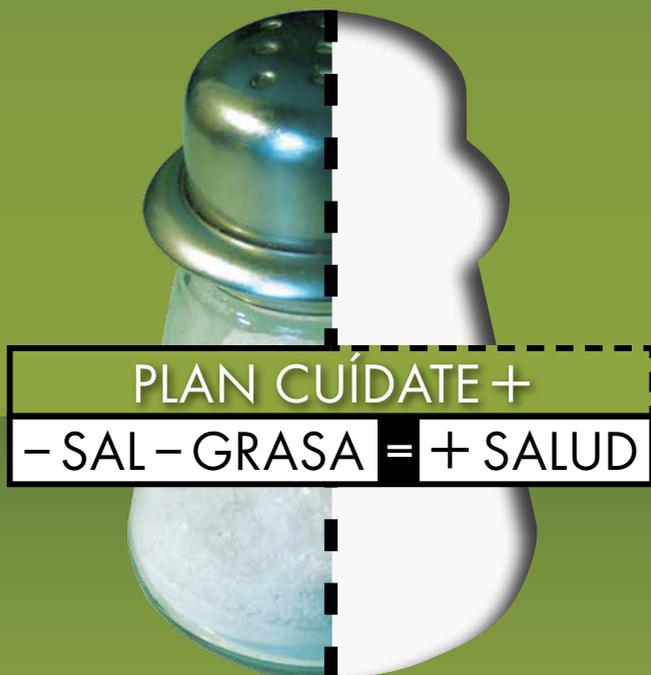


Comprometidos con la sociedad



# Manual de Buenas Prácticas de Elaboración

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<i>pág.</i> <b>4</b>
<b>2</b>	<b>Objetivos</b>	<i>pág.</i> <b>6</b>
<b>3</b>	<b>La sal</b>	<i>pág.</i> <b>10</b>
<b>4</b>	<b>La grasa</b>	<i>pág.</i> <b>16</b>
<b>5</b>	<b>Caracterización y elaboración de productos</b>	<i>pág.</i> <b>23</b>
	Butifarra	<i>pág.</i> <b>24</b>
	Longaniza /	
	Salchicha fresca madrileña	<i>pág.</i> <b>26</b>
	Hamburguesa	<i>pág.</i> <b>28</b>
	Chistorra	<i>pág.</i> <b>30</b>
	Morcilla	<i>pág.</i> <b>32</b>
<b>6</b>	<b>El compromiso</b>	<i>pág.</i> <b>34</b>

## INTRODUCCIÓN

Este “Manual de Buenas prácticas de elaboración” recoge la esencia del proyecto que impulsa el convenio firmado entre la AESAN, CEDECARNE y AFCA, dentro del marco de la estrategia NAOS. Se trata de una guía donde el carnicero-charcutero tendrá las herramientas necesarias para elaborar un derivado cárnico con un menor porcentaje de grasa y sal de acuerdo a lo establecido en dicho convenio.

El convenio antes mencionado, se firmó en Julio de 2012 entre la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN), la Confederación Española de Detallistas de la Carne (Cedecarne) y la Asociación de Fabricantes y Comercializadores de Aditivos y Complementos Alimentarios (AFCA) y pretende reducir un 10% el contenido en sal y un 5% el contenido en grasa, en los derivados cárnicos frescos de elaboración artesanal, en un plazo de dos años.

El COMPROMISO adquirido por las distintas partes consiste en:

- **CEDECARNE:** llevar a cabo las acciones necesarias a través de sus asociados para conseguir esa reducción tanto en sal como en grasa de los productos de carnicería y charcutería.
- **AFCA:** tratar de reducir la concentración de sal/sodio en los preparados en condimentos, especias y aditivos.
- **AESAN:** dar apoyo técnico y difusión al proyecto.

Así mismo es necesario proporcionar formación por parte de los profesionales de CEDECARNE y AFCA en relación al proyecto firmado e impulsar distintas campañas de sensibilización e información a los consumidores acerca de los objetivos de esta reducción y de las ventajas que implica.

Según estudios recientes desarrollados por la OMS, el alto nivel de sedentarismo y los hábitos de alimentación no saludables están estrechamente ligados con enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo II, cáncer, y principalmente hipertensión arterial, hipercolesterolemia y obesidad.

Con este proyecto se pretende poner en el mercado productos que se ajusten a un perfil nutricional más saludable pero sin desviarnos del producto original, es decir, que siga manteniendo, las características del producto tradicional del que se trate.

El sector de la carnicería-charcutería tiene un papel muy activo en este proyecto, porque serán ellos quienes desarrollen las medidas adecuadas para reducir la sal y la grasa.

### Valores medios estandarizados

Producto	Grasa (g/kg) (-5%)	Sodio (g/kg) (-10%)
Salchicha de cerdo	12,63	7,46
Hamburguesa de cerdo	15,96	7,23
Hamburguesa de cerdo y ternera	10,91	7,14
Hamburguesa de ternera	18,68	7,48
Embutido de sangre	30,79	8,88
Butifarra blanca	22,66	7,52
Chistorra	36,63	8,54

## OBJETIVOS

El objetivo de este manual es ayudar al carnicero-charcutero a reducir en un plazo de dos años, la grasa en un 5% y la sal en un 10% en los productos cárnicos de elaboración típica artesanal que se comercializan en carnicerías y charcuterías. En este estudio se plantean siete tipos de productos cárnicos:

- Salchicha de cerdo.
- Butifarra blanca.
- Embutido de sangre.
- Hamburguesa de cerdo.
- Hamburguesa mixta de cerdo y ternera.
- Hamburguesa de ternera.
- Chistorra.

### Beneficios para los Carniceros Charcuteros

- Los derivados cárnicos ganarían aceptación por parte de los consumidores porque se promocionarían como alimentos más saludables desde el punto de vista nutricional.
- Esto supondría un incremento en el volumen de ventas y una mejora de la imagen del producto.
- Ayudaría a mejorar la imagen del carnicero-charcutero cara al consumidor.
- Se trataría de una aportación a mejorar la calidad de vida de los consumidores. Contribuyendo a reducir la hipertensión arterial y la obesidad en la población, y por tanto disminuir consecuentemente los trastornos cardiovasculares.



## Comunicación al consumidor

El carnicero charcutero que se adhiera al compromiso de adhesión, reducir los porcentajes de grasa y sal de acuerdo a lo que se explica en el siguiente manual, podrá realizar una comunicación cara al consumidor de su compromiso con su salud.

Para realizar esta comunicación a vuestros clientes vais a recibir un kit de materiales identificativos para su punto de venta:

### FASE 1:

- Recibiréis un folleto informativo con las condiciones generales para participar en el proyecto.
- Este cupón de inscripción debéis devolverlo cumplimentado al apartado postal que figura en el mismo o entregarlo directamente en tu gremio.

### FASE 2:

- Una vez recibamos vuestra inscripción recibiréis el “Manual de buenas prácticas de elaboración”.

