

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
ADOLFO MIGUEL POLO SOLANO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-067834- -00002-0000

Fecha: 2012-08-09 12:07:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 519 TRASLADOINFORME Folios: 1

ASUNTO	Radicación	09 067834
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	10 14125

Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Vía Nacional



Vía PCT (Fase Nacional)



Capítulo I



Capítulo II



No. Solicitud Internacional

Fecha de Presentación Internacional

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 10 a 12	01/Julio/2009
Reivindicaciones:	Folios 13 a 14	01/Julio/2009
Prioridad:	No menciona	

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Formulación, Proceso y Producto Cárnico a Partir de Carne Picada Proveniente de las Extremidades Antero Posteriores (Cañas) de Bovino".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un alternativa para aprovechar un subproducto de bajo uso y poco valor comercial como las extremidades antero posteriores de bovino que resulte útil como un producto alimenticio con alto contenido proteico, bajo en grasa indicado para obesos, diabéticos, hipertensos, hipoglicemicos, tercera edad, población en general.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una formulación proceso y un producto cárnico caracterizado por la recepción y selección de materias primas; cocción de materiales; formulación y sazonado; segunda cocción; adición de vitamina c y mezcla; moldeado y prensado; compactado y

Expediente 09 067 834 1er Art 45

compactado, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 23 L 1/31, 1/317; A 23 J 1/02.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- La reivindicación 8, no es clara porque presentan resultados a obtener "*contenido de proteína superior al 20%*", "*grasa igual o entre el 1% al 5%*", "*humedad entre el 55 y 65%*", lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- Las reivindicaciones 1 y 8 no son claras porque presentan efectos "*saludable para diabéticos*", "*de tal forma que selle todos los espacios vacíos dentro del molde*", "*sabor y olor característicos agradables*", "*textura semidura*", "*color heterogéneo*", lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar el proceso por una secuencia de etapas técnicas con sus condiciones (materias primas, equipos, temperaturas, flujos, presiones, etc), por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado, por otro lado, las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.
- La reivindicación 1, no es clara porque presentan términos generales "*báscula apropiada*", "*recipiente apropiado*", que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 2, 3, 4, 5, 6 y 7 no son concisas, porque no añade ninguna característica técnica esencial que no esté ya definida en la reivindicación independiente 1. Se le sugiere al solicitante incluir estas características técnicas, en una sola reivindicación según lo considere ya sea en una independiente o en una reivindicación dependiente.
- La reivindicación 8 referida a un producto cárnico, tiene una falsa dependencia con las reivindicaciones anteriores, ya que define "*el producto cárnico obtenido en las reivindicaciones anteriores*", lo cual no es permitido; además se incluyen características de proceso "*producto cárnico cocido y prensado*", es decir, esta reivindicación de producto también se encuentra definida en términos del procedimiento de fabricación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

"El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por "una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- El término "porcentaje (%)", utilizado para indicar la concentración en la reivindicaciones 1, 3 y 8, es vago y poco claro y deja al lector en la duda sobre el tipo de porcentaje al que se refiere, haciendo que la definición del objeto de dicha reclamación no sea claro.
- Las reivindicaciones 1 y 6, las unidades de presión se deben convertir al Sistema Internacional de unidades.

El capítulo reivindicatorio se debe modificar ya que no es claro si se quiere proteger una formulación, un proceso y/o un producto cárnico, dado que en una sola reivindicación independiente esta contenido un proceso, una composición y un producto, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger. Al respecto como ya se mencionó, no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada. Por lo tanto, la definición de las reivindicaciones debe realizarse teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

- a) Las reivindicaciones deben definir el objeto cuya protección se solicita; ser claras y concisas y sustentarse enteramente en la descripción.
- b) La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, indicando sus características técnicas, dándole el alcance de la protección. Las reivindicaciones deberán delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.
- c) En la redacción de las reivindicaciones, se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero si suficientes para cumplir con el requisito de novedad, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera. El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado técnica más próxima a la invención. De esta forma podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.
- d) Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se

¹ Proceso 129-IP-2007
Expediente 09 067 834 1er Art 45

pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase "caracterizado por ", recoge las características técnicas que van a ser protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.

- e) Las reivindicaciones pueden ser independiente o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes son definiciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- f) En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
- Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - Evitar incluir en las reivindicaciones referencia a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
 - Exponer las "características técnicas de la invención ". Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales, resultados a obtener, usos u otras consideraciones no técnicas.

En caso que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocaran entre paréntesis.

- g) Una forma de presentar una reivindicación es hacerlo en dos partes: preámbulo (puede ser el título de la solicitud) y parte caracterizante. En este caso la estructura es la siguiente:
El preámbulo indicara primero cual es la materia de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y seguidamente las características técnicas necesarias o elementos necesarios para definir la invención pero que combinadas forman parte del estado de la técnica. Esto último solo se aplica a las reivindicaciones independientes.

La parte caracterizante define las características que en combinación con el preámbulo se desean proteger, es decir las características que la invención añade al estado de la técnica.

Ver ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente².

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones

² http://www.sic.gov.co/archivo_descarga.php?idcategoria=1854
Expediente 09 067 834 1er Art 45

Descripción (Art 28 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

La Descripción no es clara porque la información que contiene no permite que el la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención.

Las unidades de presión (Fl. 11) se deben convertir al Sistema Internacional de unidades.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: julio 1 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Libro 1 ¹	Sabores Cuyanos	2008
D2	Libro 2 ²	Guía de Procesos para la Elaboración de Productos Cárnicos	Abril/2003

1 www.desarrollosocial.gob.ar/Uploads/i1/3-%20Recetas%20Cuyo.pdf; Sabores Cuyanos. Ministerio de Desarrollo Social. Familia Argentina. Plan nacional de Seguridad Alimentaria divulga (Pag.11, Col. 2) Preparación queso de pata que comprende las etapas de Poner a hervir las patas para que se cocinen, una vez cocidas, sacarles la carne y picarla; condimentar con comino, pimienta y sal y colocar toda la preparación en un recipiente, agregarle el caldo en que se hirvieron las patas (sacándole la grasa previamente) y cocinar por 3 minutos.

2 Guía de Procesos para la Elaboración de Productos Cárnicos. Alejandro Tovar Rojas. Convenio Andrés Bello. Abril 2003 divulga (Fol. 36, 41 y 43) un procediendo para elaborar queso de cabeza que comprende cocción, deshuesado, picado en cubos, pesado, mezcla de todos los ingredientes, colocación en moldes y almacenamiento (refrigeración). También se muestran las materias primas e ingredientes, operaciones unitarias, equipos para la elaboración de diferentes productos cárnicos.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 3 de la presente comunicación.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en una formulación, proceso y producto cárnico a partir de carne picada proveniente de las extremidades antero posteriores (cañas) de bovino, producto rico en proteína y bajo en grasa (1% al 5%), adicionado con aliños y

especias naturales, sin ningún preservante químico perjudicial, saludable para diabéticos, caracterizado porque comprende las etapas de:

a) Etapa de la selección de la materia prima, que son las extremidades antero posteriores del Bovino o CAÑAS así: Extremidades anteriores (manos) desde la articulación del carpo o denominada falsa rodilla hasta los dedos con sus respectivas falanges culminando en la falange distal; extremidades posteriores (pies) desde la articulación del tarso o conocida como corvejón, hasta los dedos y sus falanges culminando en la falange distal.

b) Segunda etapa se toma la materia prima seleccionada en la primera etapa, se pesa mediante una báscula apropiada y en esta subetapa se efectúan los siguientes subprocesos:

- Una cocción en agua y sal mediante el uso de un recipiente apropiado de acero inoxidable caldera o caldero.

