NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

NTC 1325

2008-08-20

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS. PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS NO ENLATADOS

E: FOOD INDUSTRIES. PROCESSED MEAT PRODUCTS NON CANNED

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: productos cárnicos; carnes frías; productos de salsamentaria; charcutería; chacinería; embutidos; productos a base de carne; producto alimenticio.

I.C.S.: 67.120.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel.: (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

Prohibida su reproducción

Quinta actualización
Editada 2008-09-03

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 1325 (Quinta actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2008-08-20.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 44 Productos cárnicos.

ALIMENTOS CÁRNICOS S.A. -PLANTA SUIZO-
ALIMENTOS FRIKO S.A.
ALIMENTOS LA CALI S.A.
ASINAL LTDA.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES -FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA-
AVIDESA MAC POLLO
BGC ALIMENTOS ESPECIALES
BIOTRENDS LABORATORIO LTDA.
CARNES CASABLANCA S.A.
CARNES LOS SAUCES LTDA.
CARULLA VIVERO S.A. -CENTRAL DE CARNES-
CHR-HANSEN COLOMBIA S.A.
COMESTIBLES DAN S.A.
CONEJOS COLOMBIA LTDA.
CONSEJO NACIONAL CADENA CÁRNICA BOVINA
COOPERATIVA INTEGRAL DE POLLOS VENCEDOR
DALBERT INTERNACIONAL PURAC COLOMBIA
DINÁMICA CORPORATIVA
DOGGER S.A.
ECOLAB COLOMBIA S.A.
FÁBRICA DE ESPECIES Y PRODUCTOS EL REY S.A.
FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES -FENAVI-
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES -FENALCO-
FEDERACIÓN NACIONAL DE GANADEROS -FEDEGAN-
FRIGORÍFICOS COLOMBIANOS S.A.
FRIGORÍFICOS GUADALUPE S.A.
FRIGORÍFICOS LA PARISIENSE
FRIGORÍFICOS SAN MARTÍN DE PORRAS LTDA.
FUNDACIÓN INTAL
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE LA SABANA
GRIFFITH COLOMBIA S.A.
INDUNARDI S.A.
INDUSTRIA SALSAMENTARIA EL BOHEMIO LTDA.
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS MOSELA
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS SALSAMENTARIA SAN JUAN
INDUSTRIAS DE ALIMENTOS ZENÚ S.A.
INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO -ICA-

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR
IVONNE BERNIER LABORATORIO LTDA.
KOYOMAD PRODUCTOS CÁRNICOS S.A.
LABORATORIO ASBIOQUIM LTDA.
LABORATORIO BIOCONTROL LTDA.
NULAB LTDA.
PÍXEL GROUP & ASOCIADOS
POLLOS FIESTA S.A.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
PORTLAND COMERCIAL
POZO ANTIGUO LTDA.
PROMOTORAS UNIDAS LTDA.
PURIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE FLUIDOS LTDA.
QUIMOR S.A.
QUÍOS LTDA.
SALSAMENTARIA INDUCOLCARNES LTDA.
SALSAMENTARIA VILASECA LTDA.
SCARCOL
SCARCOL E.C.
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA-
TECNAS S.A.
TECNIAGRO S.A.
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA MEDELLÍN

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALICO S.A.
ALIMENTOS NATURALES FORTY E.U.
ALMACENES ÉXITO S.A.
ASBIOQUIM LTDA.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE HELICICULTORES
ASOCIACIÓN NACIONAL DE INDUSTRIALES -ANDI-
AVESCO S.A.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE FENALCO DE BOGOTÁ
CONGELADOS AGRÍCOLAS S.A.
CONSUMIDORES COLOMBIA COCO
FIRMENICH S.A.
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA
IMS CONSULTING LTDA.
INFEREX S.A.
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE ILSI NOR ANDINO
INVIMA INST. NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS
MAKRO SUPERMAYORISTA S.A.
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
OLÍMPICA S.A.
POLLO ANDINO LTDA.
POLLO SAVICOL LTDA
PROCAMPEÓN
SECRETARÍA DISTRITAL SALUD DE BOGOTÁ

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

Página

1. OBJETO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS 1

3. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN 3

3.1 DEFINICIONES 3

3.2 CLASIFICACIÓN 9

3.3 DESIGNACIÓN 10

4. REQUISITOS GENERALES 11

5. REQUISITOS ESPECÍFICOS 12

6. PLAN DE MUESTREO, RECEPCIÓN Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL PRODUCTO 12

6.1 PLAN DE MUESTREO Y RECEPCIÓN 12

6.2 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LA MUESTRA 13

7. ENSAYO 13

7.1 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA 13

7.2 DETERMINACIÓN DE MATERIA GRASA 14

7.3 DETERMINACIÓN DE PROTEÍNA 14

7.4 DETERMINACIÓN DE ALMIDÓN 14

7.5 DETERMINACIÓN DE NITRATOS 14

7.6 DETERMINACIÓN DE NITRITOS 14

Página

7.7 DETERMINACIÓN DE HUMEDAD 14

7.8 DETERMINACIÓN DE HUMEDAD MÁS GRASA 14

7.9 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS 14

7.10 DETERMINACIÓN DE COLORANTES 15

7.11 DETERMINACIÓN DE PLOMO 15

8. EMPAQUE Y ROTULADO 15

8.1 EMPAQUE 15

8.2 ROTULADO 15

TABLAS

Tabla 1. Aditivos de uso permitido en productos cárnicos procesados 16

Tabla 2. Ingredientes de formulación para productos cárnicos procesados no enlatados 18

Tabla 3. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos cocidos (excepto el chorizo cocido) 18

Tabla 4. Requisitos de composición y formulación para jamones cocidos y fiambres 19

Tabla 5. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados cocidos 19

Tabla 6. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos procesados crudos frescos (incluyendo el chorizo cocido) 20

Tabla 7. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados crudos frescos congelados o no 20

Tabla 8. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos procesados crudos madurados o fermentados (excepto el chorizo, salami, longaniza y salchichón madurados o fermentados) 21

Tabla 9. Requisitos de composición y formulación para chorizo madurado o fermentado 21

Página

Tabla 10. Requisitos de composición y formulación para salchichón, salami, longaniza madurados o fermentados 22

Tabla 11. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados crudos madurados o fermentados o acidificados a los dos o los tres 22

ANEXOS

ANEXO A (Normativo)
ROTULADO PARA LA PREPARACIÓN O COCCIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS CRUDOS 23

ANEXO B (Normativo)
ROTULADO DE CATEGORÍA 26

ANEXO C (Informativo)
BIBLIOGRAFÍA 30

INDUSTRIAS ALIMENTARIAS. PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS NO ENLATADOS

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los productos cárnicos procesados no enlatados.

La presente norma no se aplica a productos a base de pescado, mariscos o crustáceos crudos y análogos cárnicos (véase el numeral 3.1.6).

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 512-1, Industrias alimentarias. Rotulado o etiquetado. Parte 1: Norma general.

NTC 512-2, industrias alimentarias. Rotulado o etiquetado. Parte 2: Rotulado nutricional de alimentos envasados.

NTC 1556, Carne y sus productos. Determinación del contenido de nitrógeno.

NTC 1662, Carne y sus productos. Determinación del contenido de grasa total. Método de referencia.

NTC 1663, Carne y sus productos. Determinación del contenido de humedad. Método de referencia.

NTC 3644-2, Industrias alimentarias. Pollo beneficiado.

NTC 4458, Microbiología de alimentos y de alimentos para animales. Método horizontal para el recuento de coliformes o *Escherichia coli* o ambos. Técnica de recuento de colonias utilizando medios fluorogénicos o cromogénicos.

NTC 4491-2, Microbiología de alimentos y de alimentos para animales. Preparación de muestras para ensayo. Suspensión inicial y diluciones decimales para los análisis microbiológicos. Parte 2: Reglas especificas para la preparación de carne y productos cárnicos.

NTC 4519, Microbiología de alimentos. Guía general para el recuento de microorganismos. Técnica de recuento de colonias a 35 °C.

NTC 4565, Carne y productos cárnicos. Método para determinar el contenido de nitrito. Método de referencia.

NTC 4566, Productos cárnicos. Métodos para determinar el contenido de almidón (Método de referencia).