### FASE 3:

- Para certificar vuestro compromiso es necesario que enviéis una muestra analítica con los nuevos porcentajes de grasa y sal con los que estás elaborando los productos que comprometiste. Estas analíticas las realizan laboratorios acreditados. Si necesitas información sobre estos laboratorios podéis consultar directamente con vuestro gremio o con CEDECARNE.
- Una vez recibamos y verifiquemos los resultados de las analíticas vas a recibir un distintivo para la identificación de los productos comprometidos que podrás poner directamente sobre los productos que cumplen los requisitos.



## LA SAL

### Introducción

La sal o cloruro sódico es un componente muy importante para nuestro organismo, que debemos incorporar a la dieta. Pero hay que tener cuidado con un consumo excesivo de sal, ya que se necesita poca cantidad para el correcto funcionamiento del organismo. La sal (NaCl) está compuesta por un 40% de sodio y un 60% de cloro. Sal = Sodio x 2,5

Entre otras funciones, la sal nos ayuda a que estemos hidratados, ya que controla la cantidad de agua de nuestro cuerpo, mantiene el pH de la sangre y permite la transmisión de impulsos nerviosos.

### Riesgos del consumo excesivo de sal

Un consumo excesivo de sal puede generar un mal funcionamiento de los riñones, que son los órganos que regulan entre otras cosas, los niveles de sodio en sangre.

Si consumimos un exceso de sal, ésta no se podrá eliminar por los riñones, se almacenará en la sangre y captará el agua, aumentando el volumen de sangre circulante. Para movilizar toda esa sangre, el corazón tiene que trabajar con mayor intensidad.

El resultado es un aumento del volumen en sangre, que se traduce en un incremento de la tensión arterial (hipertensión arterial HTA) que puede producir arterioesclerosis e insuficiencia cardíaca.

Otros problemas del consumo excesivo de sal son los que se detallan en la siguiente tabla.

<b>Riñón</b>	Se ve dificultada la función de filtración de riñón, lo que aumenta la HTA. Otro problema asociado es que predispone a cálculos renales
<b>Retención de líquidos</b>	Se traduce en edemas, hinchazón de piernas y tobillos.
<b>Disminución de calcio</b>	Cuanto más sal, más sodio se elimina por orina, y también más calcio. El calcio se elimina de los huesos dando problemas de osteoporosis.
<b>Tumores</b>	Favorece la aparición de tumores en el estómago, porque produce erosiones en el recubrimiento del estómago, que acaban generando úlceras, infecciones y tumores gástricos.
<b>Respiratorio</b>	Empeora los síntomas de padecimiento del asma, ya que incrementa la resistencia al paso del aire hacia las vías respiratorias.
<b>Favorece sobrepeso y obesidad</b>	Un incremento en el consumo de sal, aumenta la sensación de sed, que suele reducirse con un incremento en el consumo de agua, bebidas refrescantes, azucaradas y/o energéticas.
<b>Hipertensión arterial (HTA)</b>	Las arterias se vuelven más rígidas lo que dificulta un funcionamiento normal de riñón y corazón. La HTA es la principal causa de ictus e infartos.

Pero los productos cárnicos que estamos elaborando necesitan mantener unas características organolépticas y una vida útil adecuada. Por ello debemos disminuir la sal pero en muchos casos va a ser necesario utilizar algún método sustitutivo de la misma. En ese caso podemos pensar en:

### Métodos sustitutivos de la sal

OPCIONES	CARACTERÍSTICAS
<b>Reducción progresiva de sal</b>	Añadir menos sal de forma gradual
<b>Incremento del uso de especias</b>	Utilizar más cantidad de especias y reducir el uso de sal.
<b>Uso de sales minerales</b>	Sustitución parcial de NaCl (sal) por KCl (cloruro potásico) y otras sales potásicas.
<b>Uso de potenciadores de sabor</b>	Sustancias que intensifican el sabor de otros componentes de alimentos. Dan cuerpo y viscosidad al alimento.



OPCIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Reducción progresiva de sal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo sencillo.</li> <li>• Pasa inadvertido por el consumidor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo para que se consiga.</li> <li>• Necesita de ensayos físico-químicos</li> </ul>
<b>Incremento del uso de especias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecen la conservación de alimentos.</li> <li>• Estimulan el apetito para proporcionar sabor.</li> <li>• Sustituyen parcialmente a la sal.</li> <li>• Disminuye uso de aditivos artificiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irritan la mucosa de estomago</li> <li>• Alergias</li> <li>• Habituaación al sabor</li> <li>• Ocultan el deterioro de alimentos</li> </ul>
<b>Uso de sales minerales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene propiedades químicas similares a la sal.</li> <li>• Añade sabor salado y "cuerpo" al producto.</li> <li>• Lo mejor es mezclar NaCl y KCl o con potenciadores de sabor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede provocar sabor amargo, metálico que produzca rechazo al consumidor.</li> </ul>
<b>Uso de potenciadores de sabor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabor similar al producto original.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Glutamato Monosódico puede provocar mayor apetito del alimento en cuestión.</li> </ul>
<b>Disminución de la dimensión de cristales de sal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se disuelven más lentamente en la lengua y se aprecia más el sabor salado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más difícil de dosificar.</li> </ul>
<b>Sal en forma de escamas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se solubiliza antes que el tradicional.</li> <li>• Fuerte sabor salado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más cara.</li> <li>• La textura se pierde fácil y rápidamente.</li> </ul>
<b>Distribución inteligente de la sal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se distribuye la sal en capas, quedan capas con más fracción de sal que otras, quedando mejor repartida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología nueva.</li> <li>• No se puede usar en todos los productos.</li> </ul>

## Declaraciones nutricionales

Si reducimos la cantidad de sal que tiene nuestro producto por debajo de los porcentajes de sal indicados en dicha tabla, podremos usar las siguientes alegaciones nutricionales.

Alegación nutricional	Características
 <b>contenido de sodio/sal</b>	El Producto no contiene más de 0,12g de sodio o el valor equivalente de sal, por 100g
<b>Muy</b>  <b>contenido de sodio/sal</b>	Si el producto no contiene más de 0,04 g de sodio o el valor equivalente de sal por 100g
<b>Sin sodio o sin sal</b>	No más de 0,05 g de sodio o el valor equivalente de sal por 100 g