- Deshuesado manualmente con el uso de pinzas y cuchillos.

- Desgrasado mediante un proceso de decantación en el mismo recipiente de cocción y posteriormente mediante centrifugado que permite eliminar los sobrantes de grasa.

- Picado de manera manual a un tamaño de 1 a 2 centímetros, se procede a pesar nuevamente la mezcla.

c) Tercera etapa, formulación mediante la toma el producto salido de la etapa dos y se efectúa un sazonado con entre el uno por ciento (1%) y el diez por ciento (10%) con una mezcla previamente pesada de: Sal, ajo, cebolla larga, cebolla cabezona, comino, laurel, tomillo, romero, orégano y curry.

d) Cuarta etapa, cocción dos tomando el producto de la tercera etapa y se le efectúa cocción por 5 a 10 minutos en caldo desgrasado y el 5 % al 10% de cerveza.

e) Quinta etapa, adición de vitamina c, se toma el producto de la cuarta etapa, se escurre mediante un tamiz o lienzo blanco, se le agrega vitamina c en una concentración del cero coma cinco por ciento (0,5 %) al cinco por ciento (5%) y se mezcla todo de manera uniforme mediante el uso de un cutter o una batea de acero y dos cucharas de acero.

f) Sexta etapa, moldeado y prensado tomando el material obtenido de la quinta etapa y se prensa en un molde y se le efectúa una presión de 4 a 10 libras por un término de 5 a 12 horas.

g) Séptima etapa, compactado tomando el caldo desengrasado de la etapa cuarta y se prepara una gelatina sin color ni sabor, esta gelatina líquida es agregada al material obtenido en la sexta de tal forma que selle todos los espacios vacíos dentro del molde.

h) Octava etapa, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento, tomando el producto de la séptima etapa, se efectúa el porcionado al que se

quiera empacar así: presentación de 250 gramos, de 500 gramos y de 5 kilogramos. Se procede a efectuar el empacado mediante vinipel y por últimos se rotula, se efectúa el control de calidad y el almacenamiento para su maduración y comercialización.

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Proceso elaboración producto cárnico a partir de carne picada proveniente de las extremidades antero posteriores (cañas) de bovino, caracterizado porque comprende las etapas de:	Preparación queso de pata (Pág. 11, Col. 2).	Procedimiento elaboración queso de cabeza (Pág. 43)
a) Etapa de la selección de la materia prima, que son las extremidades antero posteriores del Bovino o CAÑAS así: Extremidades anteriores (manos) desde la articulación del carpo o denominada falsa rodilla hasta los dedos con sus respectivas falanges culminando en la falange distal; extremidades posteriores (pies) desde la articulación del tarso o conocida como corvejón, hasta los dedos y sus falanges culminando en la falange distal.	Para la preparación se requieren patas de vaca (Pág. 11, Col. 2).	No menciona
b) Segunda etapa se toma la materia prima seleccionada en la primera etapa, se pesa mediante una báscula apropiada y en esta subetapa se efectúan los siguientes subprocesos: • Una cocción en agua y sal mediante el uso de un recipiente apropiado de acero inoxidable caldera o caldero. • Deshuesado manualmente con el uso de pinzas y cuchillos. • Desgrasado mediante un proceso de decantación en el mismo recipiente de cocción y posterior mente mediante centrifugado que permite eliminar los sobrantes de grasa. • Picado de manera manual a un tamaño de 1 a 2 centímetros, se procede a pesar nuevamente la mezcla.	Poner a hervir las patas para que se cocinen, una vez cocidas, sacarles la carne y picarla (Pág. 11, Col. 2).	Preparar la salmuera en relación 1:1 (1 Kg de carne: 1 Kg de salmuera) colocar la materia prima en inmersión en el resto de la solución, luego tirar de la salmuera y llevar a cocción en gua durante dos horas hasta que se desprenda con facilidad la carne del hueso; proceder a deshuesar y picar en cubos aproximadamente de 2 cm de lado, seguidamente pesar la carne (Fl. 43).
c) Tercera etapa, formulación mediante la toma el producto salido de la etapa dos y se efectúa un sazonado con entre el uno por ciento (1%) y el diez por ciento (10%) con una mezcla previamente pesada de: Sal, ajo, cebolla larga, cebolla cabezona, comino, laurel, tomillo, romero, orégano y curry.	Condimentar con comino, pimienta y sal (Pág. 11, Col. 2).	Con base en el peso de la mezcla de carne determinar la cantidad de condimentos necesarios. Estos según la formulación son sal, ajo, comino, cebolla cabezona (Fl. 43).
d) Cuarta etapa, cocción dos tomando el producto de la tercera etapa y se le efectúa cocción por 5 a 10 minutos en	Colocar toda la preparación en un recipiente, agregarle el	En un recipiente aparte preparar la gelatina neutra disolviendo el contenido en

caldo desgrasado y el 5 % al 10% de cerveza.	caldo en que se hirvieron las patas (sacándole la grasa previamente) y cocinar por 3 minutos (Pág. 11, Col. 2).	agua tibia, mezclar todos los ingredientes y colocarlos en un molde. (Fl. 43).
e) Quinta etapa, adicción de vitamina c, se toma el producto de la cuarta etapa, se escurre mediante un tamiz o lienzo blanco, se le agrega vitamina c en una concentración del cero coma cinco por ciento (0,5 %) al cinco por ciento (5%) y se mezcla todo de manera uniforme mediante el uso de un cutter o una batea de acero y dos cucharas de acero.	No menciona.	No menciona
f) Sexta etapa, moldeado y prensado tomando el material obtenido de la quinta etapa y se prensa en un molde y se le efectúa una presión de 4 a 10 libras por un termino de 5 a 12 horas.	No menciona.	No menciona.
g) séptima etapa, compactado tomando el caldo desengrasado de la etapa cuarta y se prepara una gelatina sin color ni sabor, esta gelatina liquida es agregada al material obtenido en la sexta de tal forma que selle todos los espacios vacios dentro del molde.	No menciona.	En un recipiente aparte preparar la gelatina neutra disolviendo el contenido en agua tibia, mezclar todos los ingredientes y colocarlos en un molde. (Fl. 43)
h) Octava etapa, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento, tomando el producto de la séptima etapa, se efectúa el porcionado al que se quiera empacar así: presentación de 250 gramos, de 500 gramos y de 5 kilogramos. Se procede a efectuar el empacado mediante vinipel y por últimos se rotula, se efectúa el control de calidad y el almacenamiento para su maduración y comercialización.	No menciona	Almacenamiento (refrigeración)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan el proceso para la elaboración de productos cárnicos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso de D1 consiste en las etapas e) quinta etapa, adicción de vitamina c, se toma el producto de la cuarta etapa, se escurre mediante un tamiz o lienzo blanco, se le agrega vitamina c en una concentración del cero coma cinco por ciento (0,5 %) al cinco por ciento (5%) y se mezcla todo de manera uniforme mediante el uso de un cutter o una batea de acero y dos cucharas de acero; f) Sexta etapa, moldeado y prensado tomando el material obtenido de la quinta etapa y se prensa en un molde y se le efectúa una presión de 4 a 10 libras por un termino de 5 a 12 horas; g) séptima etapa, compactado tomando el caldo desengrasado de la etapa cuarta y se prepara una gelatina sin color ni sabor, esta gelatina liquida es agregada al material obtenido en la sexta de tal forma que selle todos los espacios vacios dentro del molde y h) octava etapa, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento, tomando el producto de la séptima etapa, se efectúa el porcionado al que se quiera empacar así: presentación de 250 gramos, de 500 gramos y de 5 kilogramos. Se procede a efectuar el empacado mediante vinipel y por últimos se rotula, se efectúa el control

