



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

PROTOCOLO DE CALIDAD PARA JAMÓN CRUDO

FECHA DE OFICIALIZACIÓN: 16 de enero de 2008

RESOLUCIÓN SAGPyA N° 4/2008

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 30 de mayo de 2016

RESOLUCIÓN SAV N° 46/2016



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ALCANCE	3
3. CRITERIOS GENERALES	4
4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	5
4.1 Producto	5
4.2 Proceso	6
4.3 Envase	7
5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	7
5.1 Atributos diferenciadores de producto	7
5.2 Atributos diferenciadores de proceso	9
5.3 Atributos diferenciadores de envase	18
6. ANEXO I: MODELO DE CARTA DE GARANTÍA DEL ESTABLECIMIENTO DE CRIA DE CERDOS	19
7. GLOSARIO	20
8. ENTIDADES Y/O PROFESIONALES INTERVINIENTES EN LA CONFECCIÓN DEL PROTOCOLO	21



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

1. INTRODUCCIÓN

El Jamón Crudo es el producto preparado mediante la salazón de las extremidades posteriores de cerdos aptos para el consumo, sometidas luego a un proceso de maduración. Es un producto muy antiguo de origen europeo.

El oeste de EUROPA es la zona del mundo donde este producto se elabora en mayor cuantía. La REPÚBLICA ARGENTINA tiene un gran potencial para la producción y comercialización de salazones y chacinados.

2. ALCANCE

El presente Protocolo define y describe los atributos de calidad para Jamón Crudo con hueso y deshuesado, con y sin cuero y, en el caso del producto sin hueso, las piezas fraccionadas, incluyendo la presentación en fetas, que aspiren a utilizar el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”.

El objetivo que persigue este documento es brindar a los elaboradores de Jamón Crudo de la REPÚBLICA ARGENTINA una herramienta adicional para la obtención de productos de calidad diferenciada.

Por tratarse de un documento de naturaleza dinámica, podrá ser revisado periódicamente sobre la base de las necesidades que surjan del sector público y/o privado.

Los productos que aspiren a implementar este Protocolo, deben tomar en cuenta que queda implícito el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes para el Jamón Crudo, entendiendo como tales, a las descritas en el Código Alimentario Argentino (CAA): Capítulo I “Disposiciones Generales”; Capítulo II “Condiciones Generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos”; Capítulo III “De los Productos Alimenticios. Condiciones Generales”; Capítulo IV “Utensilios, Recipientes, Envases, Envolturas, Aparatos y Accesorios”; Capítulo V “Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos”; Capítulo VI “Alimentos carneos y afines”, Art. 286, 286 tris y 293, y el



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

Decreto N° 4.238 del 19 de julio de 1968 “Reglamento de Inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal” y sus respectivas actualizaciones. Asimismo, la empresa deberá demostrar cumplir con la legislación laboral de nuestro país.

El Capítulo VI del CAA, Artículo 286, enuncia los productos considerados salazones y los aditivos permitidos en ellos.

El Artículo 286 tris define los Criterios Microbiológicos a los que deberá responder el Jamón Crudo.

El Artículo 293 del CAA define al Jamón Crudo, como la salazón elaborada exclusivamente con las extremidades posteriores de cerdos aptos para el consumo con o sin hueso, separados de la semicanal en un punto no anterior al extremo del hueso de la cadera, excluyéndose expresamente los trozos de carne.

Para que el Jamón Crudo pueda ser diferenciado con el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” deberá cumplir con atributos vinculados al producto, al proceso y al envase definidos en el presente Protocolo.

3. CRITERIOS GENERALES

Los atributos diferenciadores para Jamón Crudo surgen del análisis de la información aportada por empresas del rubro como así también por entidades públicas y privadas relacionadas con dicha producción.

Para el presente documento se han considerado los requisitos de mercados externos de alta exigencia, en lo que a calidad respecta, siendo una normativa referente la Reglamentación Española: Real Decreto 1.781 de fecha 30 de julio de 2004 y Pliego de Condiciones para la Elaboración de Jamón Serrano.

Cabe destacar que los análisis solicitados en el presente Protocolo deben realizarse mediante la Metodología Analítica Oficial (CAA-Capítulo XX) y en laboratorios que formen parte de redes oficiales (SENASA o Red Argentina de Laboratorios Oficiales de



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

Análisis en Alimentos-REDALOA-). De no haber laboratorios en estas condiciones, los que los realicen deberán estar acreditados para las técnicas que se soliciten.