NTC 4572, Carne y productos cárnicos. Método para determinar el contenido de nitrato (método de referencia).

NTC 4574, Microbiología de alimentos y de alimentos para animales. Método horizontal para la detección de *Salmonella* spp.

NTC 4666, Microbiología de alimentos y alimentos para animales. Método horizontal para la detección de *Listeria Monocytogenes*. Parte 1: Método de detección (ISO 11290-1).

NTC 4779, Microbiología de alimentos y alimentos para animales. Método horizontal para el recuento de estafilococos coagulasa positiva *(Staphylococcus Aureus* y otras especies) (ISO 6888-1).

NTC 4834, Microbiología de alimentos y alimentos para animales. Método horizontal para el recuento de *Clostridium* sulfito reductores e identificación de *Clostridium perfringens* - técnicas de recuento de colonias (ISO 15213).

NTC 4899, Microbiología de alimentos para consumo humano y animal. Métodos para la detección de *Escherichia coli* O157.

NTC 5554, Carne y productos cárnicos. Preparación de la muestra (AOAC 938.18).

NTC 5568, Industrias alimenticias. Determinación de colorantes en alimentos (AOAC 966.21).

NTC 5569, Carne y productos cárnicos. Detección de agentes colorantes. Método de cromatografía de capa delgada (ISO 13496).

GTC 155, Guía para la evaluación y prevención de microorganismos en plantas de alimentos: *Listeria monocytogenes.*

NTC-ISO 2859-1, Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1: Planes de muestreo determinados por el Nivel Aceptable de Calidad -NAC- para inspección lote a lote.

NTC-ISO 2859-2, Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 2: Planes de muestreo determinados la Calidad Límite (CL) para la inspección de un lote aislado.

NTC-ISO 2859-3, Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 3: Procedimientos de muestreo intermitentes.

NTC-ISO 2859-4, Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 4: Procedimientos para evaluación de niveles de calidad establecidos.

NTC-ISO 3951-1, Procedimientos de muestreo para inspección por variables. Parte 1: especificación para planes de muestreo simple clasificados por nivel aceptable de calidad (NAC) para inspección lote a lote para una característica de calidad única y un solo NAC.

ISO 3951, *Sampling Procedures for Inspection by Variables*. *Part* 2 - 4.

AOAC 934.07, *Lead in Food. General Dithizone Method*.

AOAC 972.25, *Lead in Food. Atomic absorption Spetrophotometric Method*.

Codex Stan CAC/GL 50, Directrices generales sobre muestreo.

3. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN

3.1 DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se establecen las siguientes:

3.1.1 Acentuador o resaltador de sabor. Sustancia o mezcla de sustancias que contribuyen a resaltar o reforzar el sabor propio del alimento.

3.1.2 Aditivo alimentario. Sustancia que normalmente no se consume como alimento y no se usa normalmente como ingrediente característico del alimento, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencional al alimento con un fin tecnológico (incluso organoléptico) en la fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaque, transporte o conservación de ese alimento, resulta o es de prever que resulte (directa o indirectamente) en que él o sus derivados pasen a ser un componente de tales alimentos o afecten las características de éstos. El término no comprende los “contaminantes”, ni las sustancias añadidas a los alimentos para mantener o mejorar las calidades nutricionales.

3.1.3 Aglutinante o ligante. Sustancia que mejora la cohesión de las partículas de las diferentes materias primas del producto cárnico en proceso; además, retiene agua y jugos naturales de la carne y puede actuar como emulsificante, espesante, estabilizante o extendedor.

3.1.4 Albóndiga. El producto cárnico procesado, cocido o crudo, no embutido, elaborado a base de en carne, con la adición de sustancias de uso permitido, dándole forma redondeada.

3.1.5 Alimento listo para el consumo. Todo alimento que normalmente se come en estado crudo (por ejemplo: paté crudo, entre otros), o todo alimento manipulado, elaborado, mezclado, cocido o preparado de otro modo, de forma que normalmente se consume sin someterlo a fases listericidas ulteriores (por ejemplo: jamón, mortadela o fiambre, entre otros).

NOTA Para mayor información acerca de fases listericidas y *Listeria monocytogenes* consultar el documento del Codex Alimentarius, CAC/GL 61:2007.

3.1.6 Análogo cárnico. Alimento con apariencia similar a un producto cárnico, elaborado a base de proteína vegetal, con exclusión de proteína animal. Este tipo de producto debe rotularse con el término “tipo”. Ejemplo: “embutido de maíz tipo salchicha”.

3.1.7 Animal de abasto. Bovinos, ovinos, porcinos, caprinos, aves de corral y otras especies que la autoridad sanitaria competente declare que son utilizables y aptas para el consumo humano.

3.1.8 Aromatizante o saborizante. Sustancia o mezcla de sustancias con propiedades odorizantes y saborizantes capaces de conferir o intensificar el aroma o sabor de los alimentos.

3.1.9 Butifarra. Producto cárnico procesado homogeneizado, cocido, embutido en tripa comestible, elaborado a base de carne, adicionado de sal, grasa y especias. De sabor picante, que puede contener o no sales de curación, manteniendo el color pálido característico y no contiene colorantes.

3.1.10 Cábano. Producto cárnico procesado cocido, obtenido por molido o picado, elaborado a base de carne de bovino, cerdo, grasa o mezcla de ellos y que en su superficie de corte exhibe trozos de carne y grasa visibles, embutido, con la adición de sustancias de uso permitido y cuyo diámetro es menor de 25 mm.

3.1.11 Cábano seco. Producto cárnico procesado ahumado, embutido, obtenido por molido o picado, elaborado a base de carne de bovino, cerdo, grasa o mezcla de ellos y que en su superficie de corte exhibe trozos de carne y grasa visibles, con la adición de sustancias de uso permitido y cuyo diámetro es menor de 25 mm.

3.1.12 Canal de bovino. Cuerpo del animal exsanguinado, al cual se le han retirado durante su beneficio la cabeza, piel o cuero, las manos, patas y vísceras.

3.1.13 Canal de porcino. Cuerpo del animal exsanguinado, al cual se le han retirado durante su beneficio las vísceras, exceptuando el riñón.

3.1.14 Canal de aves de corral. Cuerpo del animal exsanguinado, al cual se le han retirado durante su beneficio las patas, el cuello, cabeza y vísceras.

3.1.15 Carne. Parte muscular esquelética de los animales de abasto, incluyendo tejido conectivo y adiposo que haya sido declarada apta para el consumo humano por la inspección oficial antes y después del beneficio. Además, se considera carne el diafragma y los músculos maceteros de cerdo, no así, los demás subproductos de origen animal.

3.1.16 Carne aliñada, condimentada, aderezada, adobada, sazonada o marinada. Carne cruda cuya condimentación se realiza en profundidad o en la superficie del producto, y es perceptible a simple vista o apreciable por el sabor.

3.1.17 Carne de diablo. Producto cárnico procesado homogeneizado, cocido, embutido, elaborado con la mezcla de carne, con la adición de sustancias de uso permitido. Para favorecer el proceso tecnológico previo a su mezcla y homogeneización es sometido a cocción. Se caracteriza por su sabor picante.

3.1.18 Carne separada mecánicamente (CSM). Producto que se obtiene separando la carne de los huesos que la sustentan, después del deshuesado de animales de abasto, utilizando medios mecánicos que causan la pérdida o modificación de la estructura de fibra muscular.

3.1.19 Congelación. Tratamiento térmico por descenso de temperatura que garantiza que el punto más caliente del producto ha alcanzado una temperatura máxima de -18 °C.

3.1.20 Chicharrón. Producto cárnico procesado cocido obtenido del cuero o piel de cerdo, el cual se expande por fritura. Puede contener tocino, tocino carnudo o no y se obtiene de la barriga, del lomo, de la pierna, de la espaldilla, del brazo o de la papada.

3.1.21 Chorizo. Producto cárnico procesado, crudo fresco, obtenido por molido o picado, cocido o madurado, embutido, elaborado a base de carne y grasa, con la adición de sustancias de uso permitido.

3.1.22 Cuero o piel. Tejido extendido sobre todo el cuerpo del animal, que en los vertebrados está formado por una capa externa o epidermis y otra interna o dermis, que haya sido declarada apto para el consumo humano por la inspección veterinaria oficial antes y después del beneficio de animales de abasto.

3.1.23 Curado. Proceso de estabilización del color de la carne mediante la adición de nitrito de sodio y agentes coadyuvantes (cloruro de sodio, azucares, ácido ascórbico, entre otros).

3.1.24 Denominación de origen. Es una indicación geográfica constituida por la denominación de un país, de una región o de un lugar determinado, o constituida por una denominación que sin ser la de un país, una región o un lugar determinado se refiere a una zona geográfica determinada, utilizada para designar un producto originario de ellos y cuya calidad, reputación u otras características se deban exclusiva o esencialmente al medio geográfico en el cual se produce, incluidos los factores naturales y humanos.

3.1.25 Embutido. Producto cárnico procesado, crudo o cocido, que ha sido introducido a presión en tripas naturales o artificiales aprobadas para tal fin, aunque en el momento del expendio o consumo carezca de la envoltura empleada.

3.1.26 Especia. Producto constituido por ciertas plantas o partes de ellas que por tener sustancias saborizantes o aromatizantes se emplean para aderezar, aliñar o modificar el aroma y sabor de los alimentos.

3.1.27 Especialidades cárnicas. Productos cárnicos procesados que no corresponden a las definiciones de productos cárnicos contenidas en esta norma. De acuerdo con el proceso tecnológico al que se han sometido se clasifican en crudos, precocidos o cocidos. Sus requisitos de composición y formulación corresponden mínimo a la categoría estándar. Pueden ser formados con gelatina (*aspic*), rellenos, embutidos, apanados, rebozados, ahumados u otros.

3.1.28 Extracto natural. Sustancia saborizante (aceites esenciales y oleorresinas) obtenidas a partir de especias puras. Se pueden utilizar solos o dispersos.

3.1.29 Fermentación. Conjunto de procesos bioquímicos y físicos inducidos por acción microbiana nativa o adición controlada de cultivos iniciadores basados en el descenso del pH, que tienen lugar en la fabricación de algunos productos cárnicos como método de conservación o para conferir características particulares al producto, en los cuales se controla la temperatura, humedad y ventilación, desarrollando el aroma, sabor, color y consistencia característicos.

3.1.30 Fiambre. Producto cárnico procesado, cocido, embutido, moldeado o prensado elaborado con carne, picada u homogeneizada o ambas, con la adición de sustancias de uso permitido. El producto elaborado hace referencia a la especie animal empleada.

3.1.31 Galantina. Producto cárnico procesado homogeneizado, cocido, embutido o moldeado, elaborado a base de carne y grasa, que puede tener o no trozos visibles de carne, vegetales, huevo, especias y frutos secos, con la adición de sustancias de uso permitido. La mezcla se introduce en tripas naturales o artificiales aprobadas para tal fin, de forma regular, irregular o cilíndrica con diámetro de 65 mm a 80 mm.

3.1.32 Grasa. Tejido adiposo comestible de los animales de abasto.

3.1.33 Hamburguesa. Producto cárnico procesado, homogeneizado o picado o ambos, formado, sometido o no a tratamiento térmico, elaborado a base de carne y con la adición de sustancias de uso permitido.

3.1.34 Homogeneizado. Sistema cárnico cuyos componentes no son mecánicamente separables en virtud del tamaño de partícula.

3.1.35 Humo. Producto de la combustión sin llama de maderas no resinosas, que contiene los elementos o compuestos hidrosolubles de dicha combustión, cuya presentación es líquida, sólida o gaseosa.

3.1.36 Ingredientes básicos de formulación. Sustancias necesarias para la elaboración de productos cárnicos procesados y que confieren a estos características propias.

3.1.37 Ingredientes de formulación. Productos que, sin ser indispensables para conferir identidad al producto terminado, pueden ser utilizados en su elaboración sin limitaciones directas de dosificación, excepto por su efecto en la composición del producto final.

3.1.38 Jamonada. Producto cárnico procesado homogeneizado, cocido con adición de trozos de carne dispersos en el sistema cárnico, embutido en tripas naturales o artificiales aprobadas para tal fin, con la adición de sustancias de uso permitido, de diámetro superior a 80 mm.

3.1.39 Jamón. Producto cárnico procesado, cocido, embutido, moldeado o prensado, elaborado con músculo sea éste entero o troceado, con la adición de sustancias de uso permitido. Se excluyen los sistemas cárnicos homogeneizados y picados. El producto elaborado hace referencia a la especie animal empleada.

3.1.40 Longaniza. Producto cárnico procesado elaborado a base de carne y grasa, obtenido por molido o picado o troceado o los tres anteriores, crudo fresco, cocido o madurado, embutido, con la adición de sustancias de uso permitido. Puede ser porcionado o no.

3.1.41 Maduración. Conjunto de procesos bioquímicos y físicos, que tienen lugar en la fabricación de algunos productos cárnicos crudos en los cuales se controla la temperatura, humedad y ventilación, desarrollando el aroma, sabor, consistencia y conservación características de estos productos.

3.1.42 Morcilla o rellena. Producto cárnico procesado, cocido, embutido, elaborado sobre la base de sangre, con el agregado o no de grasa, cuero o piel de cerdo, vísceras picadas, arroz, leguminosas, tubérculos y especias.

3.1.43 Mortadela. Producto cárnico procesado, homogeneizado, cocido, embutido, elaborado a base de carne, con la adición de sustancias de uso permitido. La mezcla se introduce en tripas naturales o artificiales aprobadas para tal fin, con diámetro superior a 80 mm. Puede ser adicionada o no grasa de cerdo.

3.1.44 No embutido. Producto cárnico procesado, crudo o cocido, que en su proceso de elaboración no es introducido en tripas naturales o artificiales.

3.1.45 Pasta de pollo. Subproducto cárnico resultante de la separación mecánica de huesos y carne de pollo procedentes de la canal del pollo, sin adición de agua, colorantes, aglutinantes ni proteína vegetal.

3.1.46 Paté. Producto cárnico procesado homogeneizado, cocido, embutido o no, esparcible o no, elaborado con la mezcla de carne o vísceras o ambas y grasa previamente sometidas a cocción, con la adición de sustancias de uso permitido.

3.1.47 Picado o molido. Sistema cárnico obtenido mediante el corte manual o mecánico de la carne en trozos de tamaño igual o menor a 30 mm.

3.1.48 Pernil. Producto cárnico procesado, cocido, no embutido, elaborado con la masa muscular integral, con o sin hueso, del cuarto trasero de cualquier animal de abasto, con la adición de sustancias de uso permitido. El producto elaborado hace referencia a la especie animal empleada.

3.1.49 Proceso de cocción. Tratamiento térmico por incremento de temperatura que garantiza que el punto más frío del producto ha alcanzado una temperatura mínima de 72 °C.

3.1.50 Proceso de precocción. Aplicación tecnológica térmica mediante la cual se modifica una o más características físicas del producto. Para efectos de esta norma el producto sometido a este proceso se considera como un producto crudo.

3.1.51 Producto cárnico procesado. Aquél elaborado a base de carne, grasa, vísceras u otros subproductos de origen animal comestibles (véase el numeral 3.1.69), provenientes de animales de abasto, con adición o no de sustancias permitidas o especias o ambas, sometido a procesos tecnológicos adecuados.

3.1.52 Producto cárnico procesado acidificado. Producto cárnico procesado al cual se le ha adicionado un aditivo (por ejemplo: *Glucono Delta Lactona- DGL*) o ácido orgánico (por ejemplo: ácido acético) para descender su pH (el descenso del pH no es resultado de un proceso de fermentación).

3.1.53 Producto cárnico procesado ahumado. Producto cárnico procesado crudo o cocido, que ha sido expuesto al humo con el fin de obtener un olor, sabor o color propios o ambos, excepto los productos a los que únicamente se les ha adicionado el humo en el sistema cárnico para saborizarlo.

3.1.54 Producto cárnico procesado crudo congelado. Aquél que no ha sido sometido a un proceso de cocción, fermentación o maduración; se comercializa, almacena y se conserva en condiciones de congelación. Se excluyen las carnes crudas marinadas o aliñadas.

3.1.55 Producto cárnico procesado crudo fresco. Aquél que no ha sido sometido a un proceso de cocción, fermentación o maduración. Para su conservación requiere refrigeración. Se excluyen las carnes crudas marinadas o aliñadas.

