

# Muebles de cocina

Por:  
Santiago Vignote Peña, Dr. Ing. de Montes, de AITIM  
y  
Jesús Cano Hernández, Ing. de Montes, de AITIM

---

## CARACTERISTICAS DEL SECTOR

Es uno de los sectores que mayor tendencia de especialización de producto ha sufrido en los últimos años. Si bien, todavía existen alrededor de 100 empresas, fundamentalmente del tipo de carpintería en general, que fabrican esporádicamente muebles de cocina, la mayor parte de la producción se concentra en alrededor de 200 empresas industriales, con líneas de producción perfectamente adaptadas, dirigidas exclusivamente a la fabricación continuada de este tipo de producto. Estas 200 empresas se estructuran en función del número de obreros, de la siguiente forma:

de más de 400 obreros	1
de entre 200 y 400 obreros	2
de entre 100 y 200 obreros	3
de entre 25 y 100 obreros	25
de menos de 25 obreros	159

El número de obreros totales es de 4.300, lo que supone una media de 21,5 obreros por empresa. Esta cifra es de las más altas de cuantos subsectores integra la industria de la madera, siendo muy superior a la media de ésta, cifrada en apenas 6,2 obreros por empresa.

La localización de la industria está centrada en los puntos de consumo principalmente: Madrid, País Vasco y Barcelona.

El valor de la producción en 1981, era de 20.000 millones de pesetas. La estructura media estimada de costes, es la siguiente:

Materias primas: 46 %.  
Tableros aglomerados: 28 %.  
Otros productos de madera: 6,0 %.  
Herrajes: 6,5 %.  
Otros (plásticos, colas, barnices, etc): 5,5 %.  
Energía: 1,5 %.  
Personal: 30,0 %.  
Otros gastos: 10,0 %.  
Beneficios, amortización e impuestos: 12,5 %.

El comercio exterior, a partir de 1981, año en que se establece una posición arancelaria concreta (94.03.57), es la siguiente:

Año	Importaciones		Exportaciones	
	(Tm)	(millones de Ptas.)	(Tm)	(millones de Ptas.)
1981	—	356	—	672
1982	852	319	2.612	831
1983	811	379	4.255	1.194

Si se comparan los precios de la tonelada de importación y exportación se comprueba que se importan muebles caros de gran calidad de diseño o de resistencia, para un mercado de élite.

Las importaciones proceden principalmente de Alemania y, en menor medida, de Italia.

Las exportaciones se dirigen principalmente a Francia y, en menor medida, al Reino Unido y Arabia saudí.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MUEBLES DE COCINA

Los muebles de cocina constan en esencia de un bastidor paraledipédico, con dos caras vacías, una la frontal, donde se inserta la puerta o/y los cajones, y otra la trasera, que junto con la anterior transforma el bastidor en un espacio cerrado.

Para el caso de mueble bajo, el bastidor va sustentado por unas patas y protegido por un zócalo. Sobre el bastidor se coloca la encimera. Tanto el zócalo como la encimera suelen ser elementos independientes del bastidor.

Para el caso del mueble alto, se suele incorporar a la trasera dispositivos para la colocación del mismo en la pared.

Hablar de mueble de cocina en la actualidad es un tanto impropio, debiéndose hablar de módulos de cocina, dado que al final no se colocan muebles o módulos aislados, sino el conjunto de módulos formando todo ello una instalación de cocina. Los módulos tienen en común la encimera, copete y zócalo, además de estar unidas entre sí mediante pasadores colocados sobre los tableros laterales que forman el bastidor.