En caso de realizar otras determinaciones (analíticas, sensoriales o de proceso) por exigencias externas o por controles internos de la empresa que no se enuncien en el presente Protocolo, se deberá adjuntar copia de los registros asociados (internos y/o externos) al momento de la auditoría correspondiente al sistema del “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”.

4. FUNDAMENTO DE ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

4.1 Producto (en el anexo figura primero producto y después proceso, en este protocolo estaba primero proceso y después producto)

Se observa una clara tendencia positiva en los distintos mercados respecto de las preferencias por parte de los consumidores de productos diferenciados por su calidad, sus condiciones de elaboración y los ingredientes que lo conforman. Los atributos definidos para el producto terminado se basan en características fisicoquímicas y sensoriales.

Cabe aclarar que los ingredientes obligatorios para la elaboración de Jamón Crudo que deseen obtener el Sello de calidad, son: extremidades posteriores de cerdos, nitrato de sodio y sal entrefina, lavada y purificada para uso alimentario humano (CAA - Art.1266).

Ingredientes opcionales:

- Azúcar común tipo A (CAA - Art. 768 bis) y/o calidades superiores (CAA - Art. 768).
- Antioxidantes: tales como ascorbato de sodio, ácido ascórbico o sus mezclas.
- Especies a elección, irradiadas.
- Cultivos cárnicos o “starters”.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

Se prohíbe la presencia y el uso de cualquier tipo de conservantes no contemplados en el presente Protocolo.

Debido a que el ingrediente principal es la extremidad posterior del cerdo, su calidad resulta ser un factor diferencial del producto a elaborar. Por ello, en este documento se establecen parámetros para la carne cruda porcina, que permiten fijar atributos de calidad que coadyuven al logro de un producto final diferenciado.

4.2 Proceso

La empresa elaboradora de Jamón Crudo que aspire a obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”, debe tener implementado un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC – HACCP) desde la recepción de materia prima hasta la obtención del producto terminado. Los establecimientos productores de porcinos deberán cumplir con las Buenas Prácticas de Producción Porcina.

Las características de transporte y almacenamiento deberán respetar lo establecido en el sistema de aseguramiento de la inocuidad y calidad propuesto.

Para la elaboración del Jamón Crudo se definirán parámetros de control que orienten en la elección de la materia prima más adecuada, determinando para cada uno los valores y tolerancias.

Es de suma importancia que los elaboradores de Jamón Crudo realicen acciones que garanticen la sustentabilidad ambiental, para lo cual se recomienda aplicar la Norma Serie ISO14.000. Asimismo para esta producción, se recomienda implementar un sistema de Gestión de Calidad e Inocuidad.

En lo que respecta al sistema de trazabilidad, la empresa deberá demostrar su cumplimiento. Para esto se debe adoptar una modalidad de codificación que permita trazar desde la vida del animal hasta la comercialización del producto.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

4.3 Envase

Respetando la normativa vigente para envases en general, se tomarán como atributos diferenciales para los envases a aquellas características que aseguren una óptima preservación de la calidad.

No obstante, se considera que el empleo de envases transparentes permite una mejor percepción de la calidad del producto.

5. ATRIBUTOS DIFERENCIADORES

5.1 Atributos diferenciadores de producto

Ingredientes

Para este producto se permitirá el uso de los siguientes ingredientes, tomados sobre la base de lo establecido en el CAA, Artículo N° 286:

Obligatorios:

- Extremidad posterior de cerdo.
- Sal entrefina, lavada y purificada para uso alimentario humano.
- Conservante: Nitrato de sodio – cantidad permitida TRESCIENTAS PARTES POR MILLÓN (300 PPM) en el producto terminado.

Opcionales:

- Azúcar común tipo A y/o calidades superiores, según lo establecido en el CAA.
- Antioxidantes: ascorbato de sodio, ácido ascórbico o sus mezclas.
- Otros aditivos contemplados en el CAA en las concentraciones permitidas, a excepción de los conservantes y antioxidantes mencionados.
- Especies a elección, irradiadas.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

- Cultivos cárnicos o “starters”.