3.1.56 Producto cárnico procesado crudo madurado. Producto cárnico procesado elaborado con carne de animales de abasto, mediante la técnica de maduración o fermentación o ambas (véase el numeral 3.1.29 ó 3.1.41 o ambos). El producto elaborado hará referencia a la especie animal utilizada.

3.1.57 Producto cárnico procesado crudo madurado de pieza entera. Producto cárnico procesado que corresponde a una región anatómica de un animal de abasto, a la cual no se le ha retirado ninguna sección y es sometida a un proceso de salado y secado, cuyo objetivo es disminuir el contenido de agua y el desarrollo de olor y sabor característico.

3.1.58 Producto cárnico procesado congelado. Aquél cuya temperatura de núcleo es igual o inferior a 18 °C bajo cero.

3.1.59 Producto cárnico procesado curado, cocido o precocido. Parte de la canal o porciones musculares de animales de abasto, curados que conserven su integridad anatómica, y han sido sometidos a proceso de precocción o cocción, ahumado o no, tales como: chuleta, costilla, lengua, lomo, antebrazos, perniles procesados, pavo ahumado, pollo ahumado, entre otros.

3.1.60 Producto cárnico procesado rebozado o apanado. Aquél recubierto con granos o semillas o ambos, molidos o enteros, sustancias o especias de uso permitido o ambas.

3.1.61 Producto cárnico procesado refrigerado. Aquél que se almacena a una temperatura entre 0 °C y 4 °C.

3.1.62 Queso de cabeza. Producto cárnico procesado cocido, elaborado con carne de cabeza, con adición o no de cuero o piel de cerdo, lengua de vacuno o cerdo o ambas, cartílago de orejas de porcino y sustancias de uso permitido.

3.1.63 Refrigeración. Tratamiento térmico por descenso de temperatura que garantiza que el punto más caliente del producto ha alcanzado una temperatura máxima entre 0 °C a 4 °C.

3.1.64 Salami. Producto cárnico procesado, curado, fermentado, madurado y embutido, elaborado a base de carne de bovino, cerdo, grasa, o mezcla de ellos, con la adición de sustancias de uso permitido y que en su superficie de corte muestra trozos de carne y grasa visibles, con un diámetro máximo 80 mm.

3.1.65 Salchicha. Producto cárnico procesado, cocido, embutido, elaborado a base de carne, con la adición de sustancias de uso permitido, introducido en tripas naturales o artificiales aprobadas, de diámetro máximo de 45 mm.

3.1.66 Salchichón. Producto cárnico procesado, embutido, cocido o madurado, con la adición de sustancias de uso permitido, embutido en tripas artificiales aprobadas para tal fin, con un diámetro entre 40 mm y 80 mm.

3.1.67 Salchichón cervecero. Producto cárnico procesado, embutido, cocido, que en su superficie de corte muestra trozos de carne y grasa visibles, con la adición de sustancias de uso permitido y cuyo diámetro es mayor o igual a 40 mm.

3.1.68 Sistema cárnico. Conjunto de materias primas, principalmente cárnicas que interactúan entre sí.

3.1.69 Subproducto de origen animal. Partes del animal de abasto (véase el numeral 3.1.7) que no constituyen parte de la canal y que no están comprendidas en la definición de carne. Estos subproductos de origen animal pueden ser:

a) comestibles: corresponde a las vísceras, grasa, albúmina de sangre, plasma, hemoglobina, cartílagos, cuero o piel, manos, patas y cartílago de orejas de porcino aprobados por la autoridad sanitaria competente, o

b) no comestibles: corresponde a hueso, cerda, pelos, plumas, oído, cerebro, coágulos de sangre, glándulas linfáticas, cascos, cuernos, ojos, genitales y la ubre proveniente de hembras lactantes.

3.1.70 Sustancias de uso permitido. Término utilizado para describir aquellos ingredientes no cárnicos o aditivos o ambos, empleados en la elaboración de los productos cárnicos, aprobadas por la autoridad sanitaria competente o el *Codex Alimentarius* (véanse las Tablas 1 y 2).

3.1.71 Tocineta. Producto cárnico procesado curado, crudo o cocido, ahumado o no, no embutido, elaborado con el costillar deshuesado del cerdo, con la adición de sustancias de uso permitido.

3.1.72 Tocino. Tejido adiposo comestible obtenido del cerdo.

3.1.73 Tratamiento térmico. Proceso mediante el cual se modifica la temperatura del producto con un objetivo específico.

3.1.74 Tripa artificial. Material elaborado a partir de materias primas grado alimenticio, sintéticas o naturales o ambas que pueden ser comestibles o no, utilizadas para contener los alimentos con exclusión de espacios libres.

3.1.75 Tripa natural. Membrana natural de los animales de abasto que se usa para contener los alimentos con exclusión de espacios libres, previa adecuación que garantice su inocuidad.

3.1.76 Troceado. Sistema cárnico obtenido mediante el corte manual o mecánico de la carne en trozos de tamaño superior a 30 mm.

3.1.77 Vísceras. Subproductos de origen animal comestibles constituidos por los órganos toráxicos y abdominales. Se clasifican en vísceras blancas y rojas.

3.1.78 Vísceras blancas. Conjunto de componentes del tracto digestivo, buche, páncreas, estómagos e intestinos (tripas naturales) excepto los de las aves.

3.1.79 Vísceras rojas. Corazón, lengua, hígado excluyendo la vesícula biliar, pulmón excluyendo el de las aves de corral, riñones, bazo, molleja limpia sin cutícula.

3.2 CLASIFICACIÓN

Los productos cárnicos procesados se clasifican en:

3.2.1 Productos cárnicos procesados crudos frescos o congelados o precocidos congelados o no, por ejemplo:

- albóndiga;
- carne aliñada;
- chorizo fresco;
- hamburguesa;
- longaniza y
- salchicha fresca.

3.2.2 Productos cárnicos procesados crudos madurados o fermentados o ambos, por ejemplo:

- chorizo y
- salami.

3.2.3 Productos cárnicos procesados cocidos, por ejemplo:

- butifarra;
- cábano;
- carne de diablo;
- chorizo;
- fiambre;
- hamburguesa;
- jamón;
- jamonada;
- mortadela;
- salchicha;
- salchichón y
- salchichón cervecero.

3.2.4 Producto cárnico procesado crudo madurado de pieza entera, por ejemplo:

- lomo crudo madurado;
- jamón crudo madurado;
- bresaola;
- magret y
- cecina.

3.3 DESIGNACIÓN

3.3.1 El nombre de los productos cárnicos procesados no enlatados debe estar de acuerdo con las definiciones contenidas en el numeral 3.1 y de acuerdo con lo indicado en el numeral 3.2 de clasificación. Para los siguientes productos: morcilla, chicharrón, debido a las características de estos productos no pueden designarse con las categorías enunciadas en el numeral 3.2. en virtud de la variedad de sus ingredientes.

3.3.2 Los productos cárnicos procesados que cumplan los requisitos de composición y formulación mencionados en las Tablas 3, 4, 6, 8 y 9 deben designarse con los nombres de las categorías correspondientes "*Premium*", "Seleccionada" o "Estándar". Y cumplir con los requisitos establecidos en el Anexo B (Normativo) del rotulado de categoría.

3.3.3 Otras designaciones con las cuales se conocen los productos cárnicos procesados no enlatados son:

3.3.3.1 Carnes frías.

3.3.3.2 Productos de salsamentaria, charcutería, chacinería.

3.3.3.3 Embutidos.

3.3.4 Los productos cárnicos procesados que no cumplan los requisitos de denominación de origen nacionales o internacionales deberán declararse con la palabra “tipo” dentro del nombre del producto (véase el numeral 3.1.24).

- Jamón Tipo *Parma.*

La solicitud de declaración de protección de una denominación de origen se hará por escrito ante la oficina nacional competente.

3.3.5 Los productos cárnicos procesados que se les adiciona el humo como saborizante (véase el numeral 3.1.53) no podrán ser declarados como producto cárnico procesado ahumado deberán ser declararse con el texto “con sabor a humo”.

- Salchicha con sabor a humo.

4. REQUISITOS GENERALES

4.1 Los ingredientes y aditivos empleados en la fabricación de los productos cárnicos procesados se indican a continuación:

4.1.1 Se permite el uso de los aditivos indicados en la Tabla 1, solos o combinados, más los que sean aprobados por la autoridad sanitaria competente o el *Codex Alimentarius*.

4.1.2 Ingredientes de formulación (véase la Tabla 2).

4.1.3 Saborizantes. Incluyen especias, aromas y sabores, resaltadores de sabor cárnico, acentuadores de sabor y condimentos. Su uso debe estar de acuerdo con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

4.2 Los aditivos empleados en la elaboración de los productos cárnicos procesados no enlatados deben cumplir las especificaciones de calidad y normas de pureza del *Food Chemical Codex* (FCC), o de la *United States Pharmacopeia* (USP), o las Directivas del Parlamento Europeo equivalentes.

4.3 Los aditivos no deben emplearse para cubrir deficiencias sanitarias de la materia prima, del producto o de malas prácticas de manufactura.

4.4 Los productos cárnicos procesados deben conservarse en condiciones que garanticen su inocuidad, las cuales son establecidas por el productor, según las características del producto.

4.5 Los productos cárnicos no deben contener metales pesados en cantidades superiores a:

Contaminante	**Contenido máximo**
Plomo (Pb)	0,5 mg/kg.

4.6 La materia prima para elaboración de pasta de pollo debe estar libre de cabezas, cuello, patas, riñones, plumas, pulmones, vísceras, glándulas sexuales y cualquier material ajeno a la canal de pollo. Deberá declarar la utilización de piel y grasa. Tanto las aves como el subproducto deben ser procedentes de plantas aprobadas por la autoridad sanitaria competente. Cuando tenga adición de especias, sal, nitrito de sodio o conservante natural debe ser declarada como condimentada. Debe cumplir los requisitos microbiológicos establecidos en la NTC 3644-2. Las canales de pollo usadas como materia prima deben ser refrigeradas y procesadas máximo 24 h después del sacrificio o congeladas inmediatamente para su conservación por máximo 8 d.

5. REQUISITOS ESPECÍFICOS

5.1 Los productos cárnicos procesados, cocidos (excepto chorizo cocido), deben cumplir los requisitos de composición y formulación indicados en la Tabla 3.

5.2 Los jamones cocidos y los fiambres deben cumplir los requisitos de composición y formulación indicados en la Tabla 4.

5.3 Los productos cárnicos procesados, cocidos, los jamones cocidos y los fiambres deben cumplir los requisitos microbiológicos indicados en la Tabla 5.

5.4 Los productos cárnicos procesados, crudos frescos, congelados o no (incluyendo chorizo cocido) deben cumplir los requisitos de composición y formulación indicados en la Tabla 6.

5.5 Los productos cárnicos procesados, crudos frescos, congelados o no, deben cumplir los requisitos microbiológicos indicados en la Tabla 7.

5.6 La producción de productos cárnicos procesados crudos frescos debe tener en cuenta los lineamientos establecidos en la GTC 155.

5.7 Los productos cárnicos procesados, crudos madurados, deben cumplir los requisitos de composición y formulación indicados en la Tabla 8.

5.8 Los productos cárnicos procesados, crudos madurados deben cumplir los requisitos microbiológicos indicados en la Tabla 9.

6. PLAN DE MUESTREO, RECEPCIÓN Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL PRODUCTO

6.1 PLAN DE MUESTREO Y RECEPCIÓN

Los planes de muestreo se deben seleccionar, previo acuerdo entre las partes interesadas teniendo en cuenta lo establecido en el *Codex Stan* CAC/GL 50, GTC 99 y las normas de la serie NTC-ISO 2859, la norma NTC-ISO 3951-1, o las normas de la serie ISO 3951.

Se debe realizar una planilla adecuada en donde se incluye:

- nombre del producto;

- fecha de toma de muestra;

- sitio o lugar de toma de muestra;
- hora de toma de la muestra;
- temperatura interna del producto;
- fecha de vencimiento;
- código o lote de producción;
- fecha de análisis;
- hora en que se realiza el análisis;
- temperatura de la muestra a la hora en que se práctica el análisis y
- color y olor de la muestra al realizar los análisis (microbiológicos y fisicoquímicos).

6.2 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE LA MUESTRA

Si la muestra ensayada no cumple uno o más de los requisitos establecidos en esta norma, se considerará no clasificada. En caso de discrepancia se repetirán los ensayos sobre la muestra reservada para tales efectos. Cualquier resultado no satisfactorio en este segundo caso será motivo para rechazar el lote.

7. ENSAYOS

7.1 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

7.1.1 Preparación de la muestra para el análisis fisicoquímico

De acuerdo con la NTC 5554.

7.1.2 Preparación de la muestra para el análisis microbiológico

De acuerdo con la NTC 4491-2.

7.1.3 Transporte y almacenamiento de las unidades de muestra

Las unidades de muestra se deben enviar al laboratorio tan pronto como sea posible, luego de haberlas obtenido, y durante ese tiempo se deben mantener a la temperatura a la cual el producto en cuestión debe almacenarse. Sin embargo, en el caso de los productos que se refrigeran o congelan, el transporte de las unidades de muestra debe ser:

- Refrigerados: de 0 °C a 4 °C, si se espera que con seguridad van a ser examinadas en un lapso de 24 h, o
- Congelados: a una temperatura no mayor de -18 °C; sin embargo, las muestras que se van a someter a ensayos físicos o gustativo-olfativos no deben, en general, congelarse.

Deben tomarse precauciones para prevenir la exposición de las unidades de muestra a la luz solar, mientras se efectúa el transporte. Las muestras deben llegar al laboratorio incólumes y con sus sellos en perfecto estado.

7.2 DETERMINACIÓN DE MATERIA GRASA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1662.

7.3 DETERMINACIÓN DE PROTEÍNA

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1556, empleando el valor de 6,25 como factor de proteína total, la proteína no cárnica se determina según formulación.

7.4 DETERMINACIÓN DE ALMIDÓN

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4566.

7.5 DETERMINACIÓN DE NITRATOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4572.

7.6 DETERMINACIÓN DE NITRITOS

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4565.

7.7 DETERMINACIÓN DE HUMEDAD

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 1663.

7.8 DETERMINACIÓN DE HUMEDAD MÁS GRASA

Se obtiene sumando los resultados obtenidos en las determinaciones de los numerales 7.2 y 7.7.

7.9 ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

7.9.1 Recuento total de aerobios mesófilos

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4519.

7.9.2 Recuento en placa de coliformes

Se efectúa de acuerdo con lo indicado en la NTC 4458.

7.9.3 Recuento de *Staphylococcus areus* coagulasa positiva

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 4779.

7.9.4 Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 4834.

7.9.5 Detección de *Salmonella*

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 4574.

7.9.6 Detección de *Listeria mnocytogenes*

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 4666.

7.9.7 Detección de *Escherichia coli*

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en la NTC 4899.

7.10 DETERMINACIÓN DE COLORANTES

Se efectúa de acuerdo con lo establecido en las NTC 5568 o NTC 5569 o ambas.

7.11 DETERMINACIÓN DE PLOMO

Se efectúa de acuerdo a la AOAC 972.25 o AOAC 934.07.

8. EMPAQUE Y ROTULADO

8.1 EMPAQUE

El producto debe ser empacado en material grado alimenticio que asegure su conservación, en las condiciones que exige el producto, de acuerdo con la clasificación indicada en el numeral 3.2.

8.2 ROTULADO

8.2.1 El rótulo debe cumplir los requisitos establecidos en la NTC 512-1 o la regulación vigente.

8.2.2 El rótulo debe cumplir los requisitos indicados en la NTC 512-2 o regulación vigente, respecto a los aspectos nutricionales.

8.2.2 El nombre del producto se designará de acuerdo con lo establecido en el numeral 3.3 de esta norma.

8.2.3 En el rótulo o etiqueta del producto o en la cara principal de exhibición, se debe incluir el logo-símbolo de categoría, de acuerdo con el numeral 3.3.2 y Anexo B de esta norma.

8.2.4 La fecha de vencimiento para los productos cárnicos procesados cocidos no enlatados, debe ser reportada, de acuerdo con lo establecido en la NTC 512-1 y con las regulaciones vigentes.