# LA GRASA

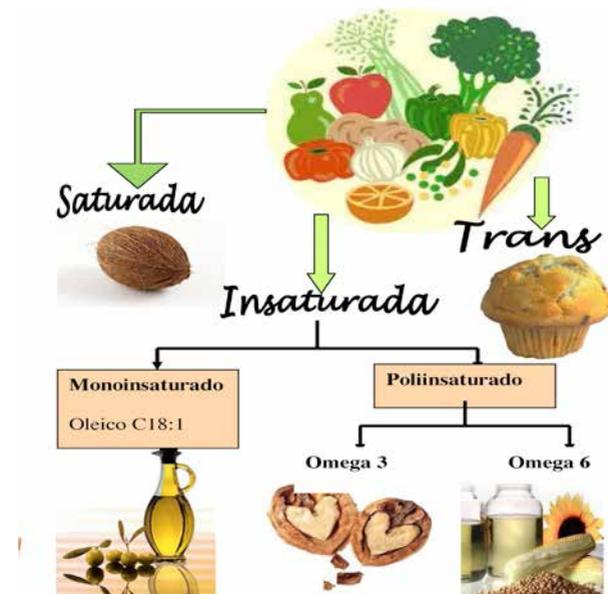
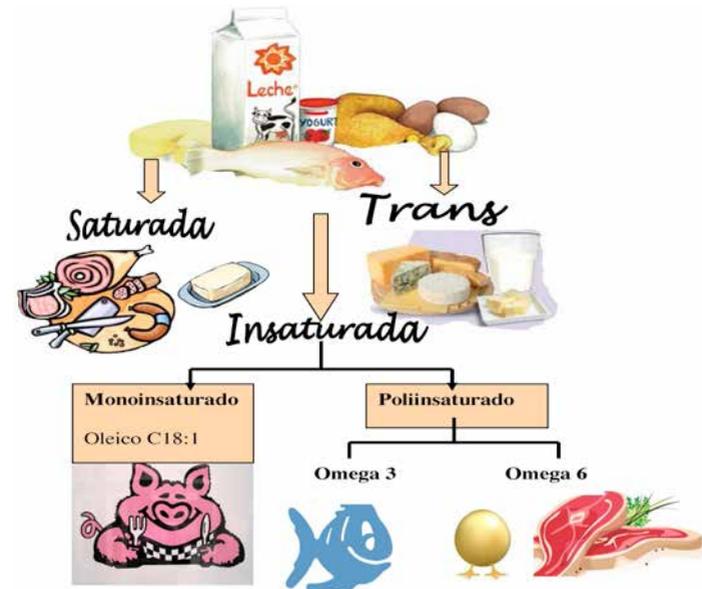
## Introducción

Las grasas se conocen también con el nombre de lípidos. Las grasas que se ingieren proceden de diversas fuentes animales y vegetales. Y se encuentran en diferente proporción en los alimentos. Su función principal es aportar energía, proporcionando 9 kilocalorías (Kcal) por gramo de grasa.

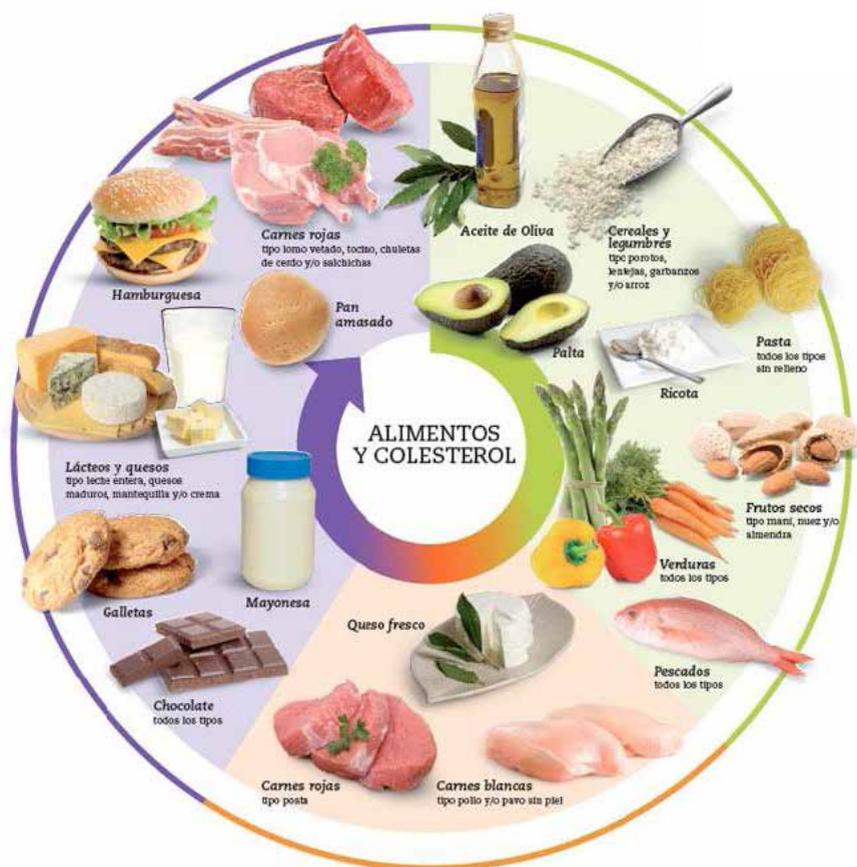


Las grasas están compuestas por moléculas de triglicéridos a su vez formados por los ácidos grasos.

No todos los tipos de grasas son iguales. En el diagrama de la página siguiente podéis encontrar los distintos tipos de grasas existentes.



## DIAGRAMA DE LOS DISTINTOS NIVELES DE COLESTEROL EN FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS.



Índices de colesterol	
<span style="color: green;">■</span>	Colesterol Bajo
<span style="color: orange;">■</span>	Colesterol Medio
<span style="color: purple;">■</span>	Colesterol Alto

## Efectos de las distintas grasas en la salud

		LDL	HDL	COLESTEROL TOTAL	EFFECTOS	
GRASA SATURADA		↑	↓	↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de enfermedad cardiovascular</li> <li>Formación placa ateroma.</li> </ul>	
GRASA INSATURADA	MONOINSATURADA	↓	↑	↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorecen formación compuestos antiagregantes y vasodilatadores con efecto antitrombogénico y disminuyen presión arterial</li> </ul>	
	POLIINSATURADA	OMEGA 3	↓	↑	=	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acción vasodilatadora y antiinflamatoria.</li> <li>Expresión de los genes.</li> <li>Mejora la coagulación.</li> </ul>
		OMEGA 6	↓	↓	=	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcto funcionamiento de sistema inmunitario.</li> <li>Formación de hormonas y membranas celulares.</li> </ul>
TRANS		↑	↓	↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo cardiovascular y contribuyen al incremento de riesgo coronario.</li> </ul>	

## Riesgos del consumo excesivo de grasas

### Problemas psicológicos y psiquiátricos

Disminuye la autoestima y produce enfermedades como trastornos depresivos.

### Problemas en la piel

### Enfermedad cardiovascular

- Enfermedades coronarias: que derivan en anginas de pecho, infartos...
- Trombos: sobre todo trombos venosos a nivel de las piernas
- Hipertensión arterial.



Aparición de tumores

### Enfermedades metabólicas:

Diabetes mellitus o un incremento de ácido úrico.

### Problemas articulares

Puede dañar las rodillas y la columna al soportar más peso

### Enfermedades genitourinarias

A nivel de próstata y vejiga urinaria

### Enfermedades digestivas

A nivel de hígado, vesícula biliar...