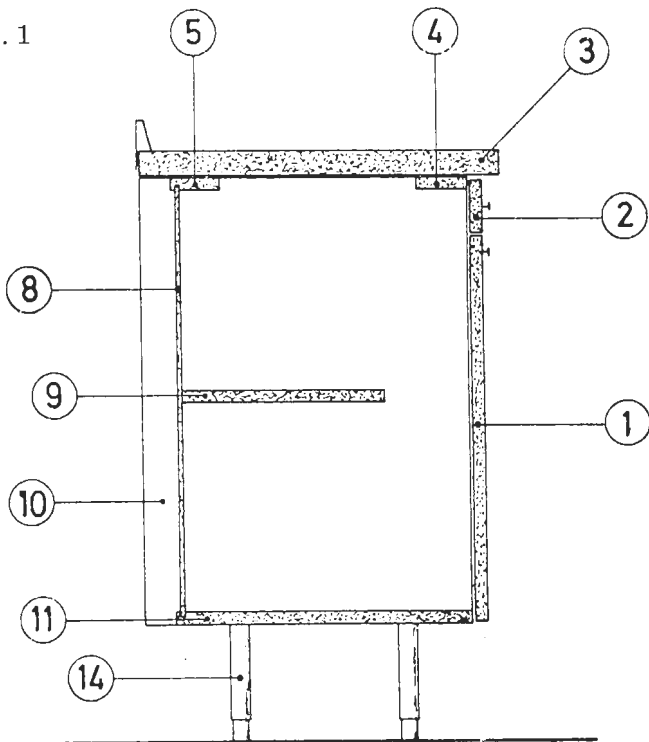
En la figura se detalla, de acuerdo con la norma de la Asociación Nacional de Fabricantes de Muebles de Cocina (AMC). Fig. 1.

A continuación se describen las características de cada uno de los componentes que integran el mueble de cocina.

El bastidor suele estar formado en la mayoría de los casos por tableros aglomerados rechapados con materiales plásticos a base de melamina de 0,5 mm de espesor. Los muebles metálicos están prácticamente en desuso, siendo muy raro que las fábricas mantengan modelos de este tipo de material. Realmente la experiencia ha demostrado la mejor adecuación de los tableros de madera al ambiente de humedad de la cocina y, sobre todo la mayor facilidad de su mantenimiento como consecuencia de la inexistencia de problemas de condensación de vapores.

La unión entre los tableros que integran el bastidor es característica de la tecnología de fabricación. El sistema de unión a base de falsas espigas está siendo sustituido por sistemas como el folding, (fig. 2), en donde las cuatro caras del bastidor se unen mediante el plegado de un tablero en el que, previamente, se han realizado los ingletes necesarios y su encolado. Menos sofisticado que este sistema de escasa implantación en España, son los sistemas de unión por colocación de herrajes con sujeción a base de tornillo y excéntricas, (fig. 3), que tienen la ventaja, además

Fig. 1



1. Puerta
2. Frente de cajón
3. Encimera (solo en muebles con encimera independiente del plano de trabajo general del equipamiento)
4. Larguero delantero horizontal
5. Larguero trasero horizontal
6. Larguero delantero vertical
7. Larguero trasero vertical
8. Trasera
9. Balda
10. Lateral
11. Base
12. Techo
13. Entrepaño
14. Pata

de su perfecta automatización, la de hacer trabajar las caras del tablero, en vez de los cantos y, por tanto, mejor resistencia a igualdad de puntos de unión y además hace posible, o por lo menos más fácil, su comercialización en "Kit" dado lo fácil de su armado.

Las puertas y cajones son los elementos característicos del diseño, y por tanto, más susceptibles de variar de acuerdo con la moda y gustos del momento. (Fig. 4). En el caso de puertas, éstas pueden ser de madera maciza barnizada o una combinación madera maciza-tablero revestido con chapa de la misma clase que la madera maciza, o puede ser de tablero de fibras de media densidad, lacado o una combinación de éste con tablero aglomerado, ambos lacados. Las combinaciones son aun más extensas, pero se comprende con los ejemplos citados la amplia gama de posibilidades. La unión de la puerta al bastidor se hace con herrajes situados en las caras de los elementos. Estos herrajes, además de ofrecer resistencia a la fatiga y otras sollicitaciones, deben poseer resorte para facilitar el cierre automático de la puerta, a partir de un determinado ángulo de apertura y permitir regular el ajuste de la puerta en consonancia con el resto de los módulos que integran la cocina.

Respecto de los cajones, la variabilidad es aun mayor que la puerta, dado que el frente debe estar en consonancia con la puerta y, por tanto, presenta las combinaciones de ésta.

