

*Este recetario ha sido posible gracias a la inestimable
colaboración de las siguientes empresas y personas:*

**CARNISSERIA
I XARCUTERIA**
Can Martri

C/ Centre, 6 – 08396 Sant Cebrià de
Vallalta
(Barcelona)
Tel. 93 763 00 43
Sr. Pere Godino

**FUNDACIÓ
OFICIS DE LA CARN**

C/ Consell de Cent, 80 – 08015 Barcelona
Tel. 93 424 10 58 – Fax: 93 423 60 92
fundación@gremicarn.net
Sr. Josep Dolcet



C/ Xiprer, 4 – 08041 Barcelona
Tel. 93 456 12 03 – Fax. 93 436 24 85
info@roiges.com
Sr. Joan Roiges



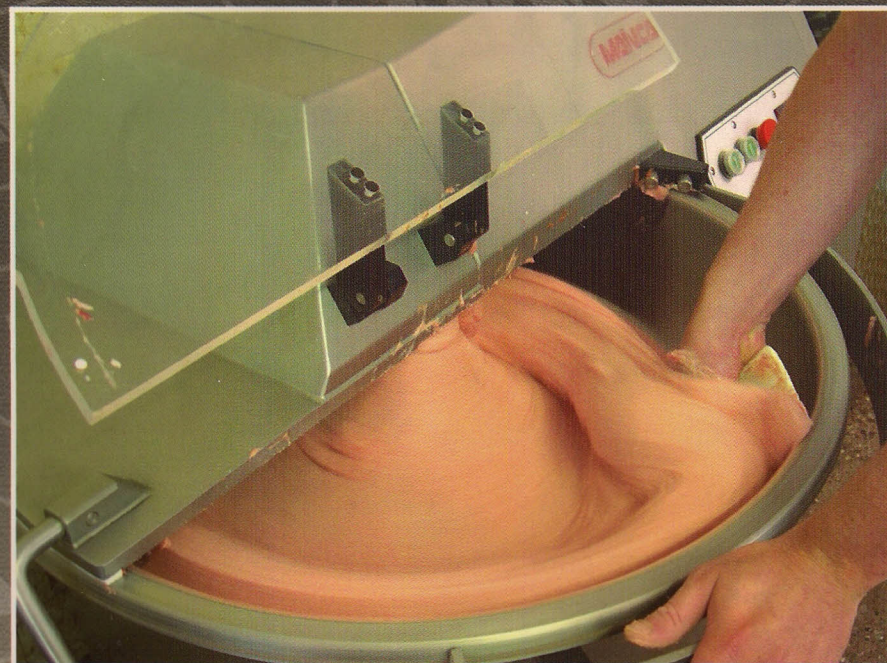
EQUIPAMENTOS CARNICOS, S.L.
C.I.F. ES-59553750

Pol. Ind. "Coll de la Manya" – Jaume Ferràn, s/n.
08400 GRANOLLERS (Barcelona)

Fax: 93 849 71 76 - Tel.: 93 849 18 22 / 93 849 17 54
e-mail: mainca@mainca.com / www.mainca.com

Comprar o elaborar

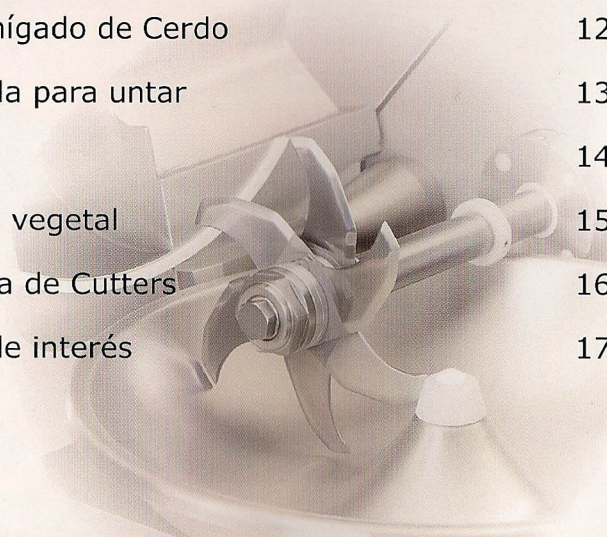
*Guía Práctica sobre el uso de la Cutter en la industria
cárnica y alimenticia. Recetario*



Nuestra meta: su éxito

Índice

✓ Comprar o elaborar	1
✓ ¿Dónde aprender a elaborar?	1
✓ La Cutter. Aplicaciones y ventajas	2
✓ Tecnología de elaboración	4
✓ Productos frescos y curados con cutter	6
✓ Recetario:	7
✓ Salchicha de Frankfurt	8
✓ Bratwurst	9
✓ Mortadela Extra	10
✓ Chopped de Pavo (Light)	11
✓ Paté de hígado de Cerdo	12
✓ Sobrasada para untar	13
✓ Salami	14
✓ Emulsión vegetal	15
✓ Nuestra gama de Cutters	16
✓ Direcciones de interés	17

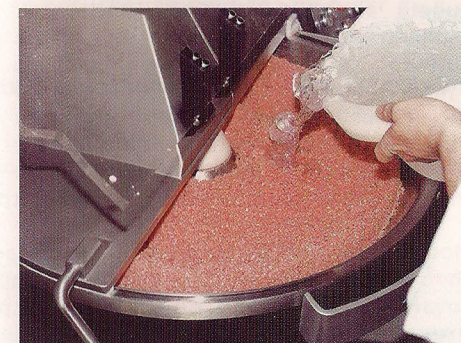


COMPRAR O ELABORAR

¿Comprar o elaborar? ... ésta es la cuestión.

A continuación, le damos algunas buenas razones para elaborar. Tan sólo léalas y reflexiónelas. **La elección está en sus manos.**

Aunque elaborar signifique realizar una inversión en equipos y en tiempo, es sin lugar a dudas, la opción más rentable para su negocio. **Sólo así conseguirá rentabilidades del 300%. A final de año su bolsillo se lo agradecerá.**



Tan sólo elaborando sus propios productos estará seguro de lo que ofrece a sus clientes, **porque el nivel de calidad lo marcará Ud.**

Tenga en cuenta que el consumidor sigue prefiriendo un producto artesanal frente al industrial. No pierda esa gran ventaja competitiva. **Cuelgue en su establecimiento un cartel que diga:**

"elaboración propia"

¿DÓNDE APRENDER A ELABORAR?

MAINCA le hecha una mano. Con este práctico libro, aprenderá la técnica de elaboración en cutter, y con las recetas que se incluyen, podrá empezar a elaborar un gran surtido de productos de pasta fina (salchichas alemanas e italianas, patés, mousses, ...), así como toda clase de embutidos frescos y curados.