## Métodos sustitutivos de la grasa

### Métodos tradicionales

OPCIONES	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Menor contenido de grasa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar materia prima más magra (pavo)</li> <li>• Retirar la grasa visible de las piezas de carne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo sencillo.</li> <li>• Menor contenido energético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al consumidor le puede resultar menos palatable.</li> </ul>
<b>Uso de aceites vegetales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sustituyen los ácidos grasos saturados de origen animal por los insaturados de origen vegetal y pescado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libres de colesterol</li> <li>• Alta cantidad de ácidos grasos monoinsaturados</li> <li>• Menor humedad y menores pérdidas de cocción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor dureza</li> <li>• Baja cohesividad.</li> </ul>
<b>Incorporar ingredientes no cárnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de frutos secos como nueces, almendras...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejor perfil nutricional de aporte de grasas</li> <li>• Propiedades saludables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto contenido energético</li> </ul>
<b>Incorporar agua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la densidad de grasa al añadir agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuye la grasa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor dureza</li> <li>• Mayor humedad y mayores pérdidas por cocción</li> </ul>

### Métodos tecnológicos

OPCIONES	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Otros métodos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustitutos a base de hidratos de carbono: celulosa, dextrina, gomas y fibras.</li> <li>• Sustitutos a base de proteínas Sustitutos a base de lípidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imitan las propiedades de la grasa.</li> <li>• Aportan textura, palatabilidad, poder espesante.</li> <li>• Proporcionan menor contenido energético al producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No resulta de aplicación en el comercio minorista porque se perdería el carácter artesanal</li> </ul>



# 5

## ----- CARACTERIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

Información nutricional de la carne

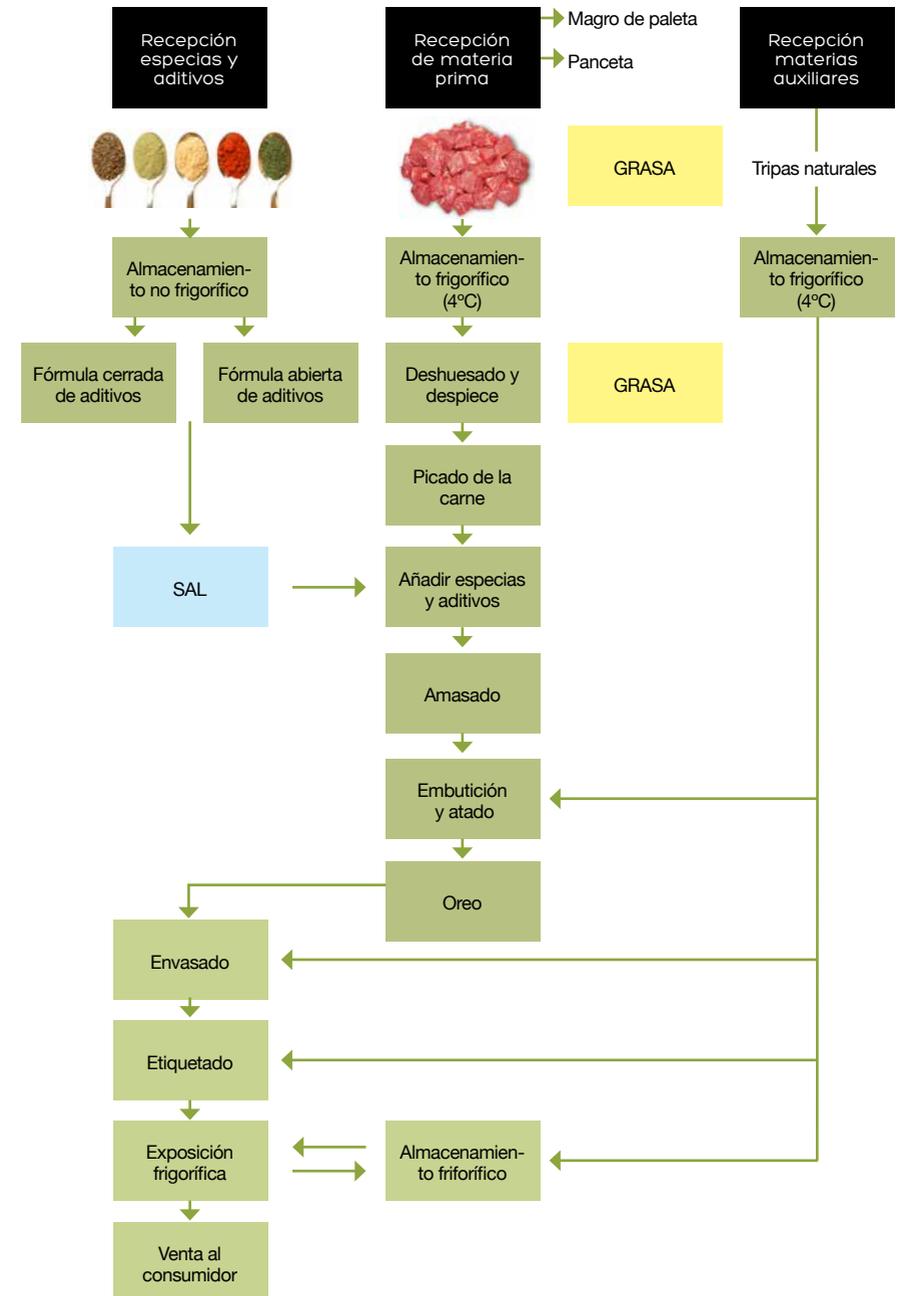
Principales componentes	Valores
<b>Agua</b>	60-80%
<b>Proteína</b>	Alto valor biológico. 16-25% ( de los cuales un 40% son esenciales)
<b>Sustancias nitrogenadas no proteicas</b>	Aminoácidos libres, péptidos, nucleótidos, creatina...
<b>Grasa</b>	Variable 3-30% ( depende de edad, sexo, alimentación, zona de canal)
<b>Vitaminas</b>	Vitamina B ( B1 Tiamina, B3 Niacina, B6 y B12) y vitamina A ( en forma de trans-retinol)
<b>Minerales</b>	Hierro y Zinc de alta disponibilidad

# BUTIFARRA

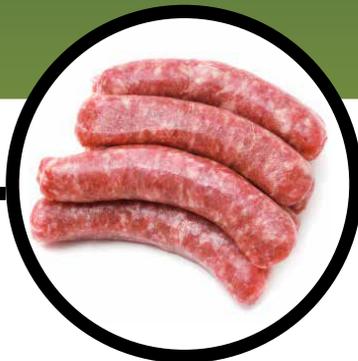


Embutido cárnico del cerdo elaborado con carne, tocino, despojos comestibles (pulmón, corazón, riñones y otros), se realiza picado tras cocción, se añade sal y otras especias según gusto y costumbre, siendo posteriormente embutido en tripa de cerdo, y realizado un escaldado de la tripa y salchicha de cerdo, que son embutidos frescos.