En el caso de utilizarse microorganismos, serán liofilizados o súper congelados, con funciones de nitrificantes o acidificantes (o mezclas) y deberán incorporarse con la sal de frotado, con el único fin de conseguir una mejora en el color y sabor, y una adecuada selección de la flora indígena de la carne contra la posible presencia de patógenos.

Parámetros Físico – Químicos

- Peso pieza: CINCO A SEIS CON CINCO KILOGRAMOS (5 a 6,5 Kg).
- Sal x Humedad máxima: CUATROCIENTOS (400) (valor expresado sobre base desgrasada).
- Relación Humedad / Proteína: máximo DOS (2).
- Proteínas: mayor al VEINTISÉIS POR CIENTO (26 %) (valor expresado sobre base desgrasada).

Parámetros Sensoriales y Funcionales

- Color al corte: típico de rosado a rojo púrpura en la parte magra y aspecto brillante de la grasa. Homogéneo al corte.
- Grasa superficial: menor a UN CENTÍMETRO (1 cm).
- Textura: firme y seca (temperatura ambiente).
- Olor y sabor: en función de los condimentos y especias utilizadas. No debe presentar olores anormales.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

Criterios microbiológicos

Parámetro	Criterio de aceptación				Metodología ⁽¹⁾
	n	c	m	M	
Recuento de coliformes (NMP/g)	5	2	10	10 ²	ISO 4831:2001; BAM-FDA:2001; ICMSF
Recuento de <i>Estafilococos</i> coagulasa positiva (NMP/g)	5	1	10	10 ²	ISO 6888-3:1999 ICMSF
Recuento de hongos y levaduras (UFC/g)	5	2	10 ²	10 ³	ISO 21 527-2:2008; BAM-FDA:2001; APHA:2001
Recuento de anaerobios sulfitos reductores (UFC/g)	5	1	10 ²	10 ³	ISO 15213:2003
<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	Ausencia en 25 g		ISO 11290-1:1996, Amd 2004; BAM-FDA:2011; USDA-FSIS:2009
<i>Salmonella spp.</i>	5	0	Ausencia en 25 g		ISO 6579:2002; Co 2004, BAM-FDA:2011 USDA-FSIS:2011

(1) o su versión más actualizada

IMPORTANTE. Se deberá separar el producto que se enmarca en el presente Protocolo y en la LEY N° 26.967 e identificar correctamente los lotes y los cargamentos, de forma tal de garantizar el manejo de los mismos separados del resto de los productos sin el amparo del Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”. Para ello, la empresa deberá contar con documentación y registros que resguarden a la mercadería que lleva en su rótulo la marca.

5.2 Atributos diferenciadores de proceso

La empresa elaboradora de Jamón Crudo que aspire a obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”, debe cumplir con el Sistema AAPCC-HACCP desde la recepción de materia prima hasta el producto final a comercializar.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

A) Recepción de Materia Prima

La recepción de las extremidades posteriores de cerdo, es considerada la etapa más importante del proceso, porque de la calidad inicial de la carne dependen las características del producto final que se va a obtener. Las patas deberán proceder de animales sanos que den cumplimiento con las exigencias de producción y faena establecidas por este Protocolo.

La alimentación del cerdo deberá ser complementada con los aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales que sean necesarios a fin de proporcionar dietas balanceadas, que suministren la energía, proteínas, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas que cubran los requerimientos nutricionales del cerdo. Cuando se realiza la faena y el desposte de los cerdos, las canales o medias canales deberán ser identificadas individualmente con la codificación del lote de sacrificio que estará relacionada con la codificación de animales de los cuales provienen de forma tal de mantener el trazado del producto. Asimismo, las piezas deberán ser identificadas de forma tal de correlacionarlas con la canal o media canal de la cual provienen.

Además de los parámetros de control que se definen más adelante, los principales aspectos que se tienen en cuenta en esta etapa son los siguientes:

- Selección y control de criaderos: se recomienda contar de parte de los productores de cerdo, con Cartas de Garantía (Ver MODELO DE CARTA DE GARANTÍA DEL ESTABLECIMIENTO DE CRÍA DE CERDOS), que expliciten el tipo de alimentación y los medicamentos que reciben los animales. Dicha información será auditada periódicamente por los interesados.
Es importante trabajar con animales cuyas características aseguren homogeneidad en la calidad de la carne y un controlado porcentaje de magro.
- Selección de productores primarios y/o faenadores: deben tener aprobación del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA), organismo descentralizado en la órbita del MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA. Además, la empresa elaboradora de Jamón Crudo deberá auditar a sus proveedores en lo referente a Buenas Prácticas de Producción Porcina y Buenas Prácticas de Manufactura según corresponda.