Adicionalmente, en el mercado actual, algunas de **las empresas comercializadoras de especias, aditivos y aromas** para productos cárnicos, **ofrecen un buen asesoramiento técnico y personalizado a sus clientes.**

Estas empresas incluyen en su gama de productos, una amplia variedad de **fórmulas completas para elaborados cárnicos**, facilitando y simplificando muchísimo la elaboración de estos productos.

Recomendamos dejar en manos de estos profesionales la elaboración de las diferentes fórmulas. Estos prácticos preparados están expresados en nuestras recetas (Págs. 8 a la 14) como: Preparado (aditivos y especias).

LA CUTTER. APLICACIONES Y VENTAJAS.

Existen diferentes tipos de cutter, sin embargo, el modelo protagonista de este libro es "la Cutter horizontal".



Se trata de un aparato con una cubeta giratoria sobre un eje vertical. Dentro de la cubeta se halla un brazo horizontal, también giratorio, sobre el que están sujetas una batería de cuchillas (generalmente 3 ó 6). La velocidad de rotación de la cubeta y de las cuchillas es variable (generalmente 2 velocidades). Un termómetro nos indica en todo momento la temperatura del producto en tratamiento.

Modificando el nº de cuchillas, la velocidad de éstas y de la cubeta, y gracias al control visual sobre la textura del picado, este aparato nos **permite elaborar, con total facilidad, una gran variedad de productos cárnicos (desde picados gruesos hasta pastas finas y emulsiones grasas).**

Existe un pensamiento erróneo generalizado de que la cutter sólo sirve para hacer emulsiones de pastas finas para embutidos tipo Frankfurt y patés. (una emulsión es la unión estable de una molécula de proteína, una de grasa y una de agua).

¿Sabía Ud. que la mayoría de los productos cárnicos que se elaboran utilizando tradicionalmente una picadora y una amasadora, pueden hacerse utilizando tan sólo una cutter?

Nos referimos a productos frescos y curados tales como: hamburguesa, salchicha, butifarra, fuet, longaniza, chorizo, txistorra, morcilla, sobrasada, salchichón, etc...

La cutter, en comparación con la picadora, tiene la ventaja de efectuar un corte neto y franco, realizando al mismo tiempo una mezcla casi perfecta de la masa.

Trabajando con picadora se produce un mayor calentamiento de la carne, porque se trabaja por presión. Además, cuanto más pequeños sean los agujeros de la placa final, mayor calentamiento se produce.



Estudios en termografía aplicados a la industria cárnica (método que se usa para hacer visible las radiaciones de calor), han demostrado que utilizando placas finales con agujeros de 2 mm, la presión de estallido es tal, **que llega a afectar gravemente la estructura molecular de la carne** (revista Fleischwirtschaft nº 4 / año 2000).

Por este motivo, **los productos elaborados con cutter se conservan más y mejor.** El granulado queda más definido y **se mejora notablemente el aspecto final del producto.**

Principales ventajas de elaborar frescos y curados con cutter:

- Rapidez: el proceso de elaboración de la pasta es de sólo unos 2 minutos (la cantidad de Kg. dependerá del tamaño de la cubeta de la cutter)
- Mayor calidad del producto y tiempo de conservación.
- Menor tiempo de Limpieza: sólo se ensucia una máquina en lugar de dos (picadora y amasadora).

Sin embargo, **es su poder emulsionante, lo que hace de una cutter, la máquina más rentable** del sector cárnico / hostelero. Como se podrá apreciar más adelante en el recetario, **elaborando productos de pasta fina de gran calidad, se obtienen fácilmente márgenes brutos de rentabilidad superiores al 300%.**

Con estos márgenes, la cutter se amortiza por si sola en muy poco tiempo.

EJEMPLO DE AMORTIZACIÓN

En el siguiente cálculo, se muestra como, **en tan sólo 2,2 años, es posible amortizar una cutter** modelo CM-14 (Pág. 16 - Nuestra gama de Cutters), **utilizando la máquina una sola vez a la semana** y realizando un único cutterado de 8 Kg. de pasta fina:

8 Kg. de pasta x 48 semanas = 384 Kg. producción anual.

384 Kg. x 6,2 €* (margen bruto por Kg.) = 2.381 € (margen bruto anual).

5.337 € (coste maquina - Pág. 16) dividido por 2.381 € =

2,2 años de amortización

*Precio medio de venta de 1 Kg. de pasta fina =	8,0 €/Kg.
Coste medio de 1 Kg. de pasta fina =	- 1,8 €/Kg.
Margen bruto por Kg. de pasta fina =	6,2 €/Kg.

Esta máquina, debido a su gran polivalencia, se convierte en el aparato ideal, no sólo para el carnicero y charcutero, sino también para todos los profesionales de la hostelería, el catering y las colectividades.

En este campo, tiene **amplias posibilidades de trabajo.** Destacamos su **capacidad para realizar salsas** (mayonesa, alioli,...), **mousses y cremas para untar** (de queso, de verduras,...). Puede **trocear o picar**, en diferentes grosores, todo tipo de alimentos: carnes, pescados, mariscos, vegetales (picadillo de cebolla, troceado de jamón para croquetas...).

Es importante comentar que **la cutter permite trabajar los diferentes productos en fresco, en caliente o totalmente congelados.**

TECNOLOGÍA DE ELABORACIÓN

Proceso general para pastas finas:

Existen diferentes técnicas para elaborar pastas finas, en cuanto a la temperatura inicial de las materias primas y a su orden de utilización. No obstante, les mostramos, a continuación, la técnica que creemos es la más correcta y universal.