En cuanto al cajón en si mismo, la gama de sus

Fig. 2

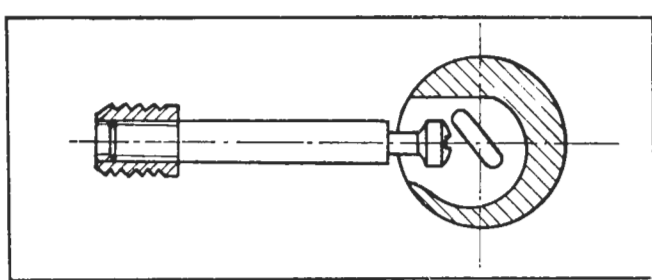
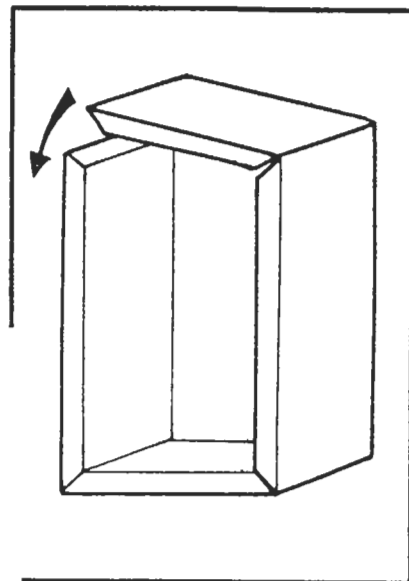


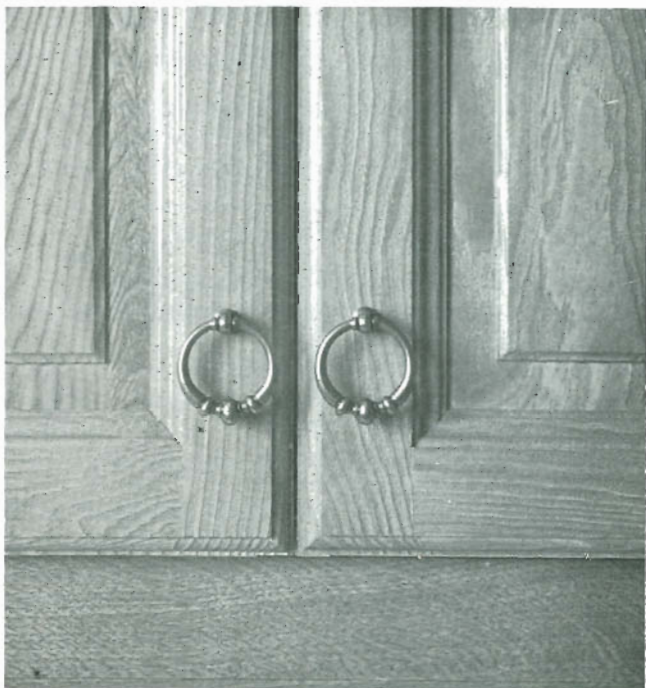
Fig. 3

características es también muy grande, el fondo suele ser de tablero de fibras duro, los laterales pueden ser de madera maciza, tablero aglomerado o tablero contrachapado. Ultimamente hay una tendencia a fabricar el cajón de una sola pieza en plástico extrusionado.

La unión del frente con el cajón es en si uno de los factores que influyen en la calidad del mueble, la unión por cola de milano es muy robusta, pero es difícil de mecanizar por lo que se aplican otros sistemas no siempre ajustados a las necesidades que impone el uso normal del mueble. Una solución fácil del problema es hacer al cajón completo y unir al frente la pieza mecanizada exterior, a juego con el mueble, con tornillos.

En cuanto al deslizamiento del cajón por dentro del mueble prácticamente está en desuso el realizarlo por apoyo de éste directamente sobre guías, dado que la superficie de rozamiento es muy grande, y ésta dificulta su apertura y cierre.

Fig. 4



Por esta causa se suelen utilizar procedimientos en que la guía, metálica o de plástico, unida al cajón, se desplaza por el interior de otra guía dotada de ruedas o rodamientos, que disminuyen notablemente el rozamiento. (Fig. 5).

Unicamente queda por citar, respecto de lo que integra cada módulo, a la trasera. Esto normalmente es un tablero de fibras duro, chapado con material plástico, utilizándose en algunos casos tablero de partículas, sobre todo en los módulos altos o colgantes. Este elemento cierra al bastidor en la cara opuesta al frente del mismo.