Se aceptarán solamente las patas traseras de cerdos capones o hembras sin servicio, no las de chancha y/o padrillos. Las piezas destinadas a la elaboración de Jamón



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

Crudo deberán estar identificadas de forma individual, previo a su entrada a proceso de elaboración, en forma inviolable, indeleble y legible que permita correlacionarla con el lote de sacrificio del que proceden.

Todos los parámetros que se definen a continuación deberán estar debidamente registrados.

Temperatura de recepción: menor a CINCO GRADOS CENTÍGRADOS (5 °C) en el núcleo de la pieza.

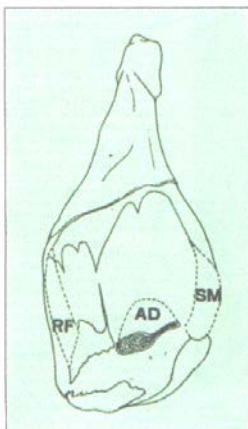
Si la temperatura está entre CINCO GRADOS CENTÍGRADOS (5°C) y SIETE GRADOS CENTÍGRADOS (7°C) y el resto de las características (pH - peso - sensoriales) de la carne a recibir es aceptable, se podrá destinar a producción, siempre que en forma rápida se refrigere y se realice una posterior reinspección cuando haya alcanzado la temperatura adecuada.

Si la temperatura de recepción es superior a los SIETE GRADOS CENTÍGRADOS (7°C), no se podrá ingresar al establecimiento para la elaboración de este producto.

pH: entre CINCO CON OCHO (5,8) y SEIS CON UNO (6,1).

Este rango define exactamente cuáles son las piezas que pueden elaborarse para obtener el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”. No hay tolerancia para este parámetro, por considerarse al resto de las carnes potencialmente defectuosas.

El pH se tomará en el músculo semimembranoso, que figura en el gráfico como SM.



Peso de las piezas: entre DIEZ KILOGRAMOS (10 kg) y DOCE CON CINCO KILOGRAMOS (12,5 Kg).

Las piezas de menor tamaño no podrán destinarse a la elaboración de este producto. Las de mayor tamaño hasta QUINCE KILOGRAMOS (15 kg) podrán utilizarse, pero se debe



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

poder demostrar que reciben un tratamiento diferenciado (identificando piezas y respetando las variaciones que irrogan éstas, en lo que a proceso respecta) en todo el proceso. Por lo dicho se deberán dividir los lotes por peso.

Parámetros sensoriales

PARÁMETRO	CARACTERÍSTICA	OBSERVACIÓN
Textura y otras características de la carne	Firme, adherida entre músculos y al hueso. Sin hematomas y/o quebraduras	Evaluada a la temperatura de recepción
Textura de la grasa	Firme, de aspecto sólido, no aceitoso	Evaluada a la temperatura de recepción
Color de carne	Rosado no pálido y homogéneo	No se aceptan carnes defectuosas (PSE o DFD) PSE: Pálida, blanda y exudativa. DFD: Oscura, dura y firme.
Color de grasa	Blanco característico	No amarillo

Parámetros microbiológicos

Estos análisis indicarán el estado higiénico-sanitario del establecimiento del que proviene la materia prima, y del medio y modo en que fue transportada.

- *Escherichia coli*: Ausencia en CERO CON UN GRAMO (0,1 g) Metodología AOAC 17th 991.14.
- *Salmonella*: $n=0$ $c=0$. Ausencia en DIEZ GRAMOS (10 g). Manual de Bacteriología Analítica de FDA (BAM). Capítulo CINCO (5) *Salmonella* o equivalente.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

- *Listeria monocytogenes*: ausencia en VEINTICINCO GRAMOS (25 g). ISO 11290-1:1996, Amd 2004; BAM-FDA:2011; USDA-FSIS:2009.

Importante: se debe disponer de una cámara frigorífica de materia prima de dimensiones adecuadas, de esta forma se asegura la rápida refrigeración de las piezas recibidas, cuidando su calidad y permitiendo una nueva verificación de la materia prima recepcionada, en caso de considerarse necesario.