de calidad y el almacenamiento para su maduración y comercialización

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el proceso de D2 consiste en las etapas a) etapa de la selección de la materia prima, que son las extremidades antero posteriores del Bovino o CAÑAS así: extremidades anteriores (manos) desde la articulación del carpo o denominada falsa rodilla hasta los dedos con sus respectivas falanges culminando en la falange distal; extremidades posteriores (pies) desde la articulación del tarso o conocida como corvejón, hasta los dedos y sus falanges culminando en la falange distal; e) quinta etapa, adición de vitamina c, se toma el producto de la cuarta etapa, se escurre mediante un tamiz o lienzo blanco, se le agrega vitamina c en una concentración del cero coma cinco por ciento (0,5 %) al cinco por ciento (5%) y se mezcla todo de manera uniforme mediante el uso de un cutter o una batea de acero y dos cucharas de acero; f) sexta etapa, moldeado y prensado tomando el material obtenido de la quinta etapa y se prensa en un molde y se le efectúa una presión de 4 a 10 libras por un termino de 5 a 12 horas y h) octava etapa, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento, tomando el producto de la séptima etapa, se efectúa el porcionado al que se quiera empacar así: presentación de 250 gramos, de 500 gramos y de 5 kilogramos. Se procede a efectuar el empacado mediante vinipel y por últimos se rotula, se efectúa el control de calidad y el almacenamiento para su maduración y comercialización.

Cabe decir que no se evidencia un efecto técnico sorprendente e inesperado en la elaboración del producto cárnico a partir de carne picada proveniente de las extremidades antero posteriores (cañas) de bovino, por tanto, aunque en los documentos D1 y D2, no se enseña las etapas de adición entre 0.5% y 5% de vitamina c, prensado, porcionado, empacado y madurado con almacenamiento, es razonable para una persona versada en la materia que trabaje en la elaboración de productos cárnicos incluir la operaciones unitarias necesarias para la obtención del producto cárnico y la adición de vitamina c en la formulación como se muestra en D2 (Fl. 37, 41 y 42).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso conocido en D1 para tener otra alternativa de elaboración de un producto cárnico a partir de carne picada proveniente de las extremidades antero posteriores (cañas) de bovino, para obtener un producto alimenticio con alto contenido proteico y bajo en grasa?

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica como D2 y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a incluir las operaciones unitarias y ingredientes necesarios para el aprovechamiento del subproducto en la elaboración de un producto alimenticio, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un diseño de procesos, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje formulación y elaboración de productos cárnicos.

Conclusión:

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

6. Conclusión

Expediente 09 067 834 1er Art 45

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Libro 1 ¹	1 - 8	Nivel Inventivo
D2	Libro 2 ²	1 - 8	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

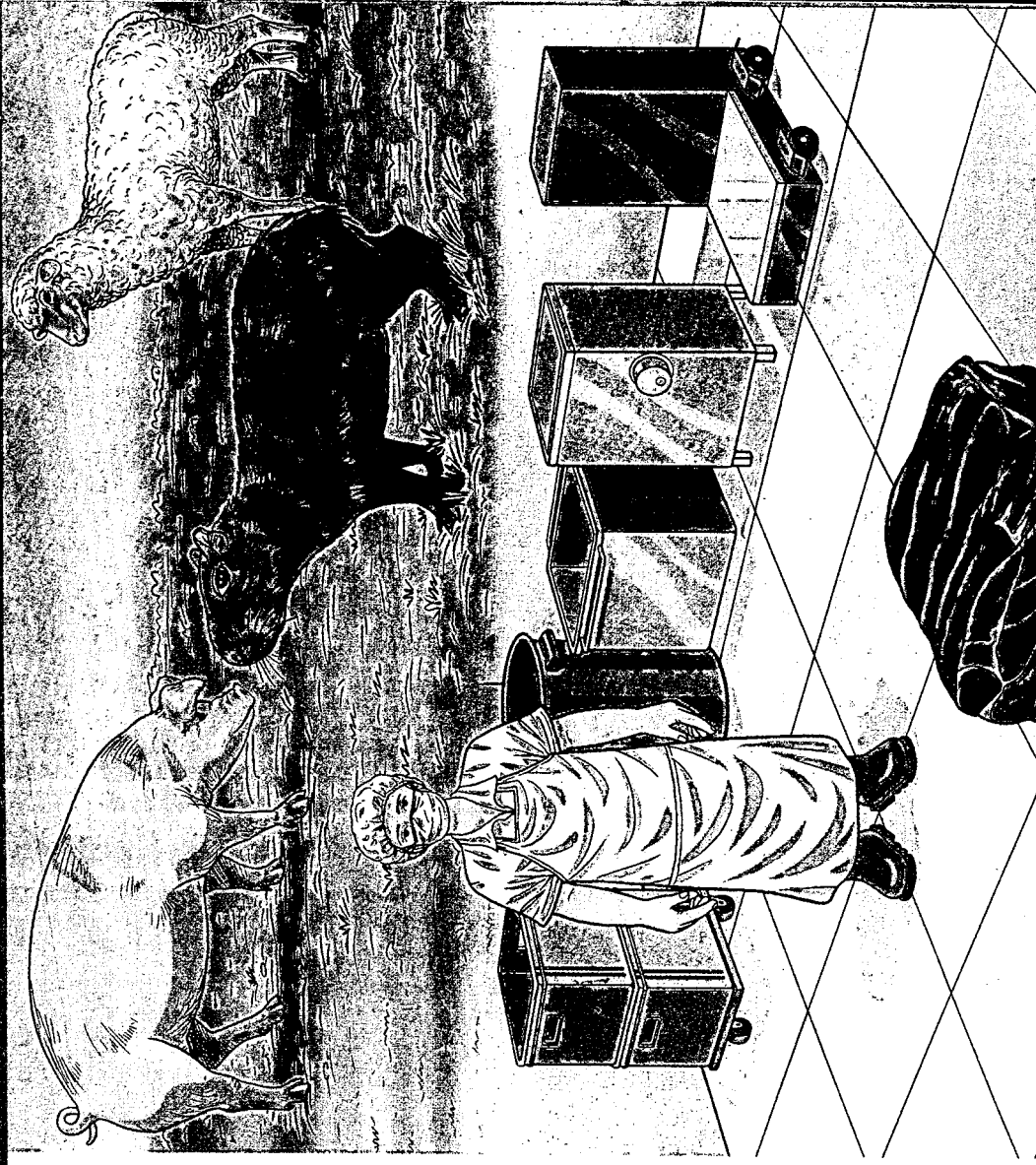
El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha

19 A AGO. 2012

Elaborado por: Yenny Marcela Campos Borda *YMB*
Revisado por: Rosa Patricia Téllez *PT*

GUÍA DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS

ALEJANDRO TOVAR ROJAS



CAB, Ciencia y Tecnología No. 121
Abril de 2003

© 2003, Alejandro Tovar Rojas
© 2003, Convenio Andrés Bello

Realización:
Área de Ciencia y Tecnología
Convenio Andrés Bello

Edición:
Luis Enrique Acero Duarte
Leonor Rodríguez Montenegro
Henry Yesid Bernal

Corrección de estilo:
Guillermo Marulanda

Diseño portada: Elisa Herrera C.
Ilustraciones: Luis Aurelio Durán

Reservados todos los derechos.
Esta cartilla no podrá ser reproducida
en forma alguna, total o parcialmente,
sin la autorización escrita de los
editores.