1ª etapa: trabajo de las carnes

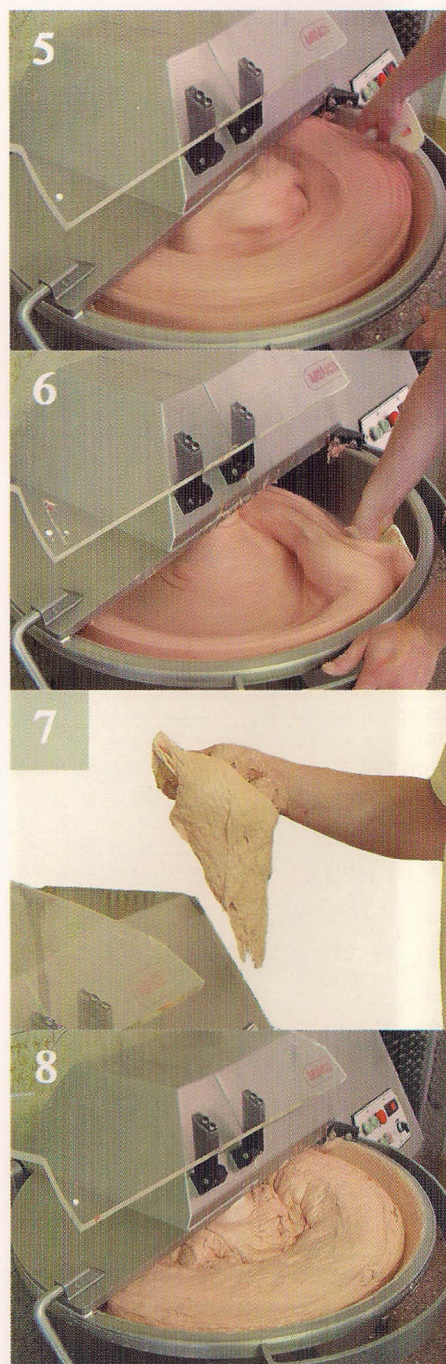
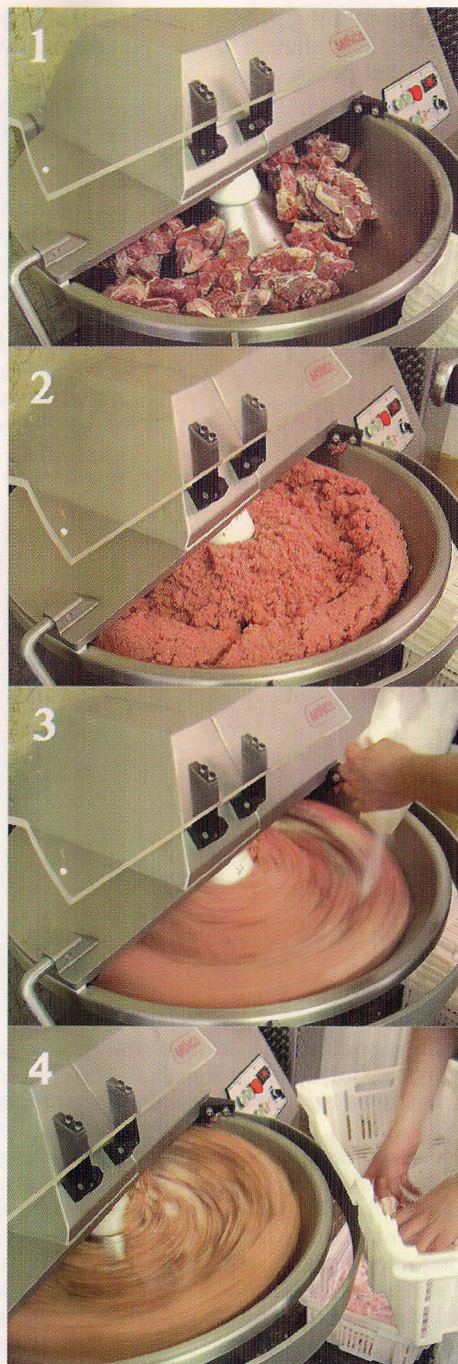
Tª máxima al final de la etapa: +7°C

Introduciremos todo el magro en la cutter a una Tª de unos -2°C -4°C (**foto 1**). Empezaremos trabajando con velocidad lenta de cuchillas y cubeta. Una vez esté todo bastante troceado, se pasará a velocidad rápida. La carne se pica finamente hasta conseguir un grano de unos 4 mm (**foto 2**), se agrega 1/3 parte del agua fría con hielo y una vez absorbida, se añade todo el preparado de aditivos, especias y féculas (**foto 3**). Dejar mezclar bien el preparado y añadir el resto del agua fría con hielo. Afinar bien hasta una Tª de unos +7°C. Si trabajamos con carnes demasiado congeladas (-10°C, -18°C), usaremos agua fría sin hielo, para no sobre picar la pasta.

2ª etapa: trabajo de las grasas

Tª máxima al final de la etapa: +14°C

Añadiremos todas las grasas a una Tª de unos -2°C -4°C (**foto 4**). Afinar al máximo hasta conseguir una pasta lisa y brillante sin llegar a sobrepasar los +14°C. Cuanto mayor sea el grado de picado de las proteínas cárnicas y mayor extracción se logre de proteínas solubles, conseguiremos una mejor liga, estabilidad de emulsión y retención de agua. Las emulsiones grasas, como por ejemplo las emulsiones vegetales (Pág. 15 - emulsión vegetal), se introducirán congeladas en la 1ª etapa junto con las carnes o a temperatura ambiente en la 2ª etapa junto con las grasas.



En esta 2ª etapa hay que trabajar bien la pasta llevándola hasta la parte más honda de la cubeta con la paleta (**fotos 5 y 6**).

Se recomienda trabajar las últimas vueltas con la velocidad lenta de las cuchillas y la rápida de la cubeta para eliminar el aire de la pasta (asentar la pasta).

La textura y forma de la pasta marcan su finalización. Una pasta fina bien ligada debe quedar espesa (**foto 7**) y tener forma de rosquilla dentro de la cubeta (**foto 8**).

Un buen truco para saber si hemos realizado una correcta emulsión, consiste en lavarnos las manos sucias de haber manipulado la pasta, tan sólo con agua fría. Si no nos quedan aceitosas, significa que hemos realizado una buena emulsión.

El tiempo medio de elaboración de una pasta fina en cutter es de unos 15 minutos aproximadamente.

Prácticamente durante todo el proceso de elaboración se trabajará con la velocidad rápida tanto en las cuchillas como en la cubeta. La velocidad lenta se utilizará al inicio de la 1ª etapa hasta conseguir un troceado homogéneo de las carnes y en el momento de añadir los diferentes elementos (agua, preparado, grasas y emulsiones).

Todas las pastas finas y emulsiones grasas se trabajarán en la cutter utilizando 6 cuchillas.

Siempre que se trabaje con cutter, es conveniente, una vez se hayan añadido todos los ingredientes, parar un momento la maquina y limpiar, con la paleta, el interior de la tapa de posibles restos de producto. Estos restos se introducirán de nuevo en la cubeta con toda la pasta y se continuará con el proceso de cuterado hasta su finalización.

PRODUCTOS FRESCOS Y CURADOS CON CUTTER

Para elaborar con cutter productos frescos y curados, **trabajaremos con 3 cuchillas y usaremos, en todo momento, la velocidad lenta de las cuchillas y la rápida de la cubeta** (indispensable cutter con velocidades independientes).

Las carnes y las grasas se introducirán juntas a una Tª inicial de unos -2°C -4°C. Cuando todo esté bastante troceado, añadiremos el preparado de especias y el agua (según cada caso) y se afinará la pasta hasta conseguir un grano de unos 5 ó 6 mm.

Si se quiere diferenciar el grosor de las materias, primero trabajaremos con el magro, y al poco rato añadiremos las grasas dejando afinar hasta conseguir el tamaño deseado.

HAMBURGUESA DE TERNERA EN CUTTER:

Como ejemplo para describir el proceso general de elaboración de estos productos, les mostramos, a continuación, la realización de 20Kg. de pasta para hamburguesa de ternera. Utilizaremos para la ocasión una cutter de 40 litros de capacidad.

