energética. En general, se puede comprobar la clasificación de la máquina, que será visible en una etiqueta que certifique

¹ Recipiente para pescados por antonomasia. Es un recipiente muy adecuado para estofar y brasear pescados enteros. Lleva tapadera y suele tener el cuerpo de hierro fundido y tapadera de cristal, pero también hay besugueras de loza o de acero inoxidable.

dicha eficiencia, en este sentido la más baja es G y la más alta, A+++ . Además de la eléctrica, a nivel industrial hay disponibles máquinas que funcionan con tecnología magnética (especialmente de refrigeración) y que son totalmente silenciosas, muy adecuadas para lugares como hospitales o residencias.

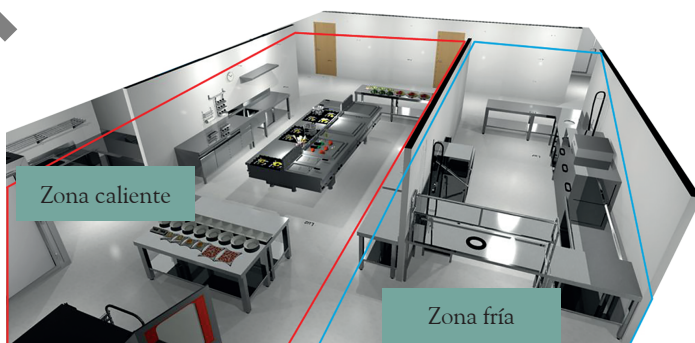
Se deben elegir máquinas y herramientas de marcas contrastadas, con una fácil reposición de piezas, cómodas para trabajar, ergonómicas y resistentes para que duren mucho tiempo. Merece la pena, si son muy pesadas, que tengan ruedas incorporadas para moverlas con facilidad y por supuesto que estén dotadas de frenos, ya que esto facilitará las labores de limpieza en cocina.

Los materiales deben ser fácilmente higienizables, con piezas que se puedan extraer fácilmente (gomas, estanterías internas y dispositivos varios) y que permitan mantener la cocina con un aspecto impecable.

Cada vez que se termine el trabajo de cocina o el uso de la máquina, se lavará esta y realizarán las operaciones de mantenimiento propias de cada una de ellas, sin esperar a otro momento. De esta manera, la organización general siempre será óptima y se tendrá en todo momento cada máquina dispuesta para ser usada según se necesite.

Deben higienizarse las máquinas diariamente con agua caliente y jabón líquido de cocina, y si es necesario con desengrasante. Semanalmente se debe programar otra limpieza algo más profunda, en la que se revisarán las gommas de los frigoríficos, los lavavajillas y otros equipos y se comprobará el cierre de las puertas. Se pasará un paño húmedo impregnado en desengrasante y después otro para enjuagar.

Se deben ubicar los conjuntos de maquinaria (generadora de calor y de frío) en espacios separados, con el fin de que no se produzcan interferencias entre las respectivas temperaturas.



Conviene abordar, en primer lugar, la **maquinaria de calor**. Conceptualmente, la cocina es un espacio generador de calor, incluso aunque haya maquinaria que genera frío. Dentro de este gran espacio, es necesario mantener lo más unificada posible la máquina que genera calor y que puede interferir con la que produce frío. De ahí el uso de diferentes espacios. Esta maquinaria comprende: fogones (inducción, gas y otros sistemas), hornos, microondas, parrillas y planchas, ollas y sartenes basculantes, freidoras y campanas de extracción.

Los **fogones** son el corazón de la cocina, donde se realizan la mayor parte de los procesos culinarios. La fuente de energía puede ser electricidad o gas, pero en ambos casos los cuidados son idénticos. Hay que revisar los conductos de gas, los enchufes y los cables, que jamás estarán pelados o con grasa. Asimismo, las salidas de gas en el propio fogón estarán limpias y se evitarán obturaciones debidas a la grasa, por ello se limpiarán diariamente y se hará un repaso extra una vez por semana.

Los quemadores no tendrán restos, ya que su presencia puede provocar incendios. Se limpiarán y frotarán a diario al final de la jornada. Si cae algo sobre ellos, es preferible limpiarlos de inmediato para evitar que la suciedad quede pegada y que posteriormente sea más complicado retirarla.