ISBN: 958-698-099-5

Queda hecho el Depósito Legal
que exige el Decreto 460 de 1995.

*El contenido de esta cartilla es
responsabilidad del autor.*

Tovar Rojas, Alejandro
Guía de procesos para la elaboración de productos cárnicos / Alejandro Tovar Rojas. Bogotá: C
Andrés Bello, 2003.
32 p. (Serie Ciencia y Tecnología, No. 121)
ISBN: 958-698-099-5

1. CARNE. 2. PRODUCTOS DE LA CARNE. 3. JAMÓN. 4. SECADO DE LA CARNE.

CDI

CAB

Tovar Rojas, Alejandro
Guía de procesos para la elaboración de productos cárnicos / Alejandro Tovar Rojas. Bogotá: Convenio
Andrés Bello, 2003.
32 p. (Serie Ciencia y Tecnología, No. 121)
ISBN: 958-698-099-5

1. CARNE. 2. PRODUCTOS DE LA CARNE. 3. JAMÓN. 4. SECADO DE LA CARNE.

CDD 641.36

PRESENTACIÓN

El Convenio Andrés Bello (CAB), dentro del propósito de recuperar el patrimonio natural de sus países miembros (Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela), ha venido generando y transfiriendo conocimientos sobre cultivo, cría, manejo y aprovechamiento sostenible de flora y fauna subutilizada o poco conocida con potencialidades económicas. A lo anterior en años pasados se adicionó la Muestra Agroindustrial de Especies Promisorias –BIO-CAB–, la cual buscó ilustrar a las comunidades regionales acerca de las grandes perspectivas de desarrollo que plantea el patrimonio ecológico de estos países.

El desarrollo de una serie de 32 cartillas sobre especies promisorias y 14 guías agroindustriales de la UPAR realizado por especialistas comprometidos y con experiencias de primera mano fue involucrando el objeto del tema específico, las características ideales que debía tener el entorno biofísico denominado en la región como: finca, fundo, estancia, granja, hacienda, chagra, entre otros; con lo cual se le fue dando forma a lo que sería la concepción especial de una Unidad de Producción Agropecuaria Integrada llamada UPAR.

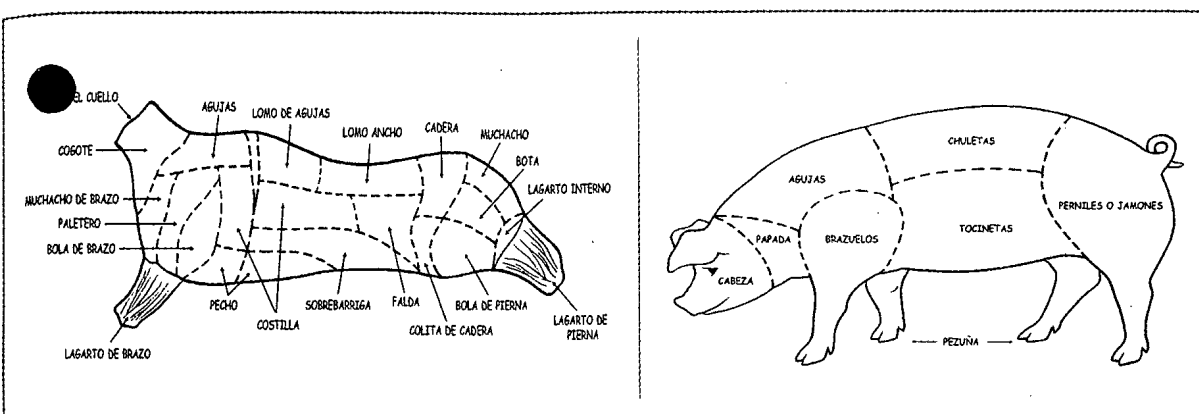
Las UPAR (Unidades Productivas Agroindustriales Rurales) son sistemas de producción agropecuarios integrados que involucran especies vegetales y animales promisorias y convencionales, desarrolla producción limpia, cosechas con valor agregado a través del proceso agroindustrial, otorga importancia a la autosostenibilidad alimenticia familiar y de grupo de hogares organizados, favorece la formación, conservación y enriquecimiento del bosque protector productor.

En síntesis, las UPAR desarrolladas preferiblemente por una comunidad rural o empresa comunitaria pretenden ser un proyecto de vida en el cual se logre el equilibrio de desarrollo: social, económico, ambiental con un rescate de la identidad cultural, buscando en todo caso lograr rentabilidad (no sólo sobrevivencia), disminuyendo el alto costo de insumos (fertilizantes y concentrados) y dando valor agregado a la producción agropecuaria.

El modelo de desarrollo rural planteado es una propuesta que en condiciones de dignidad y valores nacionales representa una alternativa para todas las condiciones por su versatilidad, y no solamente debe ser pensada para su aplicación en regiones con cultivos ilícitos.

Sea propicia la ocasión para expresar un gran reconocimiento a los investigadores y grupos de desarrollo del Convenio Andrés Bello, en todos los países miembros, especialmente en Colombia, que hicieron posible esta alternativa importante.

DAVID GÓMEZ VILLASANTE
Coordinador



Cortes de la canal bovina.

Cortes de la canal porcina.

¿Cuál es el valor nutritivo de la carne?

La carne como alimento se debe considerar como una fuente de proteínas de un alto valor biológico, aunque también tiene un contenido importante de vitaminas del complejo B y de algunos minerales como hierro, calcio y fósforo.

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES QUE SE USAN EN LA ELABORACIÓN DE LOS PRODUCTOS CÁRNICOS

La calidad de los productos cárnicos depende de las materias primas. Las principales materias primas e ingredientes que se utilizan en la elaboración de productos cárnicos son:

❖ Carne

En la elaboración de productos cárnicos se utilizan carnes de diversas especies, para lo cual se requiere observar su color, aroma, textura y apariencia.

❖ Grasa

La más utilizada es la de cerdo por sus características de sabor y aroma que aporta a los productos. La grasa que se emplee en la elaboración de productos cárnicos debe ser la correspondiente a la grasa dorsal (tocino) o papada y debe mantenerse en refrigeración o congelación preferiblemente.

❖ Agua

Ayuda a disolver la sal y demás ingredientes de los diferentes productos, disminuye los costos en la elaboración de productos cárnicos. El agua

debe ser potable y se utiliza en forma líquida o en escarcha.