COMPOSICION NUTRICIONAL		POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE
<b>Energía (kcal)</b>		265
<b>Proteínas (g)</b>		15
<b>Lípidos (g)</b>	Lípidos totales (g)	20,3
	AG saturados (g)	6,55
	AG monoinsaturados (g)	8,52
	AG poliinsaturados (g)	3,11
	Omega 3 (g)	0,201
	Omega 6 (g)	Datos no disponibles
<b>Hidratos de carbono (g)</b>		5,5
<b>Agua</b>		59,2
<b>Hierro (mg)</b>		2,1
<b>Zinc (mg)</b>		1,3
<b>Sodio (mg)</b>		1060
<b>Vitaminas</b>		Cantidades vitaminas bajas respecto a la carne de origen, apareciendo bajas cantidades de tiamina, riboflavina, niacina, vitamina 6 y E

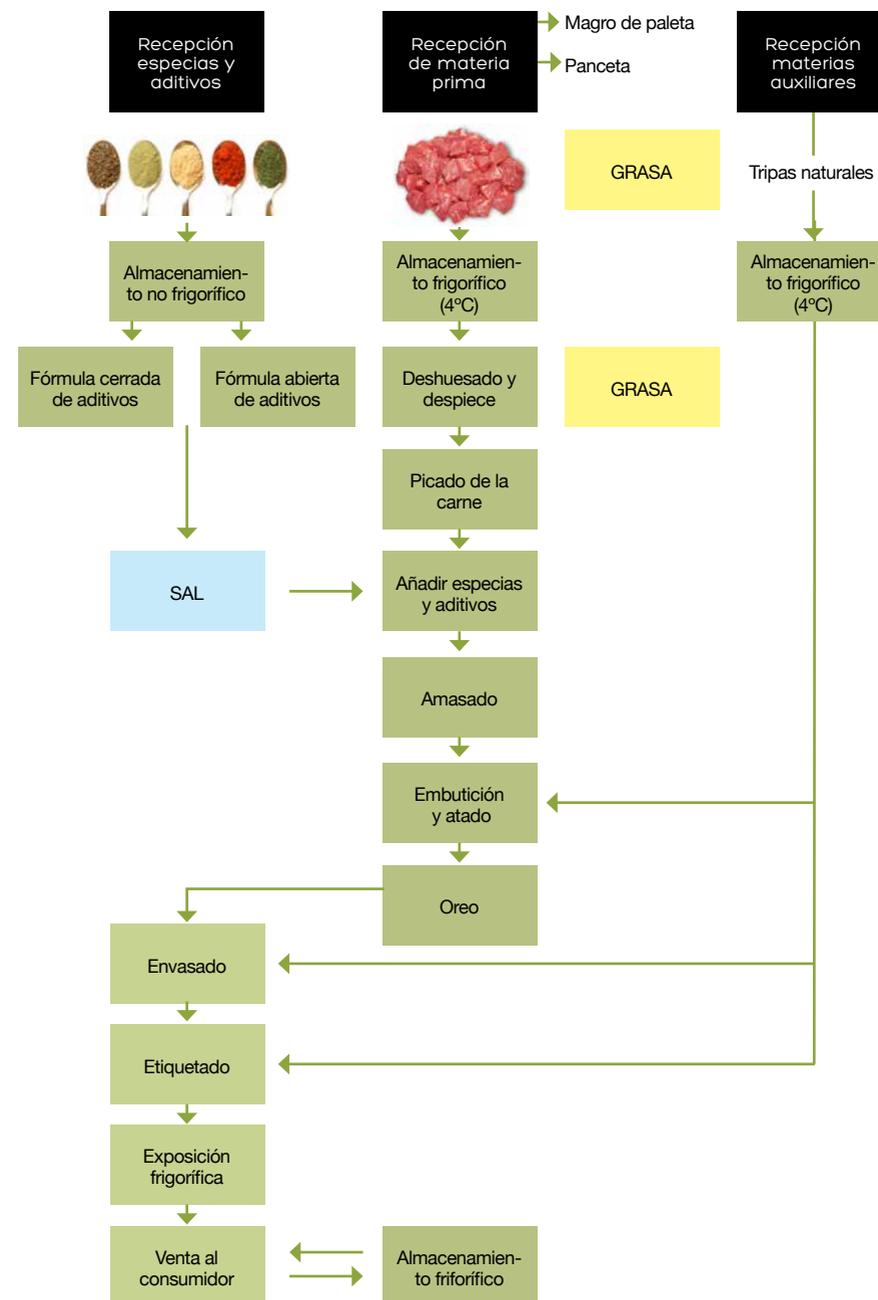


# LONGANIZA/ SALCHICHA FRESCA MADRILEÑA



Embutido de forma larga y angosta rellena de carne picada condimentada con especias.

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL		POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE
<b>Energía (kcal)</b>		295
<b>Proteínas (g)</b>		12,9
<b>Lípidos (g)</b>	Lípidos totales (g)	27
	AG saturados (g)	9,77
	AG monoinsaturados (g)	11,28
	AG poliinsaturados (g)	3,6
	Omega 3 (g)	0,311
	Omega 6 (g)	3,17
<b>Hidratos de carbono (g)</b>		Datos no disponibles
<b>Agua</b>		60,1
<b>Hierro (mg)</b>		2,2
<b>Zinc (mg)</b>		2,2
<b>Sodio (mg)</b>		1060
<b>Vitaminas</b>		Muy pequeño contenido, destacando entre todas las del grupo B, tiamina, riboflavina, niacina, y B6