Hay que revisar con frecuencia los fogones. Para evitar la obturación de los canales de salida de gas se puede utilizar un alfiler o similar. Se comprobará que el gas sale por todos los orificios. Todo este mantenimiento permitirá al cocinero elaborar platos de calidad, sin olores a gas ni zonas crudas o quemadas.

Los fogones eléctricos son más costosos debido al precio más elevado de esta energía, pero tienen la ventaja de que su mantenimiento y limpieza son más sencillos. Pueden realizarse en inducción o vitrocerámica, pero son placas más frágiles, más difíciles de usar, más costosas y de mantenimiento más caro, por lo que son más recomendables para un uso particular que profesional. Hay que tener en cuenta que no todas las baterías de cocina funcionan con estos fogones y placas.

Para los diversos tipos de pescado, se tendrá especial cuidado con la adquisición de buenas planchas y parrillas para este uso. Incluso, en algunos casos puede ser necesaria la instalación de una zona de parrilla al aire libre, dependiendo del tipo de restaurante que se tenga.



Las **marmitas fijas** son ollas de tamaño variable pero en cualquier caso con gran capacidad, dotadas de cierres herméticos e incluso válvulas a presión. También disponen de grifos para vaciarlas sin necesidad de moverlas. Se utilizan para hacer fondos, estofados y, en general, preparaciones que requieren ollas de gran capacidad. Deben tener sistema de extracción y estar cómodamente ubicadas para poder llenarlas y vaciarlas fácilmente.

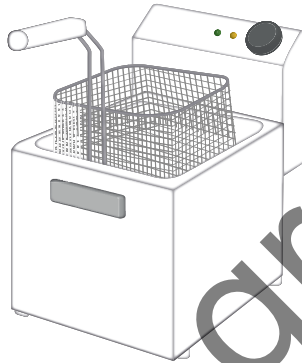
Se tendrá cuidado con las salpicaduras de marmitas fijas, sartenes basculantes y freidoras, ya que al alcanzar altas temperaturas pueden provocar graves quemaduras. Se deben mantener las precauciones de seguridad, no manejar las marmitas con prisa, procurar que el suelo no sea resbaladizo y esté siempre limpio y proteger la ropa y cabello con los uniformes adecuados.

Las **sartenes basculantes** son receptáculos amplios y de paredes bajas (no son freidoras) que se usan para saltear, cocinar y aplicar diferentes técnicas a alimentos en grandes cantidades. Es preferible seleccionar las que no tengan ángulos internos difíciles de limpiar. Disponen de un sistema que permite inclinarlas cómodamente.



Sartén basculante

Hay **freidoras** de muchas formas y capacidades, con una o dos cubetas, redondas o alargadas. En cualquier caso, disponen de un cestillo para recoger fácilmente los alimentos fritos y un soporte para dejar el cestillo mientras escurren. No conviene adquirir una freidora si el volumen de fritos no es muy elevado, ya que estas máquinas ocupan mucho espacio en una cocina. Se puede disponer de una más pequeña, si se considera necesario. En todo caso, deben disponer de tapadera para evitar salpicaduras y de extractor de humos.



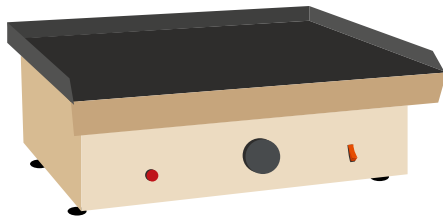
Las freidoras industriales funcionan con lo que se conoce como **fondo frío**: tienen una cubeta en la que hay agua en la parte de abajo y aceite en la de arriba. De esta forma, los alimentos se fríen en el aceite sin llegar al agua, ya que tienen el cestillo, pero las partículas que ensucian el aceite bajan hasta el agua y así el aceite se mantiene siempre limpio. El agua se retira mediante un sistema sencillo. Gracias a esto, se pueden freír en el mismo aceite productos de diferente origen (carne, pescado, verdura), lo que no es recomendable en otro tipo de maquinaria.

Hay que asegurarse de que en la freidora encaja perfectamente en el gancho que sujeta la cestilla. Se dejarán escurrir unos minutos los alimentos y después se pasarán al recipiente correspondiente. Esto evitará quemaduras y salpicaduras innecesarias y peligrosas.

También existe una máquina completa, que se compone de fogones, plancha, freidora, marmita fija y sartén basculante.

Las **planchas** se componen de unas placas lisas a las que se les aplica calor para cocinar directamente sobre ellas. Pueden ser independientes, portátiles o encontrarse junto a los fogones en el mismo mueble. Dependiendo del tipo de cocina que se realice, se seleccionarán unas u otras variedades. Se destinan a

preparaciones con poca grasa, típicas de dietas ligeras. La verdura se protegerá en ellas con una fina capa de aceite de oliva virgen extra.



Las freidoras, sartenes, marmitas y planchas sufren mucho debido a las altas temperaturas. Se debe realizar una revisión semanal de los puntos críticos, como los mangos, los mandos y las juntas. La falta de limpieza puede provocar desajustes en el funcionamiento de estos equipos, pero es más sencillo prevenir los posibles fallos a través de un mantenimiento de limpieza y revisión diaria que después solucionar problemas ante los que solamente puede actuar el técnico especialista.

El cocinero no realizará arreglos ni chapuzas con estos electrodomésticos. Se limitará a realizar las labores de mantenimiento y vigilar que las máquinas alcanzan las temperaturas adecuadas y cumplen su función correctamente. Intentar arreglar cosas que pueden entrañar un peligro, como es el caso de elementos como el gas y la electricidad, puede resultar más caro que las revisiones periódicas de un buen técnico.

Similares a las planchas son las **parrillas**, con la diferencia de que no tienen una superficie fija, sino dotada de barras de metal que proporcionan a los alimentos un acabado diferente. Las mejores son las que tienen un sistema para aplicar humedad, de forma que los alimentos no se resecan. Es muy importante que estas máquinas, en las cartas que presentan muchas parrilladas, estén perfectamente limpias después de cada jornada. Se limpiarán concienzudamente y con posterioridad se pueden engrasar suavemente las parrillas, para protegerlas del polvo. Lo ideal es disponer de una zona de parrillas para carnes y otra para pescados, de manera que no se produzcan interferencias de sabores ni contaminaciones.

Los extractores de humos o campanas son indispensables en una cocina. Se trata de potentes equipos que extraen el vapor de las cocinas, cargado de grasa, olor y suciedad. Deben estar dotados de sistemas de doble filtrado y es importante que se puedan introducir en el lavavajillas por partes. Hay que cuidar estrictamente de la limpieza de estos extractores, que son los que permiten tener

un ambiente agradable en la cocina, sin perjudicar la salud. Por eso, limpiar la zona baja y el tiro de los extractores y comprobar que no pierden fuerza con el paso del tiempo debe ser una tarea constante en la cocina. Lo ideal es que sobre cada área que pueda emitir humos de cualquier tipo se coloque un extractor o bien se instale uno corrido sobre toda la zona de cocción.



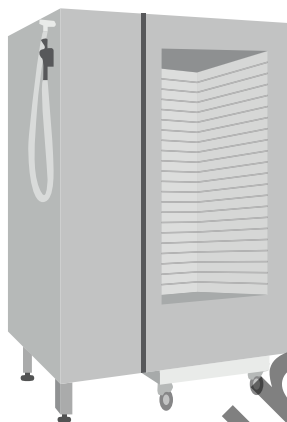
En cuanto a los **hornos**, existen muchísimas variedades pero se pueden clasificar en hornos de convección² natural, de convección forzada, mixtos y microondas. Todos ellos se alimentan de electricidad y se pueden utilizar para múltiples aplicaciones.

En general, los hornos se usan mucho en cocina y conviene disponer de uno amplio que permita aplicar diferentes técnicas, de forma que con una misma máquina se pueda trabajar de forma polivalente. Al seleccionar un horno se tendrá en cuenta que este ha de permitir asar, deshidratar, regenerar, cocinar a baja temperatura, aplicar baño María, fermentar masas, pasteurizar³ y calentar. Tendrá ruedas con freno, ya que aunque no se suelen mover mucho, es muy cómodo disponer de este sistema para la correcta limpieza.