Todos los cantos vistos del mueble, correspondiente a los tableros, van recubiertos con cubrecantos, normalmente y al igual que las caras de los tableros, a base de papeles impregnados en melamina, si bien, también abundan los de PVC.

La calidad de este recubrimiento es, en la actualidad, una de las claves que determina la calidad del mueble. La temperatura que se suele dar en ciertas zonas de la cocina hacen plasticar la cola que sujeta el cubrecanto al canto, produciendo su descolado. Este problema, solo detectable "a posteriori", deja al consumidor

reflexivo a la hora de elegir el mueble, dado que los meses que transcurren desde que se instala el mueble hasta que se produce el descolado, hacen que el fabricante desestime la posible reclamación que sobre él haga en base a este defecto.

El zócalo, en la mayoría de los casos, es de tablero aglomerado recubierto con chapas de madera, de plástico o lacado al igual que los frentes de los muebles. Suele llevar una protección en su parte inferior, bien de plástico o metálico, con el fin de impedir el deterioro del tablero, por razón de eventuales escapes de agua, que suelen ocurrir en la cocina o simplemente por su normal fregado.

La encimera es también uno de los elementos fundamentales que determinan la calidad de la instalación de la cocina. Sobre ella se trabaja colocando objetos calientes, corrosivos, punzantes y abrasivos, por lo que debe ser resistente a estas sollicitaciones. La más extendida es fabricar este elemento a base de tablero aglomerado, revestido de laminados plásticos a base de papel Kraft, impregnado en resinas fenólicas en varias capas, con un espesor de alrededor de 1 mm.

Por último, el copete, que tiene por finalidad impedir el vertido de líquidos por entre la pared

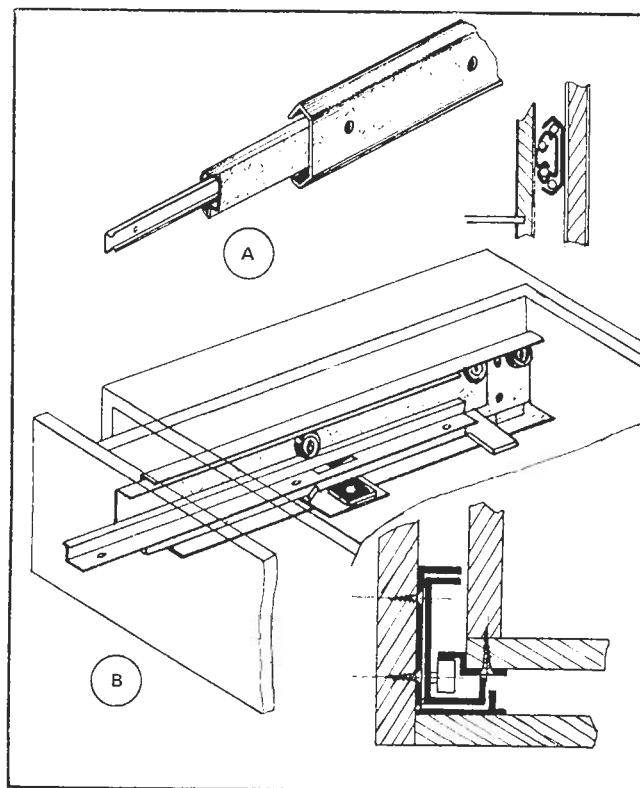


Fig. 5

y la instalación de cocina. Es el elemento que suele ser en mayor número de ocasiones metálico, de base férrea, con recubrimientos de cromo-níquel-cobre o de cinc y cadmio, o de base de aluminio con recubrimiento electrolítico. Es curioso como, en muchos casos, estos recubrimientos están prohibidos en el Código Alimentario Español, pero se siguen fabricando.

## LA CALIDAD DEL MUEBLE DE COCINA

Al igual que muchos otros sectores, la existencia de numerosas fábricas, muchas de ellas pequeñas, donde por una parte la técnica es muy baja existiendo errores de diseño, fabricación y elección de materias primas, y por otra parte la excesiva competencia, incita a las empresas de escasa seriedad a incurrir en la elaboración de productos baratos, a base de bajar la calidad. Todos estos motivos impulsaron a que la propia Asociación Nacional de Fabricantes de Muebles de Cocina (AMC), en su afán de asegurar el crédito del sector, promocionase las Normas de Calidad del producto y su posterior homologación por un Organismo independiente, como es la Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho (AITIM). Lo complicado del producto hizo que los trabajos de normalización, por lo menos básicos, tardasen varios años pero al final se obtuvieron los resultados, con la edición de las siguientes normas:

UNE 56.840. "Muebles de cocina. Características generales de construcción".