8.2.5 Con el fin de garantizar la eliminación de *Listeria monocytogenes* en productos procesados crudos se debe incluir en la etiqueta o rótulo la información de preparación o cocción del producto, definido por el productor, según las características del producto y posibles hábitos de consumo de su cliente de acuerdo con lo establecido en el Anexo A (Normativo).

Tabla 1. Aditivos de uso permitido en productos cárnicos procesados

Sustancia	Ejemplos de funciones tecnológicas	Cantidad máxima admisible y restricción de uso
Ácido ascórbico, ascorbato de sodio y eritorbato de Sodio	Aceleradores de curación, disminuyen el contenido de nitritos residuales.	BPM[1)]
Ácido cítrico y citrato de sodio	Anticoagulante, acidificante, antioxidante.	Sustancia GRAS[2)] - BPM.
Ácido láctico, lactato de sodio, lactato de potasio	Conservantes naturales, disminuyen la actividad del agua.	Sustancia GRAS - BPM siempre y cuando se utilicen lactato.
Diacetato de Sodio	Conservantes naturales, disminuyen la actividad del agua	2,5 % fracción de masa máximo como diacetato de sodio, en productos en proceso. Sustancia GRAS
BHA (*Butilhidroxianisol*) y BHT (*Butilhidroxitolueno*) TBHQ (*Terbutilhidroxiquinona*)	Antioxidantes	Solo o en combinación 0,01 % fracción de masa, máximo referido al contenido de grasa, en productos frescos. Solo o en combinación 0,003 % fracción de masa máximo en productos deshidratados
Bromelina, fiscina, papaina y enzimas proteolíticas de origen fúngico	Ablandadores de carne. Las carnes a las que se aplican deben consumirse previo tratamiento térmico por calentamiento.	BPM.
Metilpolisilicona	Antiespumante	50 mg/kg, máximo en salmueras o humos líquidos
Nitrato de sodio, nitrato de potasio	Fijan el color de la mioglobina, Participa en las reacciones de color, actúan como fuente de nitrito	Únicamente en productos madurados o fermentados o ambos. Máximo 200 mg/kg residuales como nitrito, incluyendo la dosificación de ácido ascórbico, eritorbato o ascorbato de sodio o los tres.
Nitrito de sodio, nitrito de potasio	Participa en las reacciones de color	200 mg/kg máximo en productos en proceso incluyendo la dosificación de ácido ascórbico, eritorbato o ascorbato de sodio o los tres.
Polifosfatos como P_2O_5	Coadyuvan en la solubilización de las proteínas cárnicas.	0,5 % sobre la masa cárnica incluyendo la grasa.
Sorbato de potasio	Inhibe el crecimiento de mohos y levaduras	En soluciones del 2 % para ser aplicadas por inmersión o aspersión, sólo en forma externa.
Propilparabén	Inhibe el crecimiento de mohos y levaduras	En soluciones del 3,5 % para ser aplicadas por inmersión o aspersión, sólo en forma externa.
Glucona-delta-lactona	Disminuye el pH, agente de maduración, acidificación o fermentación o las dos últimas, acelera la formación de color.	0,8 % Fracción de masa en masa fresca

1) BPM: Buenas Prácticas de Manufactura.

2) Sustancia GRAS: Sustancia reconocida como no riesgosa en inglés *Generally Recognized as Safe.*

Continúa...

Tabla 1. (Final) Colorantes

Colorantes[1] Colorantes naturales	Índice de color		
	Colour Index	Clasificación Europea No CEE	
Antocianinas		E163	BPM*
Achiote o Anato, Bixina, Norbixina	CI 75120	E160b	
Azafrán, Crocina y Crocetina	CI 75100		
Caramelo: Natural Amónico Sulfito amónico Sulfito Cáustico			
Carotenos	CI 75130	E160a	
Clorofila	CI 75810		
Cochinilla, Carmín y Ácido Carmínico	CI 75470		
Riboflavina y Riboflavina-5-fosfato de sodio			
Rojo de Remolacha, betanina		E162	
Xantofilas			
Colorantes artificiales			
Amarillo ocaso FCF o FDC Amarillo # 6	CI 15985	E110	100 mg/kg, máx.
Tartrazina o FDC amarillo # 5	CI 19140	E102	100 mg/kg, máx.
Índigo Carmín, Indigotina o FDC Azul # 2	CI 73015	E132	100 mg/kg max.
Verde # 3	CI 42053		100 mg/kg máx.
Amaranto o FDC Rojo # 2	CI 16185	E123	200 mg/kg máx.
Eritrosina o FDC Rojo # 3	CI 45430	E127	200 mg/kg máx.
Rojo cochinilla A o Punzó 4R	CI 16255	E124	200 mg/kg máx.
Rojo allura AC o FDC Rojo # 40	CI 16035	E129	100 mg/kg máx.

[1] Para modificar, conferir o intensificar el color.

* BPM para colorantes: cantidad de colorantes que se adiciona al alimento, que no debe exceder la mínima requerida para lograr el propósito para el cual se permite adicionar dicho colorante.

Tabla 2. Ingredientes de formulación para productos cárnicos procesados no enlatados

Sustancia	Cantidad permitida
Azúcares	BPM
Cultivos iniciadores o cultivos de protección o ambos	
Cuero o piel de cerdo o aves o ambos	
Harina de cereales, de tubérculos o ambas	
Almidones nativos, modificados de cereales o de tubérculos, o ambos	
Proteínas de origen animal:	
del cuero o piel	
de la sangre	
de la leche	
del hueso	
del huevo	
Derivados de la leche:	
suero de la leche deshidratado	
leche en polvo	
Proteínas de origen vegetal	
Humos condensados	
Gomas e hidrocoloides procedentes de algas, animales, microorganismos o leguminosas	

Tabla 3. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos cocidos (excepto el chorizo cocido)

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	14		12		10	
Grasa, en fracción de masa		28		28		28
Humedad más grasa, en fracción de masa		86		88		90
Almidón, en fracción de masa		3		6		10
Proteína no cárnica, en fracción de masa		3		3		6

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 4. Requisitos de composición y formulación para jamones cocidos y fiambres

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	14		12		10	
Grasa, en fracción de masa		6		10		10
Humedad, en fracción de masa		86		88		90
Almidón, en fracción de masa		3		5		7
Proteína no cárnica, en fracción de masa		1		3		6

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 5. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados cocidos

Requisito	n	m	M	c
Recuento de aerobios mesófilos, UFC/g	3	-	100 000	1
Recuento de coliformes UFC/g	3	100	500	1
Recuento de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva, UFC/g	3	< 100	-	-
Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor, UFC/g	3	<10	100	1
Detección de *Salmonella*, /25 g	3	Ausencia	-	-
Detección de *Listeria Monocytogenes*, /25 g	3	Ausencia	-	-
Recuento de *Escherichia Coli* /g	3	< 10	-	-

en donde

n = número de muestras que se van a examinar

m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad

M = índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad

c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M.

Tabla 6. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos procesados crudos frescos (incluyendo el chorizo cocido)

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	14		12		10	
Grasa, en fracción de masa		40		40		40
Humedad más grasa, en fracción de masa		86		88		90
Almidón, en fracción de masa		1		5		8
Proteína no cárnica, en fracción de masa		0		3		6

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 7. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados crudos frescos congelados o no

Requisito	n	m	M	c
Recuento de *Staphylococcus* coagulasa positiva, UFC/g	3	100	300	1
Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor, UFC/g	3	100	300	1
Detección de *Salmonella spp*, /25 g	3	Ausencia	-	-
Recuento de *Escherichia coli,* / g	3	100	400	1

en donde

n = número de muestras que se van a examinar
m = índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad
M = índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad
c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M.