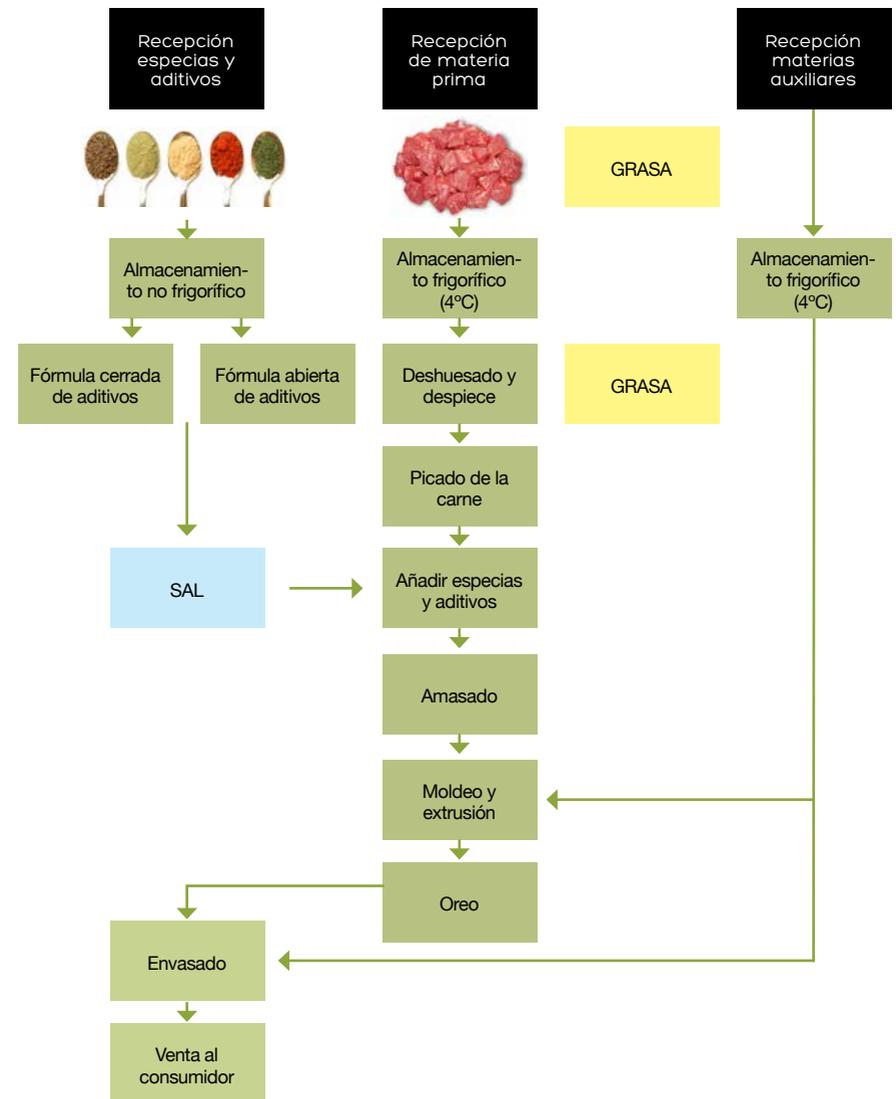
# HAMBURGUESA



Producto procedente de la carne picada de vacuno, porcino, pollo o pavo o mezcla.

- Hamburguesa 100% cerdo
- Hamburguesa 100% ternera
- Hamburguesa mixta 50% ternera y 50% cerdo

COMPOSICION NUTRICIONAL		POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE
<b>Energía (kcal)</b>		166
<b>Proteínas (g)</b>		19,4
<b>Lípidos (g)</b>	Lípidos totales (g)	9,6
	AG saturados (g)	4,37
	AG monoinsaturados (g)	4,92
	AG poliinsaturados (g)	0,31
	Omega 3 (g)	0,02
	Omega 6 (g)	0,22
<b>Hidratos de carbono (g)</b>		0,6
<b>Agua</b>		67,6
<b>Hierro (mg)</b>		2,2
<b>Zinc (mg)</b>		5,1
<b>Sodio (mg)</b>		730

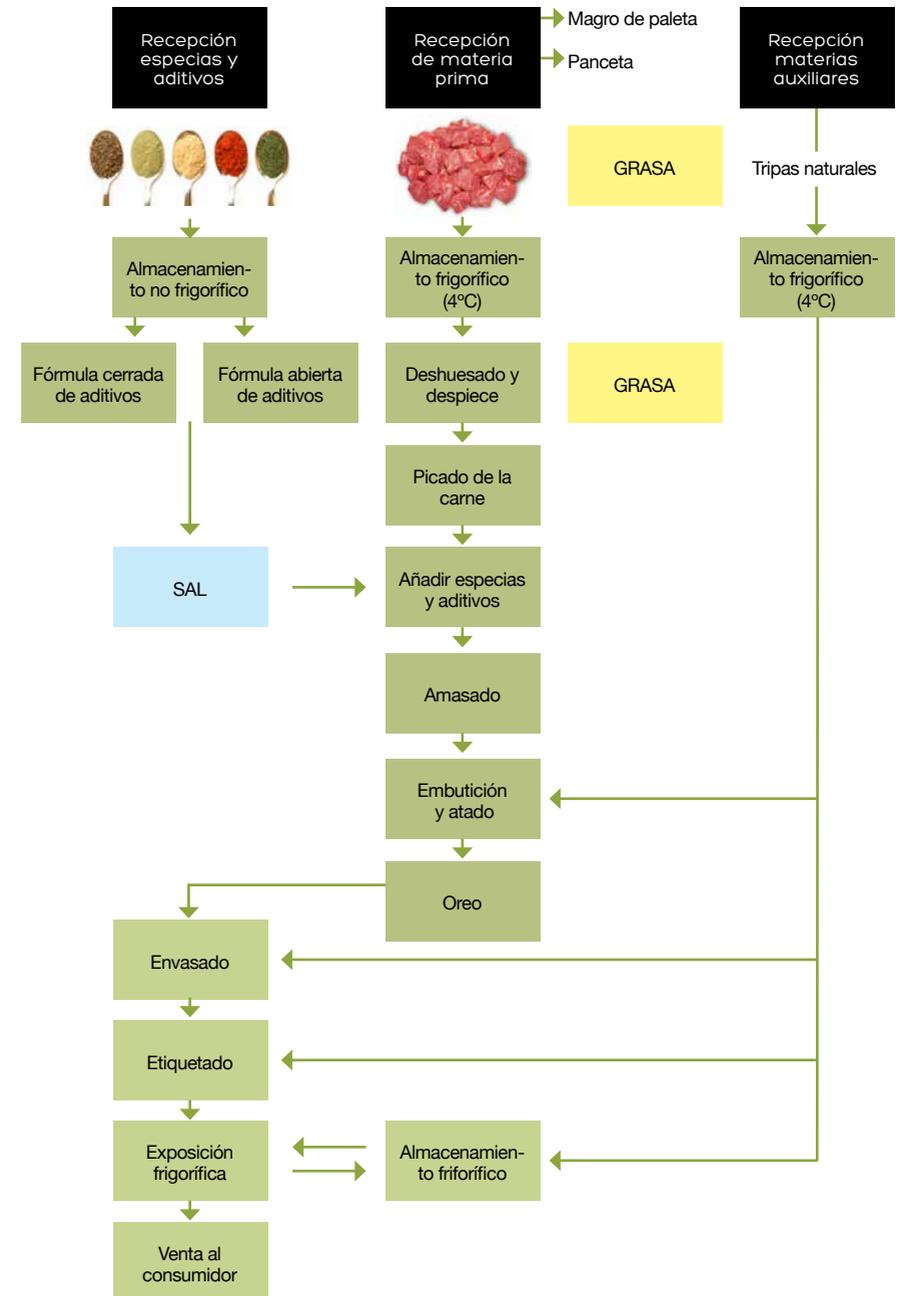


# CHISTORRA



Mezcla de carnes picadas o troceadas de cerdo o de cerdo y vacuno y tocino o grasa de cerdo, adicionada de sal, pimentón, amasada y embutida en tripas naturales o artificiales, de calibre máximo: 25 mm , que han sufrido un corto proceso de maduración- desecación con o sin ahumado, que se caracteriza por su coloración roja y por su olor y sabor característicos.

COMPOSICION NUTRICIONAL		POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE
<b>Energía (kcal)</b>		490
<b>Proteínas (g)</b>		12,7
<b>Lípidos (g)</b>	Lípidos totales (g)	45,7
	AG saturados (g)	16,5
	AG monoinsaturados (g)	21,4
	AG poliinsaturados (g)	5,6
	Omega 3 (g)	4,51
	Omega 6 (g)	50,87
<b>Hidratos de carbono (g)</b>		7
<b>Agua</b>		25,9
<b>Hierro (mg)</b>		1,7
<b>Zinc (mg)</b>		1,3
<b>Sodio (mg)</b>		811
<b>Vitaminas</b>		Fuente de minerales: hierro, zinc, magnesio, fósforo, selenio y sodio. También vitaminas hidrosolubles, especialmente grupo y pequeña cantidad de vitamina A.