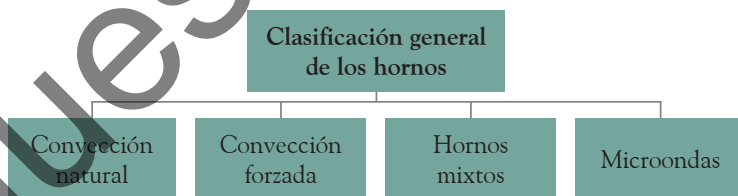
² Transferencia de calor por medio de aire o humedad, o de ambos, que en cocina aplican un tipo determinado de hornos.

³ Elevación de la temperatura de un líquido con el objetivo de destruir los microorganismos sin variar las cualidades ni la composición del mismo.

Los hornos profesionales permiten una variación de temperatura mayor que los domésticos, pues llegan hasta los 300 °C y permiten una fina gradación de la temperatura para cocinar al vacío y a baja temperatura.



El cocinero Joan Roca ha diseñado junto con una casa comercial un horno con cámara de cocción que permite aplicar temperaturas altamente exactas y graduar la humedad en el interior. También han desarrollado una tecnología que permite conocer en qué momento se cocinará el corazón del alimento, de manera que no se sobrepasen el tiempo ni el punto de cocción. Esta es una de las grandes metas de los buenos asadores, y ahora ya no pueden servirse únicamente de la intuición y experiencia, sino también de este tipo de tecnología (*predictive cooking*).



Por un lado, existen los hornos de **convección natural**, que tienen programación de calor de hasta 300 °C, temporizador y gratinador. Cuentan con un sistema de distribución de aire que consigue que en cada punto del horno se aplique una idéntica temperatura. Gracias a este sistema, los alimentos se cocinan homogéneamente en toda su superficie. Son hornos simples que han quedado algo anticuados frente a modelos muy polivalentes y altamente eficientes, como son los de convección forzada.

Por otro lado, están los hornos de **convección forzada**, que disponen de sistemas de aire, (también de humedad), que reparten el calor uniformemente y con mayor suavidad que los anteriores, de forma que, por ejemplo, en las preparaciones de masas se distribuyan mejor los ingredientes, (esto se puede observar especialmente en la mantequilla del hojaldre o en los asados, que resultan mucho más homogéneos y tiernos con este método). En general, estos hornos requieren una temperatura algo inferior para obtener idénticos resultados y hay que tener cuidados especiales para evitar que el alimento se deshidrate: vigilarlo con más frecuencia, taparlo, cubrirlo con una ligera capa de grasa o regarlo con cierta frecuencia.

El cocinero mantendrá una precaución especial con los hornos que aplican calor, humedad y aire, ya que al abrir la puerta inesperadamente se puede quemar si está muy cerca simplemente por el efecto del vapor hirviendo. Por eso lo abrirá despacio y no introducirá el rostro dentro, sino que esperará a que salga el vapor primero.

Además de estos, hay **hornos mixtos** (con distintas formas de aplicación de calor, aire y humedad), hornos para panadería y pizzería, hornos que pueden distribuir microondas y hornos especiales para repostería. Pueden funcionar con gas o con electricidad y es fundamental que estén adaptados a las medidas Gastronorm (GN), un sistema de estandarización europeo de medidas de electrodomésticos y recipientes.

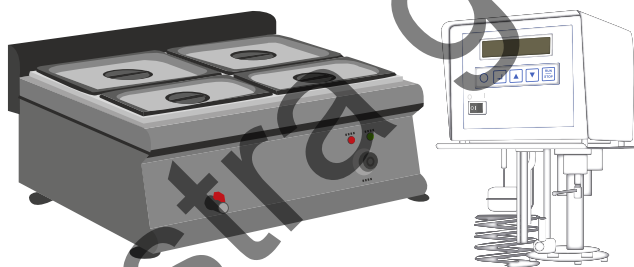
El **horno microondas** profesional suele tener más capacidad y un doble magnetrón, que asegura una aplicación de ondas de forma más homogénea. Si hay un gran volumen de trabajo, es conveniente disponer de un microondas sencillo, ya que puede proporcionar un apoyo muy importante. Hay que recordar que, por el tipo de tecnología propia de las microondas, cada minuto de asado en este horno equivale a 7 min en el horno normal. Es por esta razón que es preferible aplicar tiempos cortos al microondas y repasar las veces que sea necesario, para evitar que los alimentos se sobrecuezan.