Tabla 8. Requisitos de composición y formulación para productos cárnicos procesados crudos madurados o fermentados (excepto chorizo, salami, longaniza y salchichón madurados o fermentados)

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	28		24		18	
Grasa, en fracción de masa		35		40		50
Humedad, en fracción de masa		35		38		40
Almidón, en fracción de masa		0		0		0
Proteína no cárnica, en fracción de masa		0		1		3

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 9. Requisitos de composición y formulación para chorizo madurado o fermentado

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	22		20		18	
Grasa, en fracción de masa		44		47		48
Humedad, en fracción de masa		46		51		51
Almidón, en fracción de masa		7		7,5		7,5
Proteína no cárnica, en fracción de masa		1		2		3

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 10. Requisitos de composición y formulación para salchichón, salami, longaniza, madurados o fermentados

Parámetro*	Premium		Seleccionada		Estándar	
	% mín	% máx	% mín	% máx	% mín	% máx
Proteína (N x 6,25), en fracción de masa	22		20		18	
Grasa, en fracción de masa		45		48		50
Humedad, en fracción de masa		41		43		45
Almidón, en fracción de masa		7,5		10		10
Proteína no cárnica, en fracción de masa		1		2		3

* Los resultados obtenidos para cada parámetro se expresan en fracción de masa según el Sistema Internacional de Unidades, S.I., anteriormente se usaba la notación % *m/m* pero esta no es aceptada en el S.I. De acuerdo con el S.I., se expresa la fracción de masa del constituyente x , con el símbolo W_x.

$$W_x = m_x / m$$

en donde

m_x es la masa del constituyente x

m la masa total.

Esta cantidad se expresa frecuentemente en porcentaje, %; se usará el factor de conversión 1 % = 0,01.

Tabla 11. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos procesados crudos madurados o fermentados o acidificados o los dos o los tres.

Requisito	N	m	M	c
Recuento de coliformes /g	3	<10	200	1
Recuento de *Staphylococcus aureus* coagulasa positiva, UFC/g	3	<100	-	-
Recuento de esporas *Clostridium* sulfito reductor, UFC/g	3	<10	100	1
Detección de *Salmonella*, /25 g	3	Ausencia	-	-
Detección de *Listeria monocytogenes*, /25 g	3	Ausencia	-	-
Recuento de E coli /g	3	<10	-	-

en donde
n = número de muestras que se van a examinar
m = índice mínimo permisible para identificar nivel de buena calidad
M = índice máximo permisible para identificar nivel aceptable de calidad
c = número de muestras permitidas con resultados entre m y M.

ANEXO A
(Normativo)

ROTULADO PARA LA PREPARACIÓN O COCCIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS CRUDOS

A.1 El título “Instrucciones de preparación o cocción” debe ser en letra Tipo Arial o Helvética, en un tamaño mínimo de 8 puntos, en negrilla, en caracteres legibles y en color contrastante con el fondo.

A.2 La información del contenido de las Instrucciones de preparación o cocción debe ser en letra Tipo Arial o Helvética, en un tamaño mínimo de 5 puntos, en negrilla, en caracteres legibles y en color contrastante.

A.3 En las instrucciones de preparación o cocción, se deben definir en forma secuencial y ordenada las actividades que se deben realizar para la cocción del producto cárnico, incluyendo lo siguiente:

a) especificar que se trata de un producto totalmente crudo, por tanto, incluir la siguiente frase: “Producto crudo. Consúmase bien cocido. Cocínelo mínimo a 72 °C en el centro del producto”;

b) definir temperatura y condiciones de conservación;

c) definir método y tiempo de descongelación previo a su cocción;

d) garantizar que el o los métodos de cocción propuestos lleven el producto a una temperatura interna mínima (72 °C), utilizando como variables tiempo, temperatura (inicial y de cocción), características del producto (grosor, diámetro, tiempo de cocción por cada lado);

e) definir condiciones de manejo para el producto ya preparado.

A.4 En las instrucciones de preparación o cocción se deben utilizar iconos o frases, o ambos, que determinen las condiciones adecuadas para la “preparación o cocción” del producto. Los iconos y frases deben ser claros, visibles, legibles, explicativos y en color contrastante.

Ejemplo de redacción apropiada de las instrucciones incluidas en el rótulo:

Recomendación	Adecuado	No Adecuado
Utilice la voz activa	**Conserve** el producto congelado -15 °C a - 18 °C	**Asegúrese** de que el producto se conserve congelado.
Sea firme	Se **debe** descongelar directamente en nevera máximo 4 h.	Se **debería** descongelar en nevera.
Utilice verbos de acción	**Ase** el producto por cada lado durante 3 min para lograr temperatura final de 72 °C.	**Preparación** de 3 min por cada lado.
Hable directamente	**Consuma** el producto después de preparado.	**Deberán** consumir el producto después de preparado.

A.5 Ubicación. Las instrucciones se deben declarar en un área visible, y equivalente a un 10 % mínimo del área total del empaque.

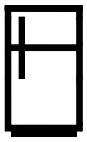
EJEMPLO Rótulo de instrucciones para la preparación o cocción de hamburguesa cruda.

Grosor de la hamburguesa: 8 mm

Producto Congelado

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN O COCCIÓN DEL PRODUCTO

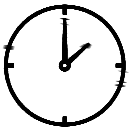
Producto crudo, consumase bien cocido, cocine hasta mínimo a 72 °C en su interior.



Consérvese congelado entre - 15 °C y - 18 °C.
Se debe descongelar directamente en nevera máximo 4 h.



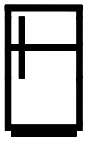
Ase la hamburguesa por cada lado durante 4 min a temperatura alta.



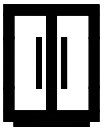
Consuma el producto inmediatamente después de preparado.

El tiempo y la temperatura pueden variar, dependiendo del equipo utilizado.

A continuación se encuentran ejemplos de los posibles iconos para usar:



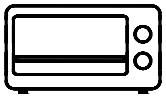
Icono de conservación



Icono de conservación



Icono horno convencional



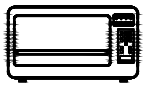
Icono horno convencional

Continúa...

(Final)



Icono horno microondas



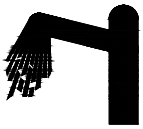
Icono horno microondas



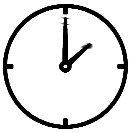
Icono cocción en parrilla



Icono cocción en parrilla



Icono de buenas prácticas de higiene



Icono de tiempo



Icono de cocción en sartén



Icono de cocción en sartén

ANEXO B
(Normativo)

ROTULADO DE CATEGORÍA

El logosímbolo de cada categoría debe cumplir con el diseño que se indica en el manual de aplicación de cada una de las categorías y debe ser reproducido según copia magnética del logosímbolo por usar.

La copia magnética de los logosímbolos por usar se deben solicitar al correo electrónico: cliente@icontec.org

A continuación se presentan los manuales de cada una de las categorías:

B.1 MANUAL DE APLICACIÓN DEL LOGOSÍMBOLO CATEGORÍA ESTÁNDAR

MANUAL DE APLICACIÓN

Categoría estándar de productos cárnicos

Lineamiento técnico

IMPORTANTE:
El diseño del logosímbolo de la categoría estándar de productos cárnicos contenido en este manual no podrá ser modificado en su utilización por parte del titular. Los cambios y uso indebido serán motivo de incumplimiento de la NTC 1325 (quinta actualización). Industrias alimentarias, productos cárnicos procesados no enlatados.

La tipografía utilizada es la Times, en su versión normal, en color blanco

Color

El logosímbolo de la categoría estándar debe ser usado únicamente sobre un fondo de color blanco. La composición cromática del

PANTONE BLACK.

C= 0
M= 11
Y= 51
K= 100

Variación en tamaño del logosímbolo

La dimensión mínima del logosímbolo será de 1,5 cm y máximo 4,0 cm de ancho, para que no afecte su legibilidad en la escala de reducciones y ampliaciones, siempre debe conservar sus proporciones.

Aplicaciones no permitidas

Modificación del logosímbolo en sus proporciones

Eliminación de elementos

Alteraciones cromáticas

Alteración tipográfica

Alteración del orden de los elementos

B.2 MANUAL DE APLICACIÓN DEL LOGOSÍMBOLO CATEGORÍA SELECCIONADO

MANUAL DE APLICACIÓN
Categoría seleccionado de productos cárnicos

Lineamiento técnico

IMPORTANTE:
El diseño del logosímbolo de la categoría selecionado de productos cárnicos contenido en este manual no podrá ser modificado en su utilización por parte del titular. Los cambios y uso indebido serán motivo de incumplimiento de la NTC 1325 (quinta actualización). Industrias alimentarias, productos cárnicos procesados no enlatados.

La tipografía utilizada es la Times, en su versión normal, en color blanco

Color

El logosímbolo de la categoria seleccionado debe ser usado únicamente sobre un fondo de color blanco. La composición cromática del

PANTONE 281.