❖ Sal

Tiene como función aportar sabor, contribuye a la solubilización de las proteínas y actúa como conservante. Uso 20 g. / Kg. de producto.

❖ Nitrato y nitrito (sal de nitro)

Actúan junto con la sal y el azúcar en el curado de las carnes con el fin de desarrollar el color, modificar el sabor y prevenir el crecimiento de microorganismos nocivos a la salud de los consumidores. Uso 0,2 g./Kg. de carne.

En el caso de usar sal de nitro se debe utilizar en 2,5 g./kg. de carne.

❖ Azúcar

Contribuye al sabor y aroma de los productos, enmascara el sabor amargo de las sales. Uso 3g./Kg. de carne.

❖ Fosfatos

Se utilizan para aumentar la retención de agua en los productos cárnicos y ayudar a solubilizar las proteínas. Uso 3g./Kg. de carne.

❖ Ascorbatos

Aceleran la formación y preservación del color durante el almacenamiento de los productos curados. Uso 1-2 g. / Kg. de carne.

❖ Condimentos

Son ingredientes que modifican o mejoran el aroma y sabor de los productos cárnicos.

❖ Proteínas de origen vegetal y animal

Actúan como sustancias que ayudan a mejorar la retención del agua y grasa durante la cocción de los productos cárnicos, optimizan su consistencia y aspecto. Dentro de las proteínas de origen vegetal se encuentran la vegetal texturizada, la concentrada de soya y aislada de soya, y dentro de las proteínas de origen animal está la concentrada del suero de la leche y la aislada de la caseína.

❖ Almidones

Mejoran la retención de agua, reducen costos de las formulaciones. Son fuente de almidón la harina de trigo o maíz y el almidón de papa o de yuca.

❖ Tripas naturales y artificiales

Sirven de empaque para los productos cárnicos embutidos.

Las tripas naturales corresponden a partes del tracto gastrointestinal de bovinos, porcinos, ovinos y caprinos.

Las tripas artificiales son elaboradas a partir de la celulosa y colágeno y pueden tener diferentes calibres.

Tabla No. 2. Aditivos de uso permitido en productos cárnicos procesados

Sustancia	Ej. de funciones tecnológicas	Cantidad máxima y restricciones de uso
Ácido ascórbico, ascorbato de sodio y eritorbato de sodio	Antioxidantes, aceleradores de curación, disminuyen el contenido de nitritos residuales.	Máx. 0.05% en relación peso a peso, para productos en proceso, siempre que se utilicen nitritos.
Bromelina (proviene de la piña), papaína (proviene de la papaya)	Ablandadores de carne	La cantidad máxima depende de las buenas prácticas de manufactura (BPM). Las carnes a las que se apliquen deben consumirse previo tratamiento térmico por calentamiento.
Colorantes naturales Azafrán Caramelo Carotenos Clorofila Cochinilla Rojo de remolacha	Para modificar el color	Depende de las buenas prácticas de manufactura
Colorantes artificiales Amarillo ocazo FCF Tartracina o FD y C amarillo No. 5 Rojo cochinilla A o Punzo 4R		
Nitrito de sodio, nitrito de potasio o sal de nitro	Fijan el color de la mioglobina	Máx. 200 mg/Kg. En productos en proceso
Polifosfatos como P ₂ O ₅	Coadyuvan en la solubilización de las proteínas cárnicas	0.5% sobre la masa cárnica incluyendo la grasa

Fuente: Norma Icontec 1325



Tabla No. 3. Ingredientes más utilizados en la formulación de productos cárnicos procesados

Sustancia	Cantidad permitida
Azúcares • Harina de cereales y/o tubérculos • Almidones nativos o modificados de cereales y/o tubérculos	Buenas prácticas de manufactura (BPM) BPM BPM
Proteínas de origen animal • Del cuero • De la sangre • De la leche	BPM
Derivados de la leche • Suero de leche deshidratado • Leche en polvo	BPM
Proteínas de origen vegetal • Texturizada de soya • Concentrados de soya • Aislados de soya	BPM

Fuente: Norma Icontec 1325.

EL CURADO

Se puede definir como el proceso por el cual se incorporan a la carne la sal, nitritos, azúcar, fosfatos y ascorbatos con el fin de mejorar su conservación y características de color, aroma y sabor.

¿Cómo se realiza el curado?

Existen dos formas básicas para realizar el curado: la primera se llama curado en seco y consiste en la utilización de sal sola o en mezcla con el nitrito, en este método la sal va a penetrar dentro del músculo vía osmótica para lo cual se requiere un tiempo no menor a doce horas, la segunda es la llamada curado en líquidos, con este método se utiliza el agua como medio para disolver los ingredientes formando lo que se le denomina una salmuera para así facilitar un mayor contacto de estos con la carne. La salmuera puede penetrar por contacto al dejar la carne

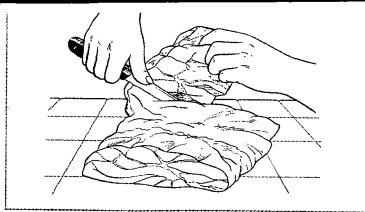
sumergida en ella o se puede inyectar a la masa muscular.

OPERACIONES EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS

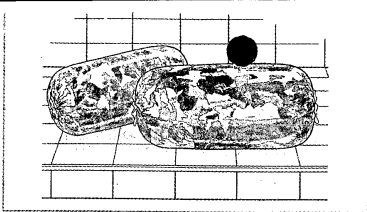
Las principales operaciones y equipos utilizados en el procesamiento de carnes son los siguientes:

Deshuese y selección de la materia prima

Esta operación se realiza en forma manual con el fin de alistar la carne y la grasa que se requieren para los diversos productos, labor que se realiza con la ayuda de cuchillo. La carne alistada que no se utiliza inmediatamente debe ser almacenada en congelación.



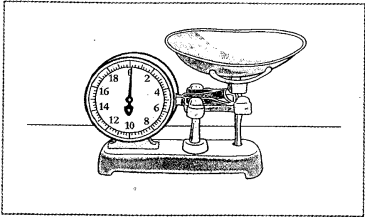
Limpieza de la carne.



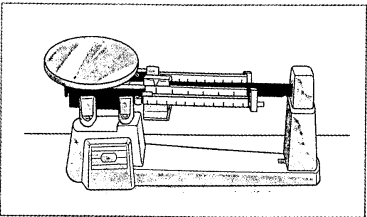
Trozos de carne congelada empacada en bolsa plástica.

Pesado

Las materias primas y los aditivos deben ser correctamente pesados según la formulación del producto. Las cantidades grandes (carnes) pueden ser pesadas en balanzas o en básculas y las pequeñas (aditivos) en grameras.



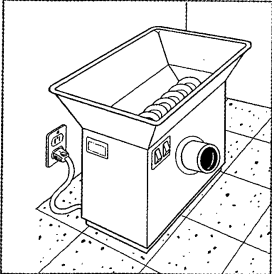
Balanza.



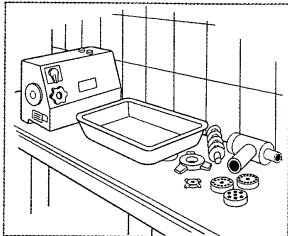
Gramera.