Los hornos requieren un mantenimiento sencillo, pero que hay que efectuarlo semanalmente. En principio, todas las partículas que se depositan sobre sus paredes pueden ser perjudiciales para el desarrollo de sus funciones, por lo que hay que quitarlas después del día de trabajo, pasando un paño caliente con desengrasante. Si se puede, se extraerán los mandos semanalmente, al menos una vez, y se lavarán a fondo, para que puedan ajustarse de nuevo al mismo sitio. A veces los mandos no funcionan porque simplemente se han llenado de grasa por dentro, por lo que conviene evitar esta contingencia.

Los **cocedores de vapor** son unos contenedores que aplican vapor y a veces también presión, según el modelo. Los alimentos se cocinan en tiempos que dependen de su dureza a temperaturas que varían entre los 100 y 120 °C. En estos cocedores se tendrá en cuenta la diferencia entre piezas pequeñas y grandes, que es muy importante a la hora de fijar el factor tiempo.

El mantenimiento se tiene que realizar al finalizar la jornada o después del último uso, se le pasará un paño. De esta forma será más fácil de repasar, ya que la humedad con el calor permite una limpieza muy efectiva. No hay que olvidar revisar las salidas de agua con la frecuencia que marque el fabricante para evitar que haya obturaciones. Además, es fundamental asegurarse de que todas las patas del mueble lo mantienen totalmente horizontal. Estos cocedores pueden ajustarse, como otros muebles de cocina, por si el suelo tiene algún desnivel.

Existen dos piezas fundamentales en la cocina actual que, aunque se pueden utilizar de forma independiente, trabajan juntas. Son el baño María y el Roner®.



Baño María y Roner

El **baño María** es una máquina que aplica la técnica de idéntico nombre. Aunque en las cocinas se ha utilizado de forma improvisada, colocando un recipiente sobre otro, hoy se puede encontrar el sistema integrado en una única máquina. Es un equipo simple dotado de una cavidad amplia, en la que hay agua que se atempera a voluntad, dentro de la cual se ubica una segunda cubeta de acero inoxidable en la que se coloca el alimento a tratar.

El baño María se usa para atemperar productos como chocolate o mantequilla, para batir cremas delicadas como la muselina, para regenerar con suavidad o para mantener calientes comidas y bebidas. También para hacer cocciones delicadas de productos de mar, con una técnica muy respetuosa con el producto, que jamás deshidrata siempre que se envase previamente en bolsa de vacío. El agua se mantiene limpia fácilmente, ya que se desagua mediante un grifo.

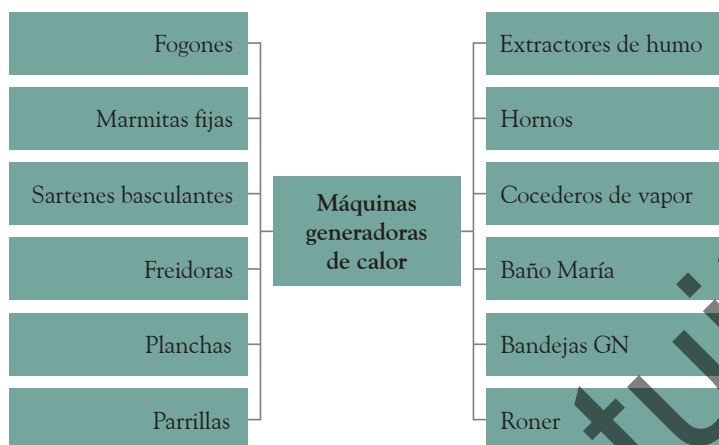
En cuanto a los pescados, cabe decir que el baño María aplicado sobre productos envasados al vacío y combinado con el control que proporciona el Roner, es un sistema ideal para cocinar pescados delicados, preferiblemente porcionados, en especial, los blancos, los crustáceos y mariscos, ya que el proceso térmicamente suave y homogéneo, dota a toda la pieza de una calidad y sabor excepcionales. Esto sucede siempre que se desarrollan técnicas de cocción a baja temperatura, ya que de esta forma se provoca una desnaturalización de la proteína característica de los animales, el colágeno. Así, el colágeno virtualmente se diluye e impregna y ablanda toda la pieza.