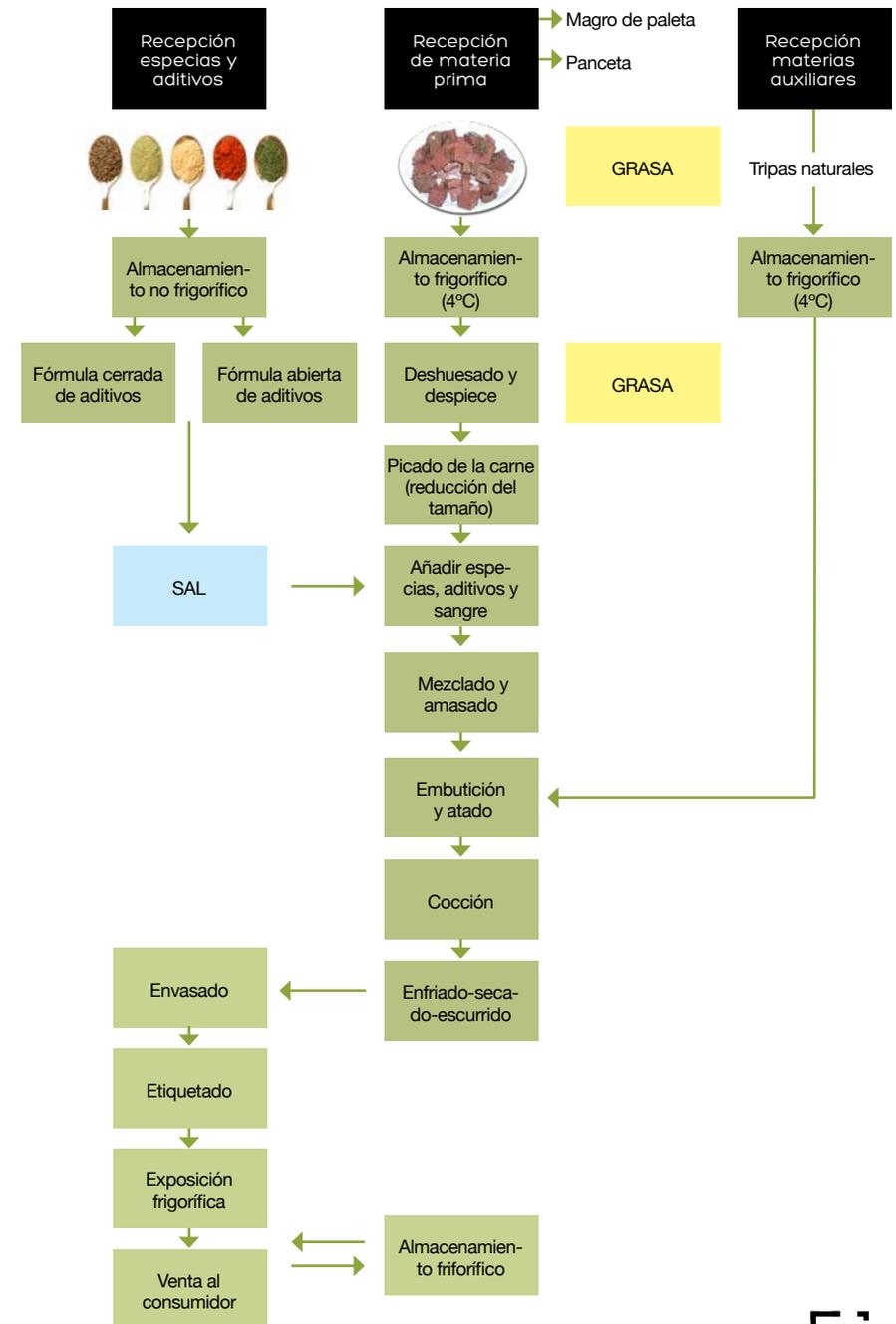


# MORCILLA



Embutidos elaborados con sangre como elemento caracterizante.

COMPOSICION NUTRICIONAL		POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE
<b>Energía (kcal)</b>		446
<b>Proteínas (g)</b>		19,5
<b>Lípidos (g)</b>	Lípidos totales (g)	39,5
	AG saturados (g)	15,08
	AG monoinsaturados (g)	16,52
	AG poliinsaturados (g)	5,59
	Omega 3 (g)	0,354
	Omega 6 (g)	4,966
<b>Hidratos de carbono (g)</b>		3
<b>Agua</b>		38
<b>Hierro (mg)</b>		14
<b>Zinc (mg)</b>		-
<b>Sodio (mg)</b>		1060
<b>Vitaminas</b>		El contenido vitamínico no es demasiado grande. La mayoría es la vitamina B



## EL COMPROMISO

Nuestro compromiso:

ELABORAR CON UN  
**10%** menos DE SAL  
 y un **5%** menos DE GRASA

A continuación se detalla un cuadro inicial de partida que debe cumplir cualquier carnicero que desee adherirse al proyecto. Y también está representado el cuadro con los objetivos que deberían alcanzar, un 10% menos de sal y 5% menos de grasa.

CUADRO DE PARTIDA (CUADRO 1)

Producto	Valores medios observados en el estudio			Valor medio aceptado de partida para la sal (g/Kg)
	Grasa (g/Kg)	Sodio (g/Kg)	Sal (g/kg)	
Salchicha de cerdo	12,63	7,46	18,65	18
Hamburguesa de cerdo	15,96	7,23	18,07	18
Hamburguesa de cerdo y ternera	10,91	7,14	17,85	18
Hamburguesa de ternera	18,68	7,48	18,70	18
Embutido de sangre	30,79	8,88	22,2	20-22
Butifarra blanca	22,66	7,52	18,80	20-22
Chistorra	36,63	8,54	21,35	20-22

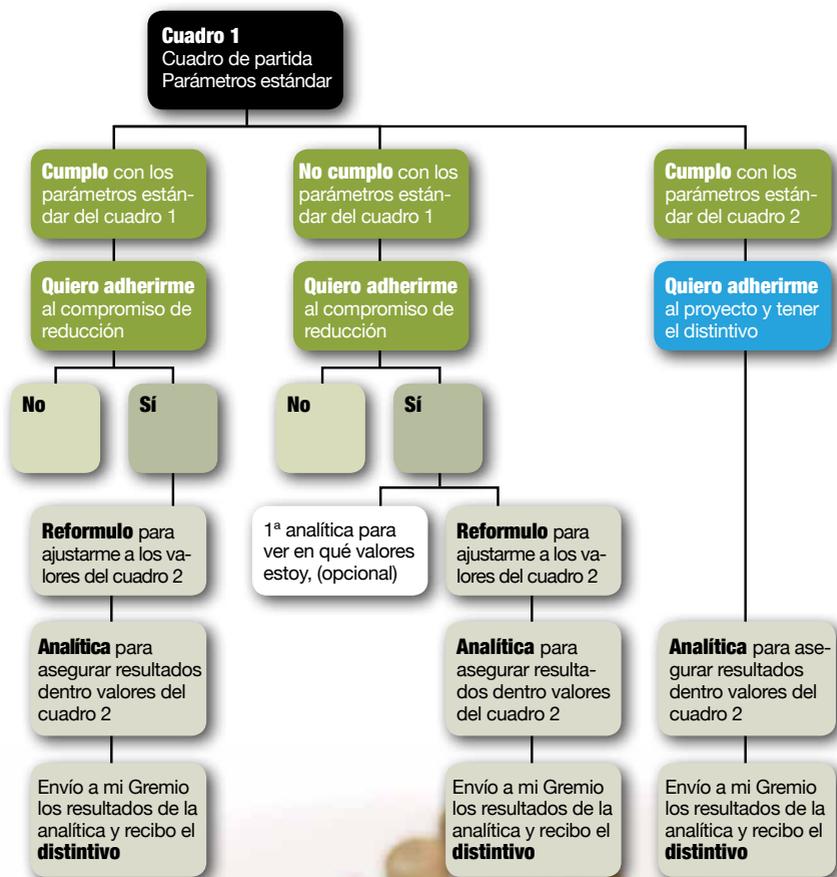


OBJETIVO A CONSEGUIR (CUADRO 2)

Producto	Grasa (g/Kg) (-5%)	Sal (g/Kg) (-10%)	Valor medio de reducción de sal (g/kg) aceptado
Salchicha de cerdo	11,99	16,78	16
Hamburguesa de cerdo	15,16	16,26	16
Hamburguesa de cerdo y ternera	10,36	16,06	16
Hamburguesa de ternera	17,76	16,83	16
Embutido de sangre	29,25	19,98	19-20
Butifarra blanca	21,52	16,92	19-20
Chistorra	34,79	19,21	19-20

## ÁRBOL DE DECISIÓN

El proceso y el árbol de decisión que debería considerar el carnicero charcutero que quisiera incorporarse al proyecto sería el siguiente.



## LAS ANALITICAS DE LOS VALORES

### a LOS QUE DEBES LLEGAR.

En estas tablas puedes anotar los valores iniciales de grasa y sal de los productos que consideras que pueden ser objetos de la reducción de grasa y sal e ir anotando los valores de las analíticas de control y verificación que vayas realizando. Estas hojas puedes fotocopiarlas cuantas veces necesite, a fin de llevar todos los controles anuales de manera organizada.

#### Control analíticas de la sal

Producto	Valor inicial sal	Valor g/kg medio aceptado de partida	Día de la medición	Cantidad obtenida	OBJETIVO g/kg
Salchicha		18			16
Butifarra		20-22			19-20
Chistorra		20-22			19-20
Morcilla		20-22			19-20
Hamburguesa de cerdo		18			16
Hamburguesa mixta de cerdo y ternera		18			16
Hamburguesa de ternera		18			16

#### Control analíticas de la grasa

Producto	Valor inicial grasa	Valor g/kg medio aceptado de partida	Día de la medición	Cantidad obtenida	OBJETIVO g/kg
Salchicha		12,63			11,99
Butifarra		22,66			21,52
Chistorra		36,63			34,79
Morcilla		30,79			29,25
Hamburguesa de cerdo		15,96			15,16
Hamburguesa mixta de cerdo y ternera		10,91			10,36
Hamburguesa de ternera		18,68			17,76

NOMBRE EMPRESA	DIRECCIÓN POSTAL	TELÉFONO	WEB / CORREO ELECTRÓNICO
PRODUCTOS RUCA	Polígono Industrial Asegra - C/ Granada, 8 18210 Peligros (Granada)	958405001	www.especiasruca.com fernando@especiasruca.com
MANUFACTURAS TABERNER S.A.	Avda. Puerto de Alicante,11 Parque Logístico de Valencia 46190 Ribarroja del Turia (Valencia)	961597380	www.taberner.es taberner@taberner.es
JESÚS NAVARRO, S.A.	C/Isaac Peral, 46 03660 Novelda (Alicante)	965600150	www.carmencita.com sugerencias@carmencita.com
LA CAMPANA (JOSEFA ESTELLÉS MAYOR S.L)	C/Safareig S/N P.i Pla de Rascanya. Liria. Valencia.	963706162	www.lacampana1800.com lacampana@lacampana1800.com
CUSARY & FEMA, S.L.	Crrtra. de Nuevalos, Km. 2'900 50300 Calatayud (Zaragoza)	976881331	www.cusary-fema.com info@cusary-fema.com
INDUKERN, S.A. DR. PAUL LOHMANN GMBH KG	Mas Blau li, C/Alta Ribagorza, 6-8, 08820- El Prat de Llobregat (Barcelona)	935069100	www.indukern.es jmpineda@indukern.es
CHEMITAL S.A.U.	Dr. Torras I Bages, 110. 08223 Terrassa. Barcelona	937861253	www.chemital.es info@chemital.es
ANTONIO VILLORIA, S.A. ANVISA	Pje Ana María del Valle S/N, 28500 Arganda del Rey (Madrid)	918716314	www.anvisa.com anvisa@anvisa.com
DOSCADESA 2000 S.L.	Pol Ind la Polvorista C/ Ricote, 39 30500 Molina De Segura (Murcia)	968389567	www.doscadesa.es info@doscadesa.es
QUIMIVITA, S.A.	C/ Balmes, 245, 6ª Planta 08006 Barcelona	932380094	www.quimivita.es quimivita@quimivita.es
ROHA EUROPE, SLU	Carrer dels Llibrers, 19 Pol. Ind. Mas Del Jutge 46900 Torrent (Valencia)	961588885	www.roha.com roha.spain@rohagroup.com
TECNICAS QUIMICAS INDUSTRIALES, S.A. TEQUISA	Avda. del Rebullón Polígono Industrial, S/N. 36416 Puxeiros-Mos (Pontevedra)	986288323	www.tequisa.com tqi@tequisa.com
SCM SANTA CATALINA DEL MONTE ®	Ctra. de Mazarrón, Km-2, 30120 El Palmar (Murcia)	968840065	www.stacatalina.net info@stacatalina.net
CARGILL S.L.U.	Ctra. Molins-Sabadell Km 13,3 08191 Rubí	935881221	www.cargill.es rubi_csd@cargill.com
ESPÈCIES TEIXIDOR, S.L	C/Circumval.lació 108-110 08241 Manresa	902947328	www.teixidor.com especies@teixidor.com

**CEDECARNE**  
confederación española de detallistas de la carne

Sede Madrid

C/ Caños del Peral, 1 • 28013 Madrid • Tel.: 91 542 21 03 • Fax: 91542 77 85

[info@cedecarne.es](mailto:info@cedecarne.es) • [www.cedecarne.es](http://www.cedecarne.es)