UNE 56.841. "Muebles de cocina. Ensayos mecánicos".

UNE 56.842. "Muebles de cocina. Ensayos de revestimientos superficiales".

UNE 56.843. "Muebles de cocina. Ensayos físicos".

Realmente, el campo de la normalización es mucho más amplio, quedando por normalizar dimensiones, procedimientos de instalación, etc., no obstante se ha realizado lo más urgente, que es especificar las características del mueble de cocina.

Las normas, en si, no son todo lo sencillas que cabían desear, pero realmente los esfuerzos a los que se ven sometidos los muebles de cocina son muy numerosos, y por tanto son muchos los ensayos a realizar si se quiere comprobar su adecuación al uso normal.

Los ensayos que contemplan las Normas, son los siguientes:

### 1. Ensayos mecánicos.

1.1. Resistencia a cargas estáticas.

1.2. Resistencia a cargas dinámicas: Duras Blandas

1.3. Resistencia de las puertas y cajones: a cargas en sus extremos a cierres bruscos a fatiga

1.4. Resistencia de otras partes abatibles

### 2. Ensayos de los revestimientos superficiales.

2.1. En los planos de trabajo (encimeras)

2.1.1. Resistencia a productos alimenticios y de limpiezas

2.1.2. Resistencia al calor seco

2.1.3. Resistencia al calor húmedo

2.1.4. Resistencia a la abrasión

2.1.5. Resistencia a la deformación mecánica

2.1.6. Resistencia de la adhesión al soporte

2.2. En las otras superficies

2.2.1. Resistencia a productos alimenticios

2.2.2. Resistencia de la adhesión al soporte

### 3. Ensayos físicos.

3.1. Resistencia del color del mueble a la luz

3.2. Resistencia a ciclos de humedad y sequedad

3.3. Resistencia de los elementos metálicos a la corrosión por niebla salina

3.4. Resistencia al agua

3.5. Resistencia al calor

## LOS SELLOS DE CALIDAD

Con la normalización se obtienen numerosas ventajas, sobre todas las referentes a facilitar el diseño y asignación de materiales, pero el objetivo de AMC era asegurar el crédito del sector, a base de establecer distintivos que clasificasen aquellas fábricas que obtenían productos ajustados a la normativa de calidad, distinguiéndose de las que no se ajustaban. De este modo, surgió el Sello de Calidad AITIM para Muebles de Cocina.

Este Sello de Calidad, creado en 1984, avala la producción de 8 fábricas, realmente pocas si se compara con los datos del sector, pero prácticamente se acaba de empezar, esperando que en breve plazo tenga una gran acogida por parte de los consumidores y usuarios, lo que sin lugar a dudas repercutirá en la imagen del sector.

## TENDENCIA EN LA EVOLUCION DE LOS MUEBLES DE COCINA

En el mueble de-cocina se están observando dos tendencias perfectamente diferenciadas, una es

la mayor exigencia en calidad, y la segunda es la salida de fábrica del mueble como kit.

La primera se deriva del hecho de que, cada vez más, la instalación de muebles de cocina se ofrezca como un elemento más en la venta de viviendas. Esto supone que el comprador-receptor de los muebles esté mejor capacitado para valorar la calidad del mueble, que lo que está el consumidor final en la actualidad.

La segunda es consecuencia de la necesidad de abaratar costes del producto en fábrica y en su transporte, y de aprovechar una mayor

profesionalidad del instalador de cocinas. Con la venta en módulos no se evita que en la mayoría de las ocasiones el instalador tenga que efectuar recortes y ajustes para adaptar el módulo a las características propias de cada cocina, con lo que de alguna forma se duplican los procesos en fábrica y durante su utilización.

Esta segunda tendencia es también consecuencia de la llamada civilización del ocio, a la que se tiende debido a la mayor disponibilidad de tiempo libre que cada vez se tiene.