Picado

Se realiza en un molino el cual consta de una tolva o embudo que conduce la carne mediante un tornillo sinfin hacia una serie de discos y cuchillas que permiten la obtención de carnes de granos de diferente diámetro.



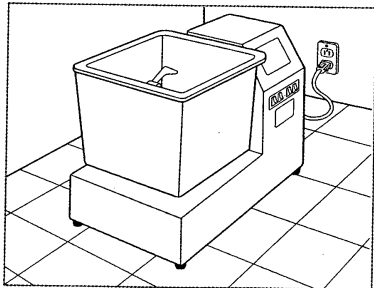
Molino industrial.



Partes del molino.

Mezclado

Esta operación permite incorporar aditivos, condimentos y demás ingredientes hasta obtener mezclas uniformes.

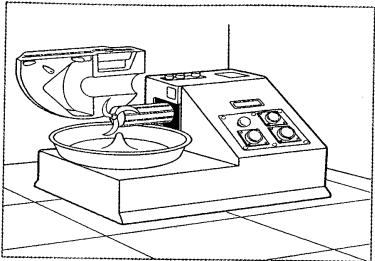


Cutter o cortadora.

Operación operacional que consiste en el cortado y mezclado de las carnes y demás ingredientes hasta obtener pastas de diferentes texturas.

Este equipo está constituido por un platón que gira horizontalmente y por un brazo que hace girar un juego de cuchillas en forma vertical, los ingredientes se colocan sobre el platón móvil el cual se pone en contacto con las cuchillas las cuales al girar producen un efecto de picado y mezclado.

En el caso de no tener este equipo se puede realizar un mezclado manual en un recipiente adecuado manteniendo el siguiente orden: primero la carne molida con la sal, nitritos, fosfatos y con la mitad del agua que se formula, una vez incorporada el agua y los demás ingredientes se procede a adicionar la grasa que también debe estar molida, finalmente se adicionan los condimentos y el resto de agua, se mezclan hasta obtener una pasta homogénea.



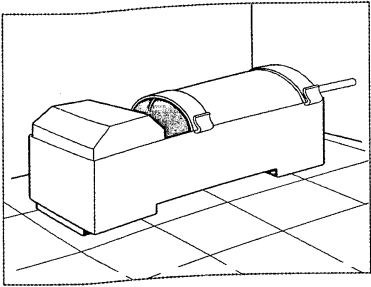
Cutter o cortadora.

Las mezcladoras constan de paletas móviles y fijas, las cuales mediante un movimiento especial distribuyen la pasta en forma uniforme.

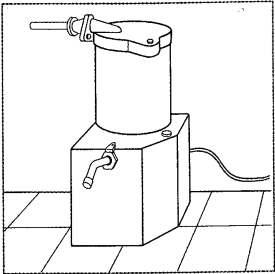
La mezcladora puede ser sustituida por un recipiente plástico en el cual con la ayuda de las manos se mezcla la carne con los otros ingredientes previamente pesados de acuerdo con la formulación (este proceso se realiza en la elaboración del chorizos, longaniza y hamburguesa, entre otros).

Embutido

Consiste en introducir la pasta (mezcla homogénea de carne e ingredientes) dentro de tripas naturales o artificiales por medio de la embutidora que puede ser de pistón o al vacío. Esta labor se facilita mediante el acondicionamiento de boquillas de diversos calibres. Existen embutidoras manuales, hidráulicas, eléctricas y pueden operar en forma horizontal o vertical.



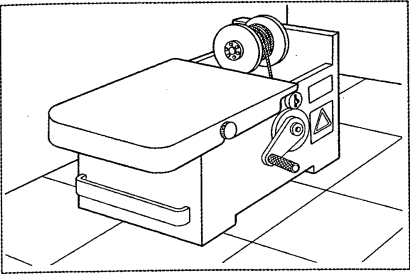
Embutidora manual.



Embutidora hidráulica.

Porcionado

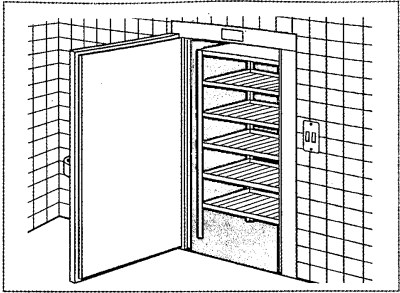
El producto embutido en las tripas naturales o artificiales se divide en presentaciones individuales, para lo cual se utilizan porcionadoras automáticas o manuales.



Porcionadora manual

Ahumado

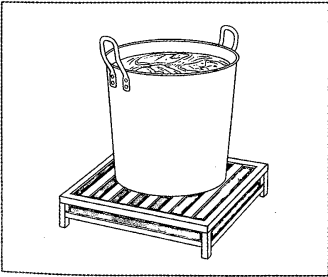
El ahumado es un proceso que consiste en poner el producto en contacto con el humo generado por la combustión de la madera o aserrín. Se puede efectuar en forma simultánea con la cocción o escaldado de los productos. El ahumado tradicional en la industria cárnica se ha venido reemplazando por el humo líquido que genera en el producto las mismas características organolépticas pero sin los efectos nocivos del humo en la salud de los consumidores.



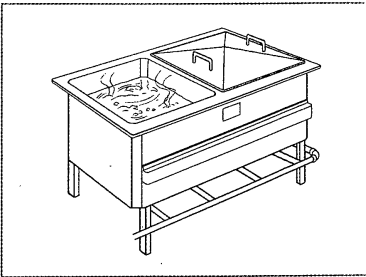
Embutidora hidráulica.

Escaldado

Es la etapa del proceso que consiste en introducir los productos dentro de una marmita u olla con agua caliente a una temperatura de 85°C. Esta operación permite incrementar la temperatura interna del producto hasta alcanzar entre 68 y 70°C. A nivel industrial este proceso es realizado en hornos.



Olla para escaldar.



Fondo de cocción.

PROCESO DE JAMONES Y PRODUCTOS CURADOS

Inyección de salmuera

Consiste en la introducción de la salmuera dentro de la masa muscular, para lo cual se utilizan inyectores manuales o multiaguja.

Masaje

Operación que permite la incorporación de la salmuera y la extracción de las proteínas solubles de las piezas cárnicas a través del trabajo mecánico de la carne y para lo cual se utiliza la mezcladora.

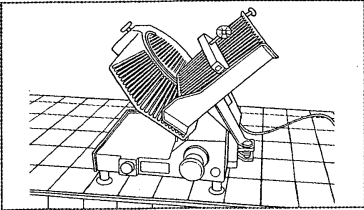
Manualmente esta operación se puede hacer en un recipiente plástico en el cual se colocan los trozos de carne y con la ayuda de las manos se someten a un masaje en el que se incorpora a la salmuera.

Prensado

La carne masajead se dispone en moldes metálicos con tapa, la cual al ser puesta presiona el producto dentro de los moldes que posteriormente son llevados a la operación de escaldado, donde el calor hace que los trozos de carne se adhieran unos a otros tomando por último éste la forma del molde.

Tajado

Consiste en la obtención de rebanadas del producto cárnico con el fin de facilitar su comercialización. Para esto se emplea la tajadora que consta de un disco giratorio que corta el producto según el espesor que se requiera.

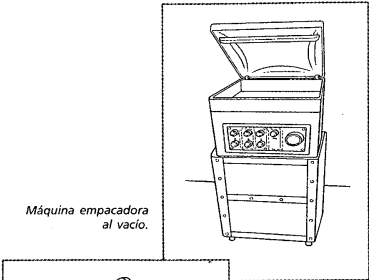


Tajadora.

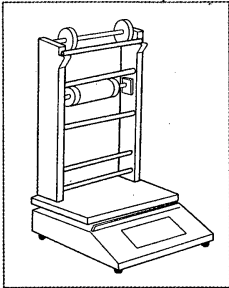
Empaque

El sistema que se utiliza para el empaque de los productos cárnicos es al vacío, consiste en introducirlos dentro de bolsas plásticas especiales para luego colocarlas en una cámara en donde se produce el vacío y se sella el extremo abierto de la bolsa por acción de calor. Con este sistema el producto se protege del medio ambiente a fin de evitar su contaminación.

Otra forma de empaque de los productos consiste en colocarlos en bandejas desechables y recubrirlos con una capa de plástico que se adhiere al mismo, este sistema no ofrece las mismas garantías de conservación que el empaque a vacío.



Máquina empaquetadora al vacío.



Empaquetadora manual al calor.

Almacenamiento

Los productos cárnicos una vez se han elaborado deben ser almacenados en refrigeración para prolongar su tiempo de conservación, la temperatura debe ser inferior a 4°C, para lo cual se pueden utilizar neveras

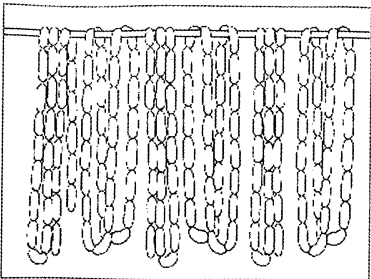
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS

Chorizo

Definición: Producto cárnico procesado, crudo fresco, escaldado o madurado, embutido elaborado con base en carne y grasa de animales de abasto.

Formulación:

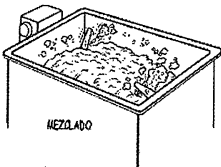
carne de porcino	50%
carne de bovino	30%
tocino	20%
sal	20 gr. / Kg. de producto
nitrito	0.2 gr. / Kg. de carne
ácido ascórbico	1 gr. / Kg. de producto
pimentón rojo	20 gr. / Kg. de producto
cebolla larga	25 gr. / Kg. de producto
ajo	4 gr. / Kg. de producto
comino en polvo	1.5 gr. / Kg. de producto
pimienta blanca	2 gr. / Kg. de producto



Chorizos.

Procedimiento:

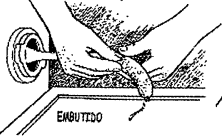
Trozar la carne y el tocino con la ayuda de un cuchillo formando cubos aproximadamente de cinco cm. de lado, llevarlos al molino y moler con placa de doce mm. Previos a este proceso se deben pesar los demás ingredientes conforme a la formulación, una vez pesados se mezclan dentro de un recipiente con las carnes molidas, a continuación se pasa esta mezcla a la embutidora, se introduce en tripa natural de cerdo calibre 30 mm. y se porciona cada doce cm. Si se desea se puede ahumar por espacio de una hora o si se prefiere se puede escaldar a 70°C por un tiempo de 30 minutos.



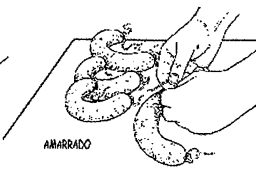
MEZCLADO



TRIPA DE CERDO



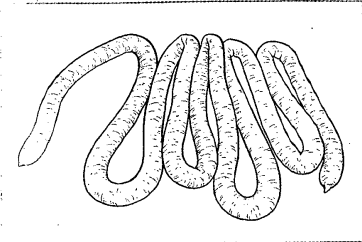
EMBUTIDO



AMARRADO

Longaniza

Definición: Producto cárnico procesado, crudo fresco, embutido elaborado con base en carne y grasa de cerdo.



Longaniza.

Formulación:

carne de porcino	80%
tocino	20%
sal	20 gr. / Kg. de carne
nitrito	0.2 gr. / Kg. de producto
ácido ascórbico	1 gr. / Kg. de producto
cebolla larga	20 gr. / Kg. de producto
ajo	4 gr. / Kg. de producto
comino en polvo	2 gr. / Kg. de producto
pimienta blanca	2 gr. / Kg. de producto
color	1 gr. / Kg. de producto
vinagre	3 ml / Kg. de producto

Procedimiento:

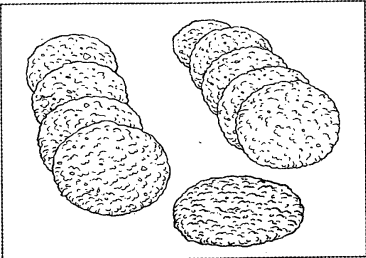
Trozar la carne y el tocino con la ayuda de un cuchillo formando cubos aproximadamente de cinco cm. de lado, llevarlas al molino y moler con placa de doce mm. Previos a este proceso se deben pesar los demás ingredientes conforme a la formulación, una vez pesados se mezclan dentro de un recipiente con las carnes molidas, a continuación se pasa esta mezcla a la embutidora, se introduce en tripa natural de cordero, preferiblemente, o de cerdo y se porciona cada 70 cm.

Hamburguesa

Definición: Producto cárnico procesado, sometido o no a tratamiento térmico, elaborado con base en carne de animales de abasto y con la adición de sustancias de uso permitido.

Formulación:

carne de bovino	80%
tocino	20%
hielo (escarcha)	10%
sal	20 gr. / Kg. de producto
fosfato	3 gr. / Kg. de producto
pimentón rojo	10 gr. / Kg. de producto
cebolla cabezona	20 gr. / Kg. de producto
ajo	4 gr. / Kg. de producto
comino en polvo	1.5 gr. / Kg. de producto
pimienta blanca	2 gr. / Kg. de producto
nuez moscada	0.5 gr. / Kg. de producto
perejil liso	5 gr. / Kg. de producto



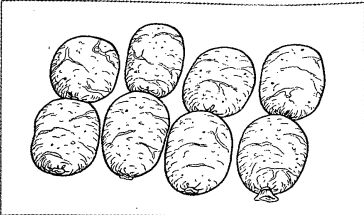
Hamburguesa.

Procedimiento:

Trozar la carne y el tocino con la ayuda de un cuchillo formando cubos aproximadamente de cinco cm. de lado, llevarlas al molino y moler con placa de seis mm. Previos a este proceso se deben pesar los demás ingredientes conforme a la formulación, una vez pesados se mezclan dentro de un recipiente con las carnes molidas, a continuación se moldea la pasta en molde de diez a doce cm. de diámetro y se lleva al congelador.

Butifarra

Definición: Producto cárnico procesado, escaldado, embutido, elaborado con base en carne de animales de abasto, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en tripas naturales, diámetro máximo de 30 mm.



Butifarra.