Foto 1: añadir todo el magro de ternera a una temperatura de unos -2°C -4°C.

Foto2: dejar trabajar la máquina hasta conseguir un troceado uniforme.

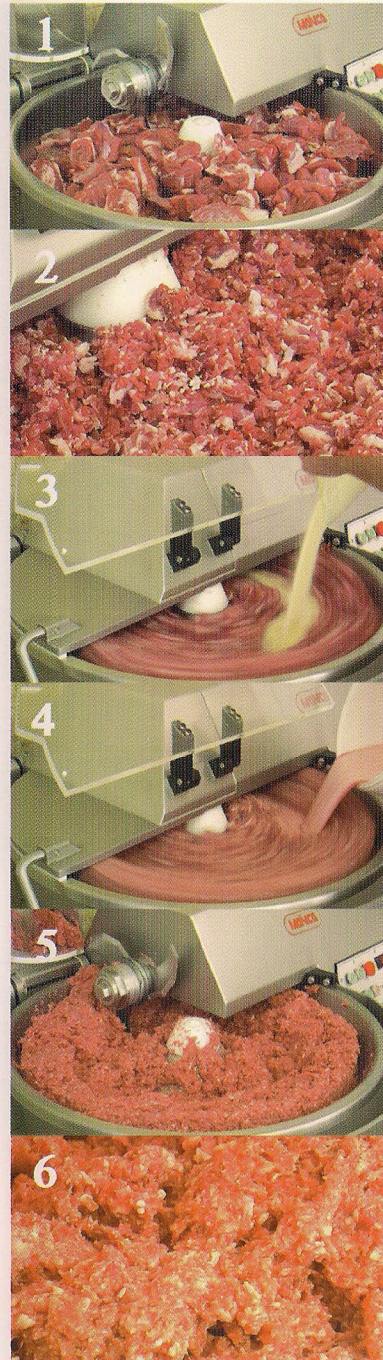
Foto3: añadir los cereales.

Foto4: añadir el agua mezclada con el preparado de aditivos y especias. En este caso, se añade entre un 15 y un 20% de agua sobre el total de la pasta, no obstante este porcentaje va en función del criterio personal de cada elaborador.

Foto5: dejar trabajar hasta obtener un granulado final de unos 4 mm.

Foto6: primer plano de la pasta terminada a punto para darle forma de hamburguesa o embutirla, en el caso de estar elaborando una salchicha fresca.

Duración total del proceso: 1,5 minutos.
Temperatura final de la pasta: +2°C.



¡Elabore frescos y curados con cutter!
¡El fresco se conserva más fresco y el curado se cura mejor!



Algunos ejemplos de frescos y curados:

Salchicha fresca o butifarra: (tripa de cerdo calibre 28-30 mm)
65% magro 1ª cerdo / 20% magro 2ª cerdo / 13% agua / 2% preparado de aditivos y especias (sal: 18 gr./Kg. y pimienta 3 gr./Kg.)

Chorizo fresco: (tripa de cerdo calibre 32-34 mm)
60% magro 2ª cerdo / 35% papada cerdo / 5% preparado de aditivos y especias.

Salchichón curado: (tripa artificial calibre 90 o recto de buey)
50% magro 1ª cerdo / 45% magro 2ª cerdo / 5% preparado de aditivos y especias.

Fuet: (tripa de cerdo calibre 32-34 mm)
60% magro 1ª cerdo / 35% magro 2ª cerdo / 5% preparado de aditivos y especias.

Recetario

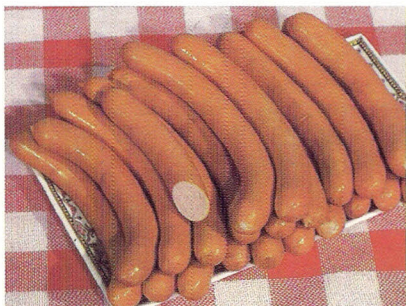
Las recetas que encontrará a continuación, son de un nivel de calidad alto. No obstante, los diferentes porcentajes y calidades de las materias primas de cada fórmula (magro, grasa y agua), pueden modificarse en función de la calidad y del coste de elaboración que se quiera conseguir.

Los precios de las materias primas, se han obtenido de información personal de diferentes profesionales. Aunque se haya realizado un esfuerzo para asegurar la exactitud de la información, estos precios deben utilizarse puramente como valor estimativo.

Los precios de venta recomendados de cada una de las recetas, están dentro de la media de la oferta actual, según estudio de precios en diferentes supermercados de referencia.

Todos los precios se han obtenido entre julio y Agosto del 2003.

SALCHICHA DE FRANKFURT



Elaboración de unos 10 Kg. de pasta

Posibles variantes:

- **Frankfurt con queso:** añadir en la cutter al final del proceso de coterado, un 15% de taquitos de queso tierno fermentado tipo Gouda o Emmental a unos -5°C de Tª.
- **Frankfurt de ternera:** sustituir en la fórmula el magro de cerdo por magro de ternera de 1ª.
- **Frankfurt Light (bajo en calorías):** sustituir en la fórmula el 30% de tocino canal por una emulsión vegetal de proteína de soja (Pág. 15 - emulsión vegetal).
- **Frankfurt de ave:** sustituir en la fórmula todo el magro de cerdo por muslos de pollo o pavo sin hueso, y todo el tocino canal por una emulsión vegetal de proteína de soja.

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Magro de Cerdo (recorte de 1ª)	3,0 Kg. / 30%	2,40 €/Kg.	7,20 €
Magro de Cerdo (recorte de 2ª)	1,0 Kg. / 10%	1,90 €/Kg.	1,90 €
Tocino canal (o papada)	3,0 Kg. / 30%	1,10 €/Kg.	3,30 €
Agua-hielo	2,5 l / 25%	0,084 €/l	0,21 €
Fécula de patata	0,5 Kg. / 5%	1,08 €/Kg.	0,54 €
Total	10 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,5 Kg. / 5% s. total	5,3 €/Kg.	2,65 €
Tripa cordero (calibre 24/26 mm)	± 0,5 Kg.	15€/madeja	± 7,20 €
Coste total	± 11 Kg.		23,00 €

Dividiendo 23€ por los 11 Kg., obtenemos un **coste de 2,09 €/Kg.** Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, este Frankfurt se vendería a 8,36€/Kg., y aplicando un 350%, a 9,4€/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a un Frankfurt artesano de buena calidad. Para conseguir un producto más económico, se puede utilizar tripa de colágeno (0,036€/metro). Con esta tripa la cocción se realizará en marmita forzosamente. El precio de venta de este tipo de salchichas está entre 4 y 6 €/Kg.