C= 100
M= 72
Y= 0
K= 38

Variación en tamaño del logosímbolo

La dimensión mínima del logosímbolo será de 1,5 cm y máximo 4,0 cm de ancho, para que no afecte su legibilidad en la escala de reducciones y ampliaciones, siempre debe conservar sus proporciones.

Aplicaciones no permitidas

Modificación del logosímbolo en sus proporciones

Eliminación de elementos

Alteraciones cromáticas

Alteración tipográfica

Alteración del orden de los elementos

B.3 MANUAL DE APLICACIÓN DEL LOGOSÍMBOLO CATEGORÍA PREMIUM

MANUAL DE APLICACIÓN
Categoría premium de productos cárnicos

Lineamiento técnico

IMPORTANTE:
El diseño del logosímbolo de la categoría premium de productos cárnicos contenido en este manual no podrá ser modificado en su utilización por parte del titular. Los cambios y uso indebido serán motivo de incumplimiento de la NTC 1325 (quinta actualización). Industrias alimentarias, productos cárnicos procesados no enlatados.

La tipografía utilizada es la Times, en su versión normal, en color blanco

Color

El logosímbolo de la categoría premium debe ser usado únicamente sobre un fondo de color blanco. La composición cromática del

PANTONE4645

C= 0
M= 34
Y= 72
K= 30

Variación en tamaño del logosímbolo



La dimensión mínima del logosímbolo será de 1,5 cm y máximo 4,0 cm de ancho, para que no afecte su legibilidad en la escala de reducciones y ampliaciones, siempre debe conservar sus proporciones.

Aplicaciones no permitidas



Modificación del logosímbolo en sus proporciones



Eliminación de elementos



Alteraciones cromáticas



Alteración tipográfica



Alteración del orden de los elementos

ANEXO C
(Informativo)

BIBLIOGRAFÍA

Se indica la información normativa y reglamentaria que pueda ser de utilidad para apoyar la implementación de esta norma.

[1] López, M. Carmen, Huerta, Raquel, Toledano, Antonia, Medina, Luis, Jordano, Rafael, Productos cárnicos fermentados: elaboración y consumo. Córdoba. Eurocarne, 1999, Julio - Agosto.

[2] Guía ISO-IEC 37, Guía de instrucciones para el uso de productos de interés para el consumidor.

[3] MERCOSUR. Resolución N° 14/93. 1993. http://cancilleria.gov.ar/comercio/mercosur/normativa/resolucion/1993/res14

[4] Pérez, Dany y Andujar, Gustavo. Cambios de coloración de los productos cárnicos. Revista Cubana Aliment Nutr, 2000, 14 (2) p. 114-23.

[5] Gregerson, John. Safety Rules. Meat Markenting technology journal. 2005. p. 16-28.

[6] Molina, Silvia; Carrascal, Ana, y Mercado, Marcela. Efecto de la temperatura y tiempo de cocción sobre la *Listeria monocytogenes* inoculada artificialmente en hamburguesas, chorizos y longanizas. 2005. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias.

[7] Denominación de origen, productos cárnicos procesados fermentados o madurados. http://www.salumi-italiani.it

[8] Salchichas, http://labs.ansci.uiuc.edu/meatscience/Library/sausages.htm

[9] Ortega, Teresa. Conociendo a *Listería* para proteger a la carne procesada. Carne Tec., 2009, Noviembre Diciembre.

[10] CAC/GL 14:1991, Guía para la calidad microbiológica de las especias y hierbas aromáticas utilizadas en los productos cárnicos elaborados.

[11] CAC/RCP 58:2005, Código de Prácticas de higiene para la carne.

[12] CAC/GL 61:2007, Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de *listeria monocytogenes* en los alimentos.

[13] DECISIÓN 486 Régimen Común sobre Propiedad Industrial. La comisión de la Comunidad Andina.

[14] SIS Rule Designed To Reduce *Listeria Monocytogenes* in Ready-To-Eat Meat And Poultry Products, http://www.fsis.usda.gov/home/index.asp

[15] National Food Safety Programs, http://www.cfsan.fda.gov/ "http://www.cfsan.fda.gov/~mow/intro.html".

[16] CAC/GL 21:1997, *Principles for the Establishment and Application of Microbiological Criteria for Foods.*

[17] The European Food Information Council http://www.eufic.org/index/en/?lowres=1

[18] Educating consumers about safe food handling. http://www.fightbac.org/

[19] Cornell university. http://www.nysaes.cornell.edu/necfe/glossary.html

[20] Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica. Disposición 2227/98, Especialidades medicinales. 1998.

[21] http://infoleg.mecon.gov.ar/

[22] Atehortúa, Marcela, *et al*. Uso de colorantes artificiales aprobados para alimentos en productos cárnicos elaborados en Colombia. 1997.

[23] Bueno José. Colorantes. Mundivia. http://personales.mundivia.es/josebueno/Colorantes.html

[24] Center for Food Safety and Applied Nutrition. Food Ingredients and Packaging. Summary of color Additives Listed for Use in the United States in foods, Drugs, Cosmetics, and Medical Devices. 2004. http://www.cfsan.fda.gov/~dms/opa-col2.html

[25] JECFA Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios. Base de datos sobre aditivos alimentarios (con excepción de los utilizados como aromatizantes). http://apps3.fao.org/jecfa/additive_specs/foodad-r.jsp

[26] La Cocina de Pasqualino Marchese. Los Colorantes. 2004. http://www.pasqualinonet.com.ar/Colorantes.html

[27] Ministerio de Salud y Consumo, España, Orden SCO/4223/2204. 2004.

[28] Ministerio de Salud, Colombia. Resolución 10593. 1985.

[29] Pérez, Mayra y Becerra, Rosalía. El Achiote. 2003. http://www.conabio.gob.mx/institucion/conabio_espanol/achiote.html

[30] Puleva Salud. Colorantes Artificiales. 2002. http://www.pulevasalud.com/impresion.jhyml

[31] Rodríguez M, Martha Catalina. El Color en los alimentos. Barcelona, UAB, 2002. http://www.consumaseguridad.com/web/es/investigacion/2002/10/093639_print

[32] House Rules Temperature Control Cook. Safe Food Safety Assurance System Issue 1.1, July 2005.

[33] Alinorm 05/28/13 Apéndice II Reunión de Julio de 2005. Informe de la 37ª reunión del comité de Codex Alimentarius sobre Higiene de los alimentos.

[34] CODEX STAN 228-2001, Métodos de análisis generales para los contaminantes.

[35] CODEX STAN 234-1999, Métodos de análisis y de muestreo recomendados. Primera parte. Métodos de análisis y de muestreo en orden alfabético de las categorías y de los nombres de los productos.

[36] Safe and Suitable Ingredients Used in the Production of meat and Poultry Products, 7120.1, Amend 8. Food Safety and Inspection Service Washington, United States Department of Agriculture.

[37] CODEX STAN 193-1995 (Rev.2-2006), Norma General del Codex para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos.

[38] Jiménez Z. Ana Isabel. ¿Qué asocia el consumidor a la denominación de origen?: la imagen como factor clave en la competitividad de las empresas agroalimentarias. Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario (2002). http://www.mapya.es/es/alimentacion/pags/Denominacion/consulta.asp

[39] Los sellos de calidad en alimentos: el caso de la Unión Europea y Francia. Elaborado por María Teresa Oyarzún. 2001.

[40] Reglamento (CEE) No. 2081/92 del Consejo, de 14 de julio de 1992, relativo a la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios.

[41] Gómez L. María del Mar. Denominaciones de origen y otras indicaciones geográficas. Thomson Aranzadi. Navarra, 2004.

[42] López B. Mariano. Las Denominaciones de Origen. Cedecs Editorial, Barcelona 1996.

[43] Llorente, Miguel. La fuerza de la diferencia: la denominación de origen, un instrumento para el desarrollo. Ediciones La Val de Onsera. Huesca, 2001.

[44] Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Alimentos de España: Denominaciones de origen y de calidad. Madrid, 1995. http://agro.gov.vn/images/2007/06/7049_HEAT.doc

[45] USDA, Export Requirements for Japan. http://www.fsis.usda.gov/Regulations/Japan_requirements/index.asp#Poultry

[46] Vietnam. Food and Agricultural Import Regulations and Standards. Meat and Meat Products Standards, 2004, Gain Report, USDA.