Bandejas GN

Todas las **bandejas GN**, ya sean las que están en el baño María, en el horno o en cualquier otra máquina, se introducirán tras su uso en el lavavajillas, que higienizará perfectamente debido a la alta temperatura alcanzada. No se enjuagarán simplemente, pues a mano es imposible llegar a esa temperatura. El uso del lavavajillas apoya la lucha contra las toxiinfecciones alimentarias.

Muy utilizado en combinación con el baño María, el **Roner** fue inventado por Joan Roca y Narcís Caner. Es un termostato muy perfeccionado que se usa para cocinar alimentos a baja temperatura. Permite ajustar muy bien los tiempos, evitar que los alimentos se sobrecuezan y, sobre todo, es muy útil para cocinar al vacío. El ajustado control sobre las temperaturas consigue que no se produzcan mermas y que el producto no se deshidrate ni se reseque interiormente, de forma que se mantienen los sabores y aromas muy bien integrados. Asimismo, se consiguen mezclas de sabores y aromas de gran calidad, sin pérdida alguna, pues la baja temperatura en envase de vacío permite una homogeneización óptima. También se utiliza con mucha eficacia para controlar la regeneración del baño María.



La **maquinaria de frío** es imprescindible para el buen desarrollo de toda la cocina. Es por esta razón que se ubicará dentro de la misma, pero en una zona algo apartada de la caliente para evitar que las temperaturas interfieran y se modifiquen entre sí. Esto provoca, entre otros inconvenientes, un mayor gasto energético y la pérdida de temperaturas de alimentos.

Para aplicar correctamente el frío, se debe conseguir que las temperaturas sean estables y, si se va a ultracongelar, se hará con la mayor rapidez. Evitar la franja de contaminación bacteriana que se produce entre los 10 y los 65 °C es evitar que se deterioren los alimentos. Por todas estas razones, se equipará la zona de frío con máquinas e incluso con zonas de trabajo especialmente diseñadas para evitar la contaminación. La seguridad alimentaria, el ahorro energético, la ergonomía y el diseño del espacio de trabajo son los factores que hay que tener en cuenta para entender por qué es tan importante la separación de zonas.

En relación con este aspecto existe la norma UNE-EN ISO 22000:2005 que certifica los requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

En cualquier tipo de preparación que se realice habrá que controlar la cadena de frío, quizás esta sea una de las normas más destacadas dentro de la cocina de pescados, crustáceos y mariscos. Es por esta razón que las máquinas deben tener temperaturas estables y a veces incluso puede ser recomendable trabajar dentro de cámaras frías para evitar cambios de temperatura.

En la **zona fría** se ubicará la maquinaria correspondiente en su conjunto, desde frigoríficos a congeladores y mesas frías, pero también los abatidores de temperatura, heladoras y máquinas de hielo.

La cocina fría o cuarto frío es el espacio refrigerado y cerrado dentro de la misma cocina donde se trabajan los platos fríos. Entre ellos se encuentran las ensaladas, ceviches, sushi, fiambres, verduras, etc. Lo ideal es que haya un cuarto frío de carnes, otro de verduras y otro de pescados, ya que se pueden producir contaminaciones cruzadas entre unos y otros que son muy fáciles de evitar si cada grupo de alimentos se manipula en lugares diferentes.

Además de trabajar los alimentos, preelaboración y elaboración, dentro de los cuartos fríos también se pueden conservar los alimentos en cámaras. En esa zona se pueden ubicar frigoríficos o congeladores específicos para cada conjunto de productos. La temperatura de trabajo será de entre 3 y 6 °C y habrá una zona de cámara fría donde se pueden conservar los alimentos a una temperatura que rondará los 0 y los 3 °C. La máxima temperatura (6 °C) es para el trabajo de lácteos y huevos, mientras que los pescados y mariscos estarán a 1 °C y las verduras y hortalizas se pueden trabajar a entre 3 y 6 °C.

El cuarto frío requiere revisión constante en cuanto a limpieza, ya que pueden aparecer hongos con frecuencia, debido a la presencia de humedad. Hay que evitar los olores, se realizará una limpieza a fondo inmediatamente después de trabajar y se controlará periódicamente que el gas y las tuberías para aplicar el frío estén en buenas condiciones.