B) Refrigeración

Las piezas colgadas en cámara deben alcanzar una temperatura máxima de CUATRO GRADOS CENTÍGRADOS (4 °C) en el núcleo de la pieza.

C) Recortado de la pata

Se realiza el recortado de la pata para asegurar la homogeneidad de las piezas antes del salado. En este paso se retiran exceso de grasa y cuero y los trozos de carne que no son deseables en el producto final, dejando el hueso intacto. Las piezas son transportadas luego a la cámara de salado en donde se realiza el salado propiamente dicho.

NOTA 1: En este paso se deberán identificar las piezas, mediante un sellado indeleble sobre el cuero, de manera que permita la trazabilidad a lo largo de todo el proceso (incluso en producto terminado y envasado). Se llevará además un registro de dicha identificación, que deberá ser mencionado en las próximas planillas para asegurar el rastreo del producto.

NOTA 2: Posteriormente, las patas seleccionadas se someten a presión manual o mecánica a fin de drenar restos de sangre y líquido sinovial, que se debe liberar por el “quebrado de la pata”. Este procedimiento es recomendable realizarlo fuera de la cámara de salado.

D) Salado

Temperatura de las piezas en el núcleo: máximo CUATRO GRADOS CENTÍGRADOS (4°C).



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

La temperatura de la cámara donde se desarrollará la etapa de salado será la que el sistema determine como segura máximo CUATRO GRADOS CENTÍGRADOS (4°C), de manera que se controle el desarrollo microbiano que pueda deteriorar al producto, pero no tan baja que impida la difusión de sal hacia el centro de la pieza y del agua hacia el exterior.

La humedad ambiental debe mantenerse durante todo el salado en valores del NOVENTA POR CIENTO (90%) o superior, para evitar un desecamiento excesivo de la superficie de intercambio.

Las extremidades posteriores de los cerdos pasarán a la etapa de salado luego de haber realizado el frotado de las patas con una mezcla compuesta por sal y el resto de los aditivos, en cantidades especialmente controladas y cumpliendo con los límites especificados en el CAA. Luego se forman las pilas, donde se acomodan sobre una "base de sal" los Jamones Crudos y se intercalan con la mezcla antes mencionada, permaneciendo allí el tiempo necesario para lograr la concentración de sal que permita la conservación, el sabor óptimo y alcanzar los valores de sal establecidos en el presente Protocolo.

El efecto que produce la utilización de los aditivos es conocido como curado del Jamón Crudo.

Se deberán identificar los lotes, que corresponderán a cada día que ingrese el producto a la cámara de salado.

La salida de cámara de cada lote se determinará por la medición del porcentaje de sal en el centro del Jamón Crudo, que se medirá a través de la nalga y de la bola de lomo y llegando al hueso. Dichas mediciones deben quedar registradas.

Tener en cuenta que si se han incluido en el lote patas de tamaños variados (permitidos en el presente documento), los tiempos de salado no son necesariamente iguales. Esto debe manejarse desde la recepción de la materia prima, identificando a las piezas que salen del peso promedio elegido.

Esta etapa, en cuanto a la forma de proceder y asegurar la penetración de sal en toda la pieza, es de gran relevancia en lo que a calidad respecta para el producto final.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

E) Lavado

Sin excluir otros métodos de lavado, se recomienda sumergir el Jamón Crudo en piletas con circulación constante de agua potable durante un lapso de DIECIOCHO A VEINTICUATRO HORAS (18 a 24 hs), para retirar la sal superficial (puede ayudarse con cepillos) y el excedente que haya penetrado en la carne. La potabilidad del agua utilizada debe estar convenientemente registrada.

F) Secado

En esta etapa se procede a la eliminación paulatina del agua superficial debiéndose trabajar a temperaturas entre los DIECISÉIS GRADOS CENTÍGRADOS (16°C) y los VEINTIOCHO GRADOS CENTÍGRADOS (28°C).

La humedad ambiente debe mantenerse en valores relativamente altos, alrededor de SETENTA Y CINCO PORCIENTO (75%), para no reseca la superficie del producto.

El tiempo que dura este proceso, es de aproximadamente una semana en ambos casos. El desarrollo del color del producto (“rompe el color” – por la combinación del nitrato de sodio con la mioglobina) se logra trabajando con las temperaturas de estufado.