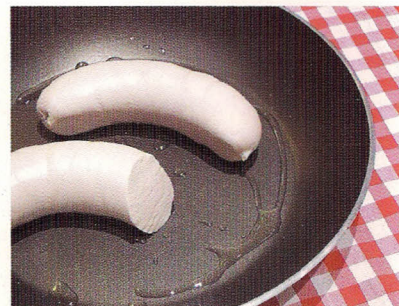
Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter: Proceso general para pastas finas (Pág. 4 - Tecnología de elaboración). Embutir y torsionar con las manos según el tamaño deseado.

- **Opción 1 - Cocción en horno de vapor:** Estufado y secado : 30 minutos a +55°C / Ahumado: 30 minutos a +50°C / Cocción: 25 minutos a +75°C (humedad del 100%).
- **Opción 2 - Cocción en marmita:** ± 30 minutos con agua a +75°C +78°C (hasta conseguir +72°C en el corazón del producto). Con esta opción, el preparado de aditivos incluye aromas para simular el sabor del ahumado.

Enfriar en ducha de agua de red. Secar y guardar 24 horas en la cámara. Envasar al vacío. Una vez envasados es recomendable pasteurizarlos sumergiéndolos en agua 20 minutos a +80°C. Conservación: más de 3 meses en cámara a +4°C.

BRATWURST



Elaboración de unos 10 Kg. de pasta

Posibles variantes:

- **Bratwurst de ternera:** sustituir en la fórmula el magro de cerdo por magro de ternera y un 10% de agua-hielo por leche desnatada, para darle una textura más cremosa.
- **Bratwurst Light (bajo en calorías):** sustituir en la fórmula el 30% de tocino canal o papada por una emulsión vegetal de proteína de soja (Pág. 15 - emulsión vegetal).
- **Bratwurst al limón:** añadir piel de limón rallada junto con el magro en la cutter (unos 3 gramos por Kg. de pasta).

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Magro de Cerdo (recorte de 1ª)	3,0 Kg. / 30%	2,40 €/Kg.	7,20 €
Magro de Cerdo (recorte de 2ª)	1,0 Kg. / 10%	1,90 €/Kg.	1,90 €
Tocino canal (o papada)	3,0 Kg. / 30%	1,10 €/Kg.	3,30 €
Agua-hielo	2,5 l / 25%	0,084 €/l	0,21 €
Fécula de patata	0,5 Kg. / 5%	1,08 €/Kg.	0,54 €
Total	10 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,5 Kg. / 5% s. total	5,3 €/Kg.	2,65 €
Tripa de cerdo 28/30 mm	± 0,5 Kg.	4€/madeja	± 3,00 €
Coste total	± 11 Kg.		18,80 €

Dividiendo 18,8€ por los 11 Kg., obtenemos un **coste de 1,71 €/Kg.** Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, este Bratwurst se vendería a 6,84€/Kg., y aplicando un 350%, a 7,7€/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a un Bratwurst artesano de buena calidad.

Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter: Proceso general para pastas finas (Pág. 4 - Tecnología de elaboración).

Embutir y torsionar con las manos según el tamaño deseado.

- **Cocción en marmita:** ± 45 minutos con agua a +75° C. La cocción finaliza cuando se consigue una temperatura de +72°C en el corazón del producto.

- **Enfriar en agua de red.** Escurrir y dejarlos reposar 24 horas en la cámara. Envasar al vacío. Una vez envasados es recomendable pasteurizarlos sumergiéndolos en agua 20 minutos a +80°C. Conservación: + de 3 meses en cámara a +4°C.

MORTADELA EXTRA



Elaboración de unos 10 Kg. de pasta
(85% pasta fina y 15% adorno)

Posibles variantes:

- **Mortadela Beef (ternera):** sustituir el magro de cerdo por magro de ternera o buey. También puede hacerse mixta: la mitad del magro de cerdo y la otra mitad de ternera.
- **Mortadela Light (bajo en calorías):** sustituir en la fórmula el 35% de magro de cerdo de 1ª, por magro de ternera, y el 15% de magro de 2ª, por una emulsión vegetal de proteína de soja (Pág. 15 - emulsión vegetal).
- **Mortadela de Aceitunas:** 30% magro de cerdo de 1ª, 30% tocino canal o papada, 25% de agua, 5% de fécula y 10% de aceitunas sin hueso o rellenas de pimienta rojo.

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Pasta fina			
Magro de Cerdo (recorte de 1ª)	3,5 Kg. / 35%	2,40 €/Kg.	8,40 €
Magro de Cerdo (recorte de 2ª)	1,5 Kg. / 15%	1,90 €/Kg.	2,85 €
Agua-hielo	3,0 l / 30%	0,084 €/l	0,25 €
Fécula de patata	0,5 Kg. / 5%	1,08 €/Kg.	0,54 €
Adorno: dados de tocino canal	1,5 Kg. / 15%	1,10 €/Kg.	1,65 €
Total	10 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,5 Kg. / 5% s. total	5,3 €/Kg.	2,65 €
Tripa artificial (calibre 100 mm)	± 0,5 Kg.	1,39€/metro	± 3,06 €
Coste total	± 11 Kg.		19,40 €

Dividiendo 19,40€ por los 11 Kg., obtenemos un **coste de 1,76 €/Kg.**
Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, esta Mortadela se vendería a 7,04€/Kg., y aplicando un 350%, a 7,92€/Kg.. Estos precios son perfectamente aplicables a una Mortadela Extra de buena calidad.

Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter: Proceso general para pastas finas (Pág. 4 - Tecnología de elaboración).
Dados: Cortar el tocino canal en trozos uniformes de unos 5 cm y escaldarlos en agua un par o tres de minutos (opcional). Dejar reposar. Se añaden a la cutter a unos -4°C al final del proceso de la pasta fina, dejando girar la cubeta hasta conseguir un troceado de unos 6 mm con la velocidad lenta de cuchillas y cubeta. Embutir bien fuerte y atar bien los extremos.

Cocción en marmita: ±2,5 horas con agua a +80°C. El aumento de la Tª debe realizarse suavemente. La cocción finaliza cuando se alcanzan los +72°C en el corazón del producto (introducir la sonda por uno de los extremos del producto).
- Para enfriar, sumergir en agua de red 20 minutos. Reposar 24/48 horas en la cámara. Conservación: ± 60 días a +4°C.

CHOPPED DE PAVO (Light)



Elaboración de unos 10 Kg. de pasta
(35% pasta fina y 65% adorno)

Posibles variantes:

- **Chopped de Cerdo o ternera:** sustituir en la fórmula el muslo de pavo sin hueso del adorno, por recorte magro de 1ª, de cerdo o de ternera.

Para la elaboración de la pasta fina, usaremos también magro de cerdo o ternera en lugar del muslo de pavo. La emulsión vegetal puede mantenerse o sustituirse por tocino canal o papada.