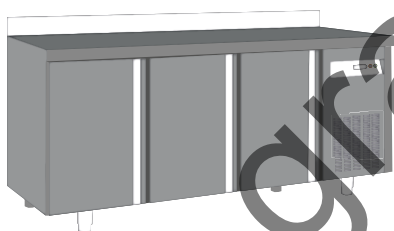
Aunque se trabaje en el cuarto frío, hay que tener las mismas precauciones de higiene que en la cocina: sujeción del cabello con un gorro, ropa protectora, calzado, higiene personal, etc.

Los **frigoríficos** son máquinas movibles, disponibles en distintos formatos (horizontal o vertical) y que se pueden ubicar en espacios pequeños. No se deben usar los frigoríficos como almacenes, sino para alimentos en tránsito. Además, requieren limpieza semanal y a fondo una vez al mes y se deberá revisar que las gomas estén en buen estado, que las puertas cierren correctamente y, además, se seleccionarán los de mayor eficiencia energética.



Los alimentos se deben conservar envasados, etiquetados o herméticamente cerrados para evitar contaminaciones de olores y sabores. Se mantendrán los crudos siempre alejados de los productos cocinados, al igual que los pescados del resto de los alimentos. Se puede hacer cerrando todos los productos que se introducen en el frigorífico y ubicándolos en espacios diferentes dentro de la misma máquina.

Las **mesas frías** o frigoríficas se utilizan para trabajar productos fríos y en su interior contienen un arcón o estanterías con puertas para conservar alimentos. Suele haber alguna cercana a la zona de *office*, debido a la comodidad de no tener que atravesar la cocina para servirse de lo necesario.



Al igual que los frigoríficos, existen congeladores de diferentes formatos, verticales y horizontales. También los hay en forma de cámaras, sobre todo si existe un gran volumen de producción. Lo mínimo que se les exige es $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, e incluso menos siempre será mejor, ya que se consigue una ultracongelación (método óptimo para los alimentos). El producto se mantiene estable a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, pero para conseguir ultracongelarlo tiene que llegar a $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. De ahí que en un congelador haya espacios diferenciados destinados a almacenar, ultracongelar o congelar alimentos.



Como en los frigoríficos y en los cuartos fríos, en las **cámaras de congelación** habrá un espacio diferenciado para los crudos, cocinados, pescados, carnes y otros productos. Todos ellos, más aún en el congelador, deben estar envasados al vacío o cerrados herméticamente. El envase se ajustará al producto, ya que mientras haya una cámara más pequeña (o no exista cámara de aire), menos posibilidad de contaminación habrá. Será necesario envasar con esmero todos los pescados y mariscos, ya que son una fuente de contaminación constante con respecto a otros productos.

Los productos estarán debidamente etiquetados, con información sobre el momento de congelación y el contenido, ya que después de congelar es difícil adivinar qué son. Cada alimento que se congele será abatido previamente. Al envasar al vacío o guardar en recipientes se evita que la máquina tome un desagradable olor, que haya restos de comida, que se ensucie o que tome humedad.

Los frigoríficos y congeladores disponen de unas gomas de cierre que hay que mantener flexibles y limpias para conseguir que sellen bien y mantengan las temperaturas deseadas. Estas gomas deben estar libres de partículas, de grasa y de humedad. No deben tener hongos y si están deterioradas hay que llamar al técnico para que las cambie, lo que redundará en ahorro energético y en mejor aplicación de las técnicas.

Además, al abatir se maneja correctamente la cadena de frío y se evita la cristalización durante el proceso de congelación, que deteriora irremediablemente los alimentos. Cuando las congelaciones son muy lentas, los líquidos presentes en los alimentos se congelan antes que los sólidos, en forma de cristales. Estos rompen las estructuras internas y licúan el contenido, lo que provoca el típico acorchamiento de un producto mal congelado. Además de este efecto, si la congelación no se ha realizado correctamente pueden aparecer quemaduras que deshidratan y resecan los alimentos. Tampoco se pueden arreglar, solamente prevenir envasando correctamente.

La **ultracongelación** es un excelente sistema de conservación de productos cárnicos, pues permite adquirir productos muy frescos a buen precio en plena temporada y utilizarlos meses después cuando ya no están en el mercado, lo que ocurre, por ejemplo, con la caza.

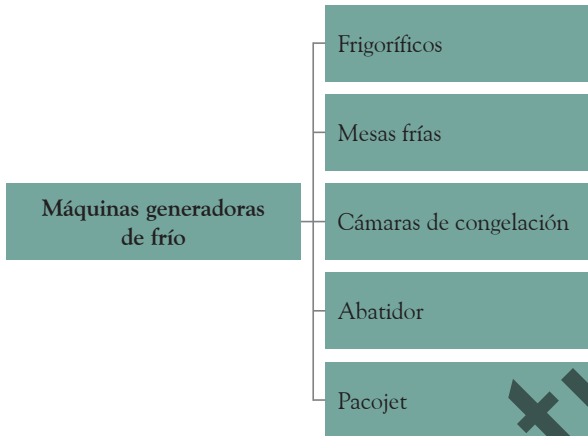
Importante

Si se descongelan pescados, mariscos o crustáceos crudos, no se volverán a congelar. Tras su descongelación se produce una contaminación exponencialmente rápida, por lo que es mejor calentarlos hasta que hiervan si es posible y consumirlos lo antes posible, en cualquier caso. Solamente se pueden volver a congelar aquellos platos ya cocinados, pero en ningún caso los crudos. Se debe tener mucha precaución con no recongelar pescados crudos, ya que puede provocar problemas graves.

Un complemento del congelador es el **abatidor** de temperatura. Se trata de un armario que aplica temperatura muy baja durante un tiempo muy corto, con lo que abate la temperatura del producto o el plato y lo prepara para la ultracongelación. Este proceso evita la aparición de cristales, el encharcamiento y los márgenes de contaminación bacteriana. El abatidor es capaz de bajar la temperatura de un plato cocinado 50 °C en tan solo 2 h, lo que permite comprobar su utilidad para la ultracongelación.

El uso del congelador, refrigerador y abatidor, en términos generales, forma parte de un ciclo en el que se trata de cuidar la cadena de frío, para que no se rompa en ningún momento. Esto es lo que permitirá obtener unos congelados de alta calidad y se evitarán así las pérdidas de cualidades organolépticas gracias a la rapidez de aplicación de las técnicas de frío.

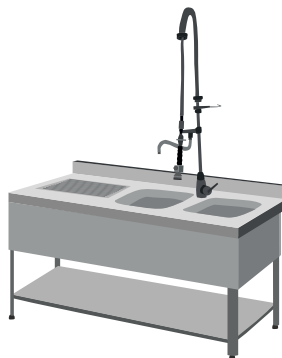
La **Pacojet™** es un pequeño electrodoméstico muy compacto con el que, a partir de un líquido o conjunto de productos introducidos en un vaso especial y congelado, se obtiene un triturado de alta calidad. Dependiendo de los ingredientes que se coloquen en el recipiente, se obtendrá una mousse, un paté o un granizado de gran calidad sin necesidad de añadir grasas y directamente del congelador. Esta máquina está equipada con unos vasos de acero inoxidable y cierre hermético que se introducen llenos en el congelador. Después se coloca el vaso en la máquina, que tritura con tal potencia el contenido congelado que no necesita la adición de conservantes ni estabilizantes, de forma que se obtienen unos productos de alta calidad. La Pacojet es ideal para aprovechar restos de pescados en buen estado, para confeccionar mousses y patés.



No se deben tocar los mecanismos delicados de máquinas como el abatidor o la Pacojet. Se realizarán, sin embargo, las tareas de mantenimiento y limpieza regularmente: revisar la base de la máquina, eliminar salpicaduras, llevar al lavavajillas las piezas móviles y no tirar bruscamente de los cables, que se revisarán para eliminarles la grasa.

La **zona de limpieza** está compuesta por la *plonge*, los fregaderos o las grandes pilas, los lavavajillas y las centrifugadoras. Es en el área de aguas, donde se lavan los productos a su llegada a la cocina, desde donde se distribuye cada alimento y donde se limpian los útiles.

En ella se encuentra la *plonge*, donde se limpian y se secan las herramientas y la batería de cocina. Consta de dos senos de fregadero, amplios y profundos, para que se puedan lavar cómodamente las piezas grandes, y una zona de estantería dotada de rejilla inoxidable donde se ponen a escurrir los diferentes elementos de cocina. En esta área se almacenan también todos los productos de limpieza de la cocina.



Plonge