G) Estacionamiento (madurado)

En esta etapa se producen las modificaciones más importantes que le confieren al producto las características que lo distinguen como Jamón Crudo. Es aquí donde ocurren fenómenos de deshidratación así como los fenómenos de lipólisis y proteólisis que generan compuestos de degradación fundamentales que otorgan las características organolépticas al producto.

Para esto se requiere de un buen control de temperatura y humedad en el secadero a lo largo de todo el paso. Valores que determinará cada elaborador, de acuerdo al proceso elegido.

Además se hace necesario controlar el desarrollo de hongos ambientales, para lo cual se deben mantener temperaturas de entre TRECE GRADOS CENTÍGRADOS (13°C) y DIECISÉIS GRADOS CENTÍGRADOS (16°C) y una humedad relativa ambiente de



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

entre el SESENTA Y CINCO PORCIENTO (65%) y SETENTA PORCIENTO (70%), quedando prohibida la utilización de agentes químicos para su control.

El fin del paso se determinará cuando el producto haya alcanzado la merma del TREINTA Y CINCO PORCIENTO (35%) del peso y un tiempo de permanencia no menor a DOCE (12) medidos desde que ingresó al saladero.

Alcanzada la merma, se permite el “estucado” (ver glosario) del Jamón Crudo, de manera de llegar al tiempo requerido, y lograr la homogenización de la distribución de la sal, sin que siga perdiendo peso. En el caso inverso, deberá permanecer hasta alcanzar la merma indicada anteriormente, aún excediendo el tiempo de permanencia.

Importante: se deberán tener registros de los parámetros a controlar en los DOS (2) últimos puntos. Se recomienda la utilización, para estos DOS (2) casos, de equipamientos automáticos, que aseguren un mejor control de las variables y un mayor aprovechamiento energético.

H) Deshuesado

En esta etapa se realiza la extracción del hueso y del cuero según se requiera. También puede ser que no sea necesaria la extracción del hueso, para lo cual sólo se requiere una preparación especial para el empaque. Esto significa que se diferencian distintos tipos de Jamón Crudo que califican para el Sello “ALIMENTOS ARGENTINOS UNA ELECCIÓN NATURAL” y su versión en idioma inglés “ARGENTINE FOOD A NATURAL CHOICE”: con hueso con y sin cuero, sin hueso con y sin cuero. En el caso del producto sin cuero se contempla la pieza entera, fraccionada o feteada.

Es importante aclarar que los productos deshuesados fraccionados, feteados con o sin cuero se obtienen a partir de Jamones Crudos procesados de la forma detallada en este protocolo.

La etapa de deshuesado se realiza al finalizar el proceso de elaboración, porque es muy importante que el secado y la maduración se lleven a cabo con el hueso, ya que esto influye en el aroma y sabor final.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

I) Prensado (opcional)

Se puede realizar en prensas hidráulicas refrigeradas. En el caso de realizarlo en moldes, el prensado deberá hacerse en cámara de refrigeración a una temperatura máxima de CUATRO GRADOS CENTÍGRADOS (4 °C), durante VEINTICUATRO (24) horas continuas.

Cualquiera de los DOS (2) sistemas, permite obtener una pieza compacta (que no se desarma al fetear) y homogénea en cuanto a la forma.

J) Envasado

Se realiza el corte de las piezas en mitades, fraccionadas de otros tamaños e incluso feteadas, si es necesario. También pueden envasarse las piezas enteras, previa cata individual. Luego, se envasa al vacío. Este tipo de empaque evita que la pieza continúe con la pérdida de peso después de la salida de planta y permite una vida útil del producto de al menos SEIS (6) meses bajo condiciones controladas.

El empaque de las piezas enteras con hueso, se hace mediante el envoltorio con papel obra, que a su vez se cubre con malla de tela de algodón. Debe permanecer en la parte externa el hilo del que se cuelga la pieza y se etiqueta sobre la malla de algodón. La vida útil de este producto, conservado en condiciones óptimas de humedad y temperatura, será de UN (1) año.

k) Expedición

El producto deshuesado, envasado al vacío, debe ser almacenado en cámaras de refrigeración a una temperatura máxima de CINCO GRADOS CENTÍGRADOS (5°C), sin congelar, y acondicionado para su expendio de forma tal de mantener la calidad e inocuidad. Se debe preparar el pedido en cajones o cajas que aseguren el mantenimiento de la estructura a lo largo del transporte y almacenamiento.