Formulación:

carne de cerdo	70%
grasa dorsal (tocino)	15%
hielo	15%
sal	20 gr. / Kg. de producto
fosfato	3 gr. / Kg. de producto
pimienta	2 gr. / Kg. de producto
ajo	3 gr. / Kg. de producto
comino	0.5 gr. / Kg. de producto
nuez moscada	0.5 gr. / Kg. de producto

Procedimiento:

Trozar la carne y el tocino con la ayuda de un cuchillo formando cubos aproximadamente de cinco cm. de lado, llevarlas al molino y moler con placa de seis mm. Previo a este proceso se deben pesar los demás ingredientes conforme a la formulación, una vez pesados se mezclan dentro de un recipiente en el siguiente orden: mezclar la carne con la sal, el nitrito, los fosfatos y la tercera parte del hielo (en forma de escarcha), una vez incorporado el último adicionar la grasa molida, a continuación se pasa esta mezcla a la embutidora, se introduce una tripa natural de cerdo calibre 30 mm y se escalda en agua caliente a 80°C hasta alcanzar una temperatura interna de 70°C, enfriar con agua y conservar en refrigeración.

Génova

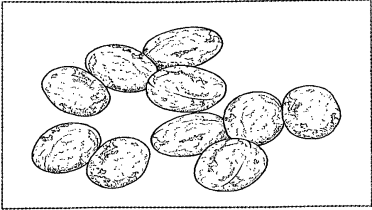
Definición: Producto cárnico procesado, escaldado, embutido, elaborado con base en carne de animales de abasto, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en tripas naturales, de diámetro máximo de 30 mm.

Formulación:

carne de res	40%
carne de cerdo	30%
grasa dorsal	15%
hielo	15%
sal	20 gr. / Kg. de producto
fosfato	3 gr. / Kg. de producto
cebolla cabezona	10 gr. / Kg. de producto
ajo	3 gr. / Kg. de producto
nuez moscada	0.5 gr. / Kg. de producto

Procedimiento:

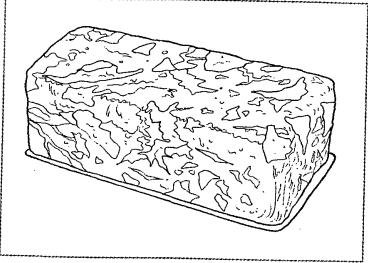
Trozar la carne y el tocino con la ayuda de un cuchillo formando cubos aproximadamente de cinco cm. de lado, llevarlas al molino y moler con placa de seis mm. Previos a este proceso se deben pesar los demás ingredientes conforme a la formulación, una vez pesados se mezclan dentro de un recipiente en el siguiente orden: mezclar la carne con la sal, el nitrito, los fosfatos y la tercera parte del hielo (en forma de escarcha), una vez incorporado éste adicionar la grasa molida, a continuación se pasa esta mezcla a la embutidora, se introduce en tripa natural de cerdo calibre 30 mm. y se escalda en agua caliente a 80°C hasta alcanzar una temperatura interna de 70°C, enfriar con agua y conservar en refrigeración.



Génovas.

Queso de cabeza

Definición: Producto cárnico procesado cocido, elaborado con la carne de la cabeza y piel de cerdo y lenguas de vacuno y cerdo, con la adición de sustancias de uso permitido.



Queso de cabeza.

Formulación:

salmuera	14°Be
ajo	4 gr. / Kg. de peso de la cabeza
comino	1 gr. / Kg. de peso de la cabeza
pimienta blanca	2 gr. / Kg. de peso de la cabeza
pimentón	3 gr. / Kg. de peso de la cabeza
cebolla cabezona	20 gr. / Kg. de peso de la cabeza
vinagre blanco	3 ml. / Kg. de peso de la cabeza
gelatina neutra	1 caja pequeña / una cabeza

Formulación salmuera 14°Be:

sal	165,0	gr. / l de salmuera
azúcar	12,0	gr. / l de salmuera
nitrito	1,2	gr. / l de salmuera
fosfato	5,0	gr. / kg. de carne

De acuerdo con el peso de la cabeza preparar el 100% de su peso en salmuera (1 kilogramo en peso equivale a un l de salmuera). Pesar los ingredientes según la formulación y llevarlos a un recipiente para adicionar agua hasta completar el volumen deseado, finalmente disolver fosfato.

Procedimiento:

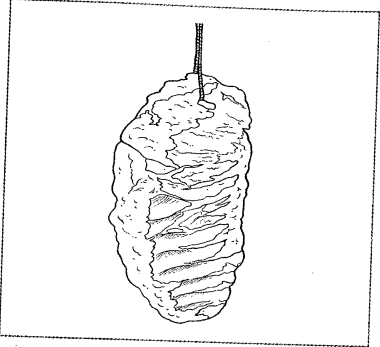
Realizar un corte en la línea media de la cabeza del porcino y retirar el cerebro y las áreas sangradas, limpiar la cabeza y preparar salmuera en relación 1:1 (un kilogramo de carne: un kilogramo de salmuera). Inyectar la cabeza con el 15% de la salmuera y dejarla en inmersión en el resto de la solución por espacio de 12 horas. Luego retirar la cabeza de la salmuera y llevarla a cocción en agua durante dos horas hasta que se desprenda con facilidad la carne del hueso; proceder a deshuesar la cabeza y picar en cubos aproximadamente de dos cm. de lado, pesar la carne y con base en este peso determinar la cantidad de condimentos necesarios. En un recipiente aparte preparar la gelatina disolviendo el contenido de la caja en un pocillo de agua caliente y otro de agua fría, mezclar todos los ingredientes y colocarlos en molde o en tripa de fibrosa calibre 120 mm. Llevar a refrigeración para que el producto adquiera consistencia firme.



Chuleta, costilla y tocineta ahumada

Definición:

Productos cárnicos curados, escaldados, elaborados con piezas musculares de animales de abasto.



Costilla ahumada.

Jamón prensado

Definición:

Producto cárnico cocido, no embutido elaborado con carne de animales de abasto, con la adición de sustancias de uso permitido. El producto elaborado hará referencia a la especie animal empleada.

Formulación:

carne	100%
agua	20% (del peso de la carne)
salmuera lista	20 gr./kg. (del peso de la carne)



Formulación:

salmuera	14°Be
ajo	4 gr. / Kg. de carne
comino	1 gr. / Kg. de carne
pimienta blanca	1 gr. / Kg. de carne
pimentón	3 gr. / Kg. de carne
cebolla cabezona	20 gr. / Kg. de carne

Procedimiento:

Retirar la grasa y el tejido de las materias primas cárnicas, preparar una salmuera 14°Be (preparación página 34) en relación 1:1 (un kilogramo de carne: un litro de salmuera). Según el peso del producto proceder a inyectar el 15% de la salmuera y dejar en inmersión en el resto de la solución por un tiempo de 24 horas, escaldar en agua a 80°C hasta alcanzar una temperatura interna de 70°C., ahumar el producto a 30°C durante cuatro horas, enfriar en ambiente y conservar en refrigeración.

Procedimiento:

Limpiar la materia prima cárnica (carne de cerdo, pollo o conejo), trozar la carne en cubos aproximadamente de tres cm de lado, preparar la salmuera disolviendo el condimento de ésta listo en el agua. Colocar la carne en la mezcladora y agregar salmuera, masajear la carne en la mezcladora durante 40 min. hasta observar la presencia de proteína soluble en la superficie de la carne, colocar esta pasta dentro de los moldes, prensar con firmeza y escaldar en agua caliente a 80°C, hasta alcanzar temperatura interna de 70°C, enfriar con agua y conservar en refrigeración.