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Pasta fina			
Muslo de pavo sin hueso	0,77 Kg. / 22%	2,40 €/Kg.	1,85 €
Emulsión vegetal (Pág. 15)	1,75 Kg. / 50%	0,81 €/Kg.	1,42 €
Agua-hielo	0,74 l / 21%	0,084 €/l	0,06 €
Fécula de patata	0,25 Kg. / 7%	1,08 €/Kg.	0,27 €
Total	3,5 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,21 Kg. / 6% s.total	5,53 €/Kg.	1,16 €
Adorno			
Muslo de pavo sin hueso	4,61 Kg. / 71%	2,40 €/Kg.	11,06 €
Agua-hielo	1,63 l / 25%	0,084 €/l	0,14 €
Fécula de patata	0,26 Kg. / 4%	1,08 €/Kg.	0,28 €
Total	6,5 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,46 Kg. / 7% s.total	5,53 €/Kg.	2,54 €
Tripa artificial (calibre 100 mm)	± 0,5 Kg.	1,39 €/metro	± 3,06 €
Coste total	± 11 Kg.		21,84 €

Dividiendo 21,84€ por los 11 Kg., obtenemos un **coste de 1,99 €/Kg.**
Aplicando un margen bruto del 300%, este Chopped Pavo se vendería a 7,96€/Kg., y aplicando un 350%, a 8,96€/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a un Chopped de Pavo 100% libre de colesterol (producto de charcutería moderna).

Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter: Proceso general para pastas finas (Pág. 4 - Tecnología de elaboración).
Adorno: Picar con picadora el muslo de pavo (placa 20 mm o +). Amasar el picado junto con el agua y el preparado hasta que quede todo bien mezclado y el agua se haya absorbido. Dejar reposar en la cámara 24 horas. Volver a poner en la amasadora y añadir la fécula de patata. Amasar bien. Introducir en la amasadora la pasta fina que habremos acabado de elaborar en la cutter. Mezclar todo bien. Embutir bien fuerte y atar bien los extremos.
Cocción y conservación: mismo proceso que la Mortadela Extra. (ver página anterior).

PATÉ DE HÍGADO DE CERDO



Posibles variantes:

- Este paté sirve como base para realizar una amplia gama de sabores: **paté a las finas hierbas, a la pimienta negra, al Rockefeller**, etc...

- Tan sólo hay que añadir los diferentes sabores al final del proceso de coterado, junto con el preparado.

Mousses de Ave: se realizan a base de carne magra e hígados de pollo o pavo, papada de cerdo, crema de leche, huevos frescos, cebolla frita y preparado de aditivos y especias. Se caracterizan por una textura más esponjosa.

Elaboración de unos 10 Kg. de pasta basé para todo tipo de patés

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Hígado de cerdo (fresco y pulido)	2,2 Kg. / 22%	0,90 €/Kg.	1,98 €
Papada o recortes grasos	5,7 Kg. / 57%	1,30 €/Kg.	7,41 €
Agua	2 l / 20%	0,084 €/l	0,17 €
Cebolla frita natural	0,10 Kg. / 1%	1,5 €/Kg.	0,15 €
Total	10 Kg. / 100%		
Caseinato sódico (ligante)	0,1 Kg. / 1% s.total	7,2 €/Kg.	0,72 €
Preparado (aditivos y especias)	0,4 Kg. / 4% s.total	3,49 €/Kg.	1,40 €
Tarro cristal 150gr.(capacidad 200 gr.)	8 Kg. / 53 tarros	±0,18€/u.	± 9,56 €
Coste total	± 18,5 Kg. /53 tarros		21,39 €

Dividiendo 21,39_ por 18,5 Kg. (paté + tarro cristal), obtenemos un **coste de 1,16 €/Kg.** Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, nuestro paté se vendería a 4,64€/Kg., y aplicando un 350%, a 5,22€/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a una tarrina de paté artesano de hígado de cerdo.

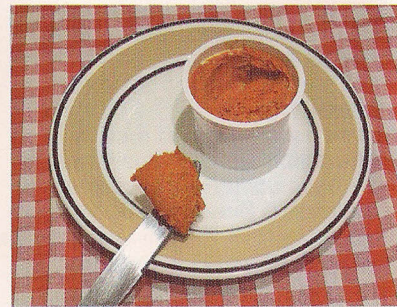
Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter:

Incorporar en la cutter la papada caliente (previamente pulida de ganglios, cortada en dados de ± 4 cm y escaldados durante 10 minutos a +85°C). Trabajar con velocidades rápidas hasta obtener un grano de unos 4-6 mm. A continuación, añadir el caseinato sódico. Cuando esté bien absorbido, incorporar el agua caliente (+40°C) y dejar trabajar hasta conseguir una pasta bien fina. Poner velocidad lenta de cuchillas y cubeta, y añadir el hígado troceado a temperatura ambiente, junto con la cebolla frita. Trabajar la pasta con velocidades rápidas hasta conseguir una emulsión lisa y brillante. Añadir el preparado y dejar girar la cubeta 4 ó 5 vueltas. (La Tª final de la pasta debe situarse entre +30 y +35°C).

Seguidamente y sin dejar enfriar la pasta, llenaremos las tarros dejando un espacio de 1,5 cm entre la tapa y la pasta, los cerraremos y los introduciremos en la marmitta en agua a +100°C durante aproximadamente 1,5 horas (en función del Ø del tarro). El producto queda cocido y pasteurizado. Conservación: 4-5 meses en cámara a +4°C.

SOBRASADA PARA UNTAR



Posibles variantes:

- Pueden utilizarse diferentes envases para la conservación y venta de esta sobrasada para untar.

- En este caso, hemos usado una tarrina de plástico, sencilla y económica, pues al no necesitar ningún tipo de cocción en agua ni pasteurización, no es necesario utilizar un tarro de cristal con tapa hermética.

Elaboración de unos 10 Kg. de pasta

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Tocino canal	9,5 Kg. / 95%	1,10 €/Kg.	10,45 €
Magro de cerdo (recorte de 2ª)	0,5 Kg. / 5%	1,90 €/Kg.	0,95 €
Total	10 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,9 Kg. / 9% s.total	5,3 €/Kg.	4,77 €
Tarrina plástico 50 gr. (capacidad 100gr.)	5,45 Kg. / 109 u.	0,06 €/u.	6,54 €
TOTAL	±16,35 Kg. / 109 tarrinas	-	22,71 €

Dividiendo 22,71€ por los 16,35 Kg. (sobrasada + tarrina plástico) obtenemos un **coste de 1,39 €/Kg.**

Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, nuestra sobrasada para untar se vendería a 5,56€/Kg., y aplicando un 350%, a 6,26€/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a una sobrasada artesana para untar.

Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Trabajo en cutter:

Incorporar en la cutter el tocino canal a unos -4°C. Trocearlo al principio con velocidad lenta de cuchillas y cubeta, para más tarde pasar a velocidad rápida en ambos motores. Cuando tengamos un troceado de unos 4 mm, a continuación, añadir el preparado en forma de papilla (diluido en un poco de agua) i dejar afinar hasta conseguir una pasta lisa y homogénea.

Seguidamente, llenaremos y taparemos las tarrinas dejando un pequeño espacio entre la tapa y la pasta, y las pasaremos a la cámara frigorífica para su conservación (aproximadamente 3 meses a unos +4°C).

SALAMI



Posibles variantes:

- Salami de Vacuno:

Se puede sustituir en la fórmula, parcial o totalmente, el recorte magro de cerdo de 1ª, por magro de ternera o vacuno. Mantener el 40% de tocino canal.

Elaboración de unos 10 Kg. de pasta

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Magro de cerdo (recorte de 1ª)	6,0 Kg. / 60%	2,40 €/Kg.	14,40 €
Tocino canal	4,0 Kg. / 40%	1,10 €/Kg.	4,40 €
Total	10 Kg. / 100%		
Preparado (aditivos y especias)	0,9 Kg. / 9% s.total	3,6 €/Kg.	3,24 €
Preparado color	10 gr. / 1 gr./Kg.	5,4 €/Kg.	0,054 €
Nitrificante	20 gr. / 2 gr./Kg.	0,6 €/Kg.	0,012 €
Ron	30 gr. / 3gr./Kg.	7 € / 0,75l.	0,30 €
Tripa artificial para curados (90 mm)	± 0,5 Kg.	0,76 €/metro	± 2,28 €
Coste total	± 11 Kg.		24,69 €

Dividiendo 24,69 € por los 11 Kg., obtenemos un **coste de 2,24 €/Kg.** Aplicando un margen de beneficio bruto del 300%, este salami se vendería a 8,96 €/Kg., y aplicando un 350%, a 10,08 €/Kg. Estos precios son perfectamente aplicables a un salami artesano de buena calidad.

Proceso de elaboración (cutter con 3 cuchillas)

Trabajo en cutter:

Incorporar en la cutter el tocino canal congelado a -18°C. Trocearlo al principio con velocidad lenta de cuchillas y cubeta, para más tarde pasar a velocidad rápida en ambos motores. Cuando tengamos un troceado de unos 6 mm, a continuación, añadir el preparado color (diluido en un poco de agua), y dejar afinar a velocidad rápida hasta conseguir un grano de unos 2 mm. Añadir el tocino canal también congelado a -18°C y trabajarlo con velocidades rápidas hasta conseguir un grano de unos 6 mm. Incorporar el preparado y el ron y dejar afinar hasta un grano de tocino de 2 mm. Tª final de la pasta: -6°C -7°C. Se recomienda poner toda la pasta en una amasadora y amasar entre 5 y 6 minutos.

Embutir en tripa artificial para curados y dejar reposar el producto en cámara durante 3 ó 4 días a +4°C para su aclimatación. Curación en secadero a +12°C +14°C (humedad del 75%).

EMULSIÓN VEGETAL

La siguiente emulsión vegetal está hecha a base de aceite de girasol, agua y proteína de soja. Lo que conseguimos es **grasa vegetal 100% libre de colesterol**. Esta emulsión se puede aplicar a cualquier pasta fina sustituyendo parcial o totalmente el porcentaje de grasa animal (se recomienda no más de un 35% sobre el total de la pasta).

Es ideal para realizar productos bajos en calorías y en colesterol, convirtiéndose en un ingrediente imprescindible en la charcutería aligerada (*light*).

Un ejemplo de un Frankfurt ligero sería el siguiente: 35% de magro, 35% de emulsión vegetal, 20% de agua, 5% de fécula y 5% de especias.

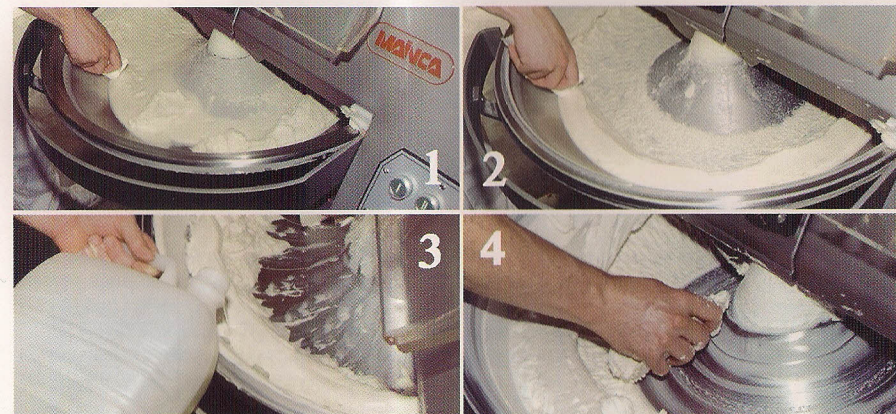
- Elaboración de 10 Kg. de emulsión de proteína de Soja -

Materias Primas	Cantidad/%	Precio	Total
Proteína de Soja en polvo	0,8 Kg. / 8%	3,31 €/ Kg.	2,65 €
Agua	4,0 l / 40%	0,084 €/ l	0,34 €
Aceite de girasol	5,05 l / 50,5%	1 €/ l	5,05 €
Sal	0,15 Kg. / 1,5%	0,18 €/ Kg.	0,027 €
TOTAL	10 Kg. / 100%	-	8,07 €

Dividiendo 8,07€ por los 10 Kg. de pasta, obtenemos un **coste de 0,81 €/Kg.**

Proceso de elaboración (cutter con 6 cuchillas)

Verter el agua fría en la cubeta de la cutter y con la 1ª velocidad de cuchillas y de cubeta empezar a añadir la proteína de soja. Trabajar bien la masa llevándola hasta el fondo de la cubeta con la paleta (**fotos 1 y 2**). Una vez empiece a coger consistencia, poner 2ª velocidad en los 2 motores y añadir lentamente el aceite de girasol (**foto3**) sin dejar de trabajar la masa (se necesitan 2 personas). Una vez ligada la masa (**foto 4**), añadir la sal y dejar girar la cubeta tan sólo 3 ó 4 vueltas antes de parar la máquina. La Tª final de la masa no debería superar los +30° C. Conservar el producto congelado en porciones.



NUESTRA GAMA DE CUTTERS

Hoy en día, trabajar con cutter ya está al alcance de todos. MAINCA dispone de tres modelos específicamente diseñados para el pequeño y mediano elaborador. Se trata de modelos de altas prestaciones, fabricados en acero inoxidable. Utilizan **cabezal de 3 ó 6 cuchillas** y están equipados con **dos potentes motores independientes** (motor cuchillas y motor cubeta), **puediendo combinar las 2 velocidades de ambos motores**. Esta característica es muy apreciada por los expertos en Cutters al proporcionar un **mayor control sobre la textura del producto final**. Además, es imprescindible para elaborar con facilidad productos frescos y curados, utilizando la velocidad lenta de cuchillas y la rápida de cubeta.



CM-14



CM-21



CM-41



Mod.	Motor Cuchillas 1300 / 3000 rpm	Motor Cuba 10 / 20 rpm	Capacidad de la cuba	Dimensiones (mm) ancho x largo x alto	P.V.P. 2003 recomendado *
CM-14	1,9 HP / 2,75 HP	0,12 / 0,20 HP	14 litros / ± 9 Kg	900 x 630 x 570	5.337 €
CM-21	4,0 HP / 5,3 HP	0,17 / 0,24 HP	21 litros / ± 15 Kg	1030 x 710 x 980	8.083 €
CM-41	9,0 HP / 11,0 HP	0,47 / 0,68 HP	40 litros / ± 25 Kg	1380 x 910 x 1080	11.503 €

* IVA no incluido

DIRECCIONES DE INTERÉS

Gremios Provinciales de empresarios Carniceros-Charcuteros:

- A Coruña:** Gambrinus, 20-28. Polígono de la Grela-Bens - 15008 A Coruña - Tel. 981 261 738
Álava: Pintor Mauro Ortiz de Urbina, 3 - 01008 Vitoria-Gasteiz - Tel. 945 22 14 52
Álicante: Teatro, 27 - 03001 Alacant - Tel. 965 21 41 70
Asturias: Uría, 24, bajo, oficinas 10 y 11 - 33003 Oviedo - Tel. 985 214 048 - gremioasturias@cedecarne.es
Ávila: Plaza Santa Ana, 7, 3º - 05001 Ávila - Tel. 920 251 500 - confae@confae.org
Baleares: Arquitecto Benassar, 7 bajos - 07007 Palma de Mallorca - Tel. 971 204 129 - gremiobal@cedecarne.es
Barcelona: (Gremi Provincial Cansaladers-Xarcuters de Barcelona): Consell de Cent, 80 - 08015 Barcelona Tel. 934 241 058 - gremi@nexus.es
Burgos: (Asoci. Carniceros): Avda. Castilla y León, 22 - 09006 Burgos - Tel. 947 237 699 - grecaur@cedecarne.es
Cantabria: Castilla, 27, 1º Dcha. - 39009 Santander - Tel. 942 210 116 - gremiocantabria@cedecarne.es
Córdoba: Federación de Industrias de la Carne de Andalucía (FEDICAND): María Cristina, 13. Centro Neg. Córdoba, oficina 201 - 14002 Córdoba - Tel. 957 491 350
Cuenca: Cardenal Gil de Albornoz, nº 2-5º - 16002 Cuenca
Girona: (Gremi Artesà de Carnissers i Xarcuters de les Comarques gironines): Sèquia, 7, 2º - 17001 Girona Tel. 972 22 69 70 - www.gremicarn.com
Guadalajara: Molina de Aragón, nº 3 - 19003 Guadalajara - Tel. 949 212 100 - admin@copeg.es
Guipúzcoa: Garibai, 36 - 1º / 2º - 20004 San Sebastian - Tel. 943 425 557
Huesca: Coso Bajo, nº 4, 2ª Izda. - 20001 Huesca - Tel. 974 226 350
La Rioja: Hermanos Moroy, 8 - 26001 Logroño (La Rioja) - Tel. 941 271 271
Las Palmas: León y Castillo, 49 1º - 35003 Las Palmas de Gran Canaria - Tel. 928 364 411
Lleida: Avda. Blondel, 11, 5º - 25002 Lleida - Tel. 973 272 799
Madrid: - Fed. Ncial. empresarios Carniceros-Charcuteros: Zurbano, 46 - 28010 Madrid - Tel. 91 310 12 62
 - Confederación Española de Detallistas de la Carne (CEDECARNE): Caños del Peral, 2 - 28013 Madrid - Tel. 916 471 324 - cedecarne@cedecarne.com
Málaga: (Asoci. Prov. Industrias cárnicas): Alameda Principal, 6 - 29005 Málaga - Tel. 952 211 053
Murcia: (Asoci. Prov. Industrias cárnicas): Avda. General Primo de Rivera, 7 - 30008 Murcia - Tel. 968 24 95 14
Navarra: Julián Gayarre, 3 bajo - 31005 Pamplona - Tel. 948 292 430 - grecarna@cedecarne.es
Pontevedra: Avda. García Barbón, 30 - 36201 Vigo (Pontevedra) - Tel. 986 43 74 47
Salamanca: Azafranal, 17 - 37001 Salamanca - Tel. 923 269 354 - adecarsa@cedecarne.es
Tarragona: Pere Martell, 19 - 43001 Tarragona - Tel. 977 225 359
Valencia: Navellos, 14 - 46003 Valencia - Tel. 963 15 62 86
Valladolid: Vitoria, 11, bajo - 47009 Valladolid - Tel. 983 331 665
Vizcaya: Marino Archer, 43, Pab.2B - 48013 Bilbao (Vizcaya) - Tel. 944 904 629 - carchavi@euskalnet.net
Zaragoza: Ramón y Cajal, nº 41, bajo - 50004 Zaragoza - Tel. 976 442 229 - gremiozaragoza@cedecarne.es

Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria Cárnica (AEFEMAC): Riera Sant Miquel, 3 - 08006 Barcelona - Tel. 934 150 422 - www.amec.es/aefemac

Federación Española Fabricantes de Maquinaria Hostelería, Colectividades e Industrias Afines (FELAC): Rambla Catalunya, 81, 5º - 3ª - 08008 Barcelona - Tel. 93 487 32 90 - www.felac.com

Asociación Española de Fabricantes de Aromas y Alimentos (AEFAA): Paseo de la Castellana, 159-1 A - 28046 Madrid - Tel. 915 711 640 - aefaa@aefaa.com

Asociación Española de Tripa Natural: Cl. Bequer, 6 - Local Posterior - 28933 Móstoles (Madrid) Tel. 916 463 125 - www.aetrin.com

Asociación Española de Fabricantes de Platos Preparados: Pío XII, 96 - Portal A - Bajo Izda. 28036 Madrid Tel. 91 384 40 09 - asevec@infonegocio.com

Asociación Nacional de Veterinarios Oficiales de Mataderos e Industrias Cárnicas (ADITSIC): Maestro Ripoll, 8 - 28006 Madrid - Tel. 914 112 033 - www.aditsic.com

(IRTA) Institut de Recerca y Tecnología Agroalimentaria - Centro Tecnología de la Carne: Finca Camps i Arnet - 17121 Monells (Girona) - Tel. 972 630 052 - www.irta.es

Eurocarne - La revista internacional del sector Cárnico: Fermín Caballero, 64; 1º B - 28034 Madrid Tel. 91 378 09 22 - www.eurocarnedigital.com