El producto con hueso deberá ser almacenado, distribuido y comercializado a una temperatura no superior a los DIECIOCHO GRADOS CENTÍGRADOS (18°C).

La empresa deberá presentar los registros de expedición, donde figure las condiciones de higiene y temperatura del transporte.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

5.3 Atributos diferenciadores de envase

Los envases utilizados deben ser bromatológicamente aptos y asegurar la su inviolabilidad y el mantenimiento del producto a lo largo del período de vida útil.

Para realzar el producto y su presentación, en el caso de piezas enteras, se permite el envoltorio con papel obra, que a su vez puede ser cubierto con malla de tela de algodón. En los productos fraccionados se permitirán envases primarios de material termocontraíble con sellado al vacío, envasado en atmósfera modificada o controlada y cualquier otro tipo que permita mantener la vida útil, la calidad final del producto y la inviolabilidad del envase.

Se evaluará todo material innovador aprobado por la autoridad competente y aceptable en el mercado, pudiendo ser variable la forma y tamaño de los mismos.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

6. MODELO DE CARTA DE GARANTÍA DEL ESTABLECIMIENTO DE CRÍA DE CERDOS

El criador debe dar garantías por el cumplimiento de los siguientes aspectos relacionados con la calidad final de los animales entregados:

- Plan de contingencia en caso de problema infeccioso en el establecimiento.
- Programas de vacunación para cada etapa del desarrollo del cerdo establecidos por un médico veterinario responsable.
- Control de parásitos externos e internos. Registros de desparasitaciones y tratamientos contra infestaciones.
- Los medicamentos deberán ser suministrados por un médico veterinario responsable. Deberán mantenerse registros de los productos utilizados, dosis, duración del tratamiento y período de retiro.
- Buenas prácticas de alimentación: se deberán proporcionar los nutrientes adecuados para cubrir las necesidades de nutrición requeridas para la salud y bienestar de los cerdos. Los alimentos deben estar libres de hongos, toxinas u otras impurezas que puedan dañar a los animales. Las dietas proporcionadas deberán ser balanceadas, suministrar energía, proteínas, ácidos grasos esenciales, minerales y vitaminas.
- Se deberá contemplar un adecuado sistema de retiro de excrementos y un programa de control de plagas.

Toda información debe quedar adecuadamente registrada por el establecimiento criador de manera que pueda ser auditada por el interesado.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

7. GLOSARIO

Estucado: Cobertura que recibe el Jamón Crudo cuando se pretende “frenar” el proceso de secado. Éste se hace cubriendo la superficie de intercambio del Jamón Crudo con una pasta hecha con grasa fundida y fécula. Con esto se logra, además de retardar el secado, homogeneizar humedad y color dentro de la pieza.

Quebrado (de la extremidad posterior del cerdo): Acción mecánica sobre la extremidad posterior del cerdo, que debe romper la cápsula de la rodilla, que contiene al líquido sinovial.

Secado: Etapa del proceso de elaboración de las salazones secas, en la que se somete el producto a temperaturas ENTRE DIECISÉIS Y VEINTIOCHO GRADOS CENTÍGRADOS (16 Y 28°C) , buscando la homogenización de concentración de sales y agua contenida en la salazón.



Ministerio de Agroindustria Secretaría de Agregado de Valor Subsecretaría de Alimentos y Bebidas	PROTOCOLO DE CALIDAD	
Código: SAA008	Versión: 12	Fecha: 30.05.2016

8. ENTIDADES Y/O PROFESIONALES INTERVIENIENTES EN LA CONFECCION DEL PROTOCOLO

Este documento reemplaza al que fue elaborado por la ex-SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PERCA Y ALIMENTOS del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN, con colaboración de los siguientes profesionales y entidades del sector:

- Licenciado Rubén Pavesi
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) organismo descentralizado en la órbita de la ex-SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN - Carnes.
- CÁMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA DEL CHACINADO Y AFINES (CAICHA).
- EL ARTESANO S.A.
- SELLO DE ORO S.A.
- FUNDACIÓN ARGENINTA.
- SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) organismo descentralizado en la órbita de la ex-SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PERCA Y ALIMENTOS del entonces MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN – Área Fábrica.

Fue actualizado por Dirección de Agroalimentos del MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA