



# **Guía básica para exportar carne porcina**

**Dirección Nacional de Alimentos**

**Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos**

**Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos**

**Coordinación y armado: Lic. Arnaldo C. Nonzioli (Dirección Nacional de Alimentos - SAGPyA)**

**Colaboró en la confección de esta guía:**

Ing. Zoot. Alejandra Asad - Dirección Nacional de Alimentos. SAGPyA

**Colaboraron en la revisión:**

Lic. Sofía García. Asociación Argentina de Productores Porcinos

Lic. Hugo Báez. CAICHA

- ¿ Porqué y para quienes esta Guía ?**
- ¿ Qué información básica se requiere para iniciar una actividad exportadora ?**
- ¿Qué información preliminar necesito en el caso de carne porcina?**
- ¿ Donde consigo información comercial, técnica, de calidad, sanitaria, etc ?**

## **La primera exportación**

- ¿ Por dónde empiezo ?**
- ¿Qué registros, inscripciones y trámites necesito realizar para poder exportar?**

### **ANEXO**

- 1. Buenas Prácticas de Manufactura Aplicables a la Infraestructura de los Establecimientos de Faena y Procesamiento.**
- 2. Texto del Capítulo II del Decreto. Nº 4238/68, referido a solicitudes para habilitación de establecimientos que elaboren productos cárnicos y derivados.**
- 3. Manual de procedimientos para Trichinelosis.**
- 4. Manual de procedimientos para enfermedad de Aujeszky.**
- 5. Cómo inscribir productores en el Plan Nacional de Establecimientos libres de Brucelosis porcina y enfermedad de Aujeszky.**

## ¿ Porqué y para quienes esta Guía ?

La Subsecretaría de Política Agropecuaria y Alimentos de la SAGPYA considera que son necesarias acciones de apoyo al sector productivo y, en consecuencia, ha establecido planes de acción que pretenden ser sustentables en el tiempo. Varias de esas acciones se orientan a la mejora de la competitividad, como la calidad, la diferenciación, la diversificación de productos, certificaciones; logística, comunicación, etc. Ello, junto con las herramientas de comercio exterior y la generación de oportunidades comerciales, apuntan a la promoción de exportaciones de alimentos. Estas acciones están especialmente dirigidas a las PyMES, sin ser por ello excluyentes. Es un hecho que, salvo contados casos, el desarrollo creciente de las exportaciones no está pasando por las PyMES ; por lo tanto éstas requieren urgente información que les permita superar la falta de experiencia exportadora y obtener herramientas para lograr capacidades orientadas al comercio exterior en un tema específico como son los alimentos.

La presente GUIA pretende ser una ayuda para los empresarios del sector porcino que quieren iniciar o profundizar su actividad desarrollando un proyecto exportador.

Esta cuarta entrega es parte de una serie de Guías que contemplan diversos productos de las cadenas agroalimentarias.

## ¿ Qué información básica se requiere para iniciar una actividad exportadora ?

El inicio de una actividad exportadora implica realizar una investigación seria que permita identificar mercados potenciales y la forma de acceder a ellos.

Será necesario comenzar conociendo aspectos relativos a esos mercados y su cultura empresarial, precios, competidores en el país de destino, legislación, oportunidades de negocios, etc. También será importante realizar un análisis costo-beneficio que permita determinar el margen entre los precios de venta y sus respectivos costos.

Asimismo, se deberá investigar cómo difundir la oferta exportable y tomar contacto con otras empresas que estén en la misma búsqueda, etc.

**Al exportar un producto determinado la información básica que se deberá conocer sobre comercio exterior es la siguiente:**

- La posición arancelaria del producto a comercializar.
- Las exigencias del país de destino.
- El régimen de reintegros para cada producto.
- El régimen de derechos a la exportación.
- El régimen de exención del IVA e Ingresos Brutos.
- La legislación sobre la liquidación de divisas.

**Nota: Esta Guía no contempla otra información específica relacionada con las exportaciones tal como:**

1. Conocimiento y definición del mercado y del sector del mercado.
2. Comercialización y canales de distribución.
3. Promoción de los productos.
4. Precio y cotización del producto.
5. Aranceles y regulaciones no arancelarias.
6. Envases y embalajes.
7. Transporte.
8. Contrato y solución de controversias.
9. Patentes y marcas.
10. Formas de pago.
11. Despachante de Aduana.

12. Facturación.

13. Seguros.

## **¿Qué información preliminar necesito en el caso carne porcina?**

### **Información general**

#### **La calidad de la carne de cerdo.**

La carne de cerdo ha sido tradicionalmente considerada como un producto muy graso, dándosele, por tanto, un lugar secundario dentro de lo que se considera alimentación sana o saludable. La percepción negativa entre amplios sectores de consumidores ha llevado a asociar su consumo con la obesidad y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Es más, en los últimos años, el cerdo ha cargado con el anatema de ser un alimento especialmente rico en colesterol. Pero esta percepción, tan extendida entre los consumidores, está muy alejada de la realidad. Hoy se sabe que la ingesta de carne fresca de porcino, siempre que se elijan las piezas magras y no se abuse ni en las cantidades ni en la frecuencia, es coherente con una dieta equilibrada y saludable. Eso se comprueba comparando su composición con la de productos muy ricos en colesterol, como la yema de huevo (250 miligramos por unidad); la manteca (250 mg/100 g), o el queso seco o semiseco (unos 100 mg/100 g). La carne magra del cerdo contiene entre 60 y 80 miligramos de colesterol por cada 100 gramos, un nivel más bajo que el de algunas carnes de cordero y vaca.

El cerdo posee, además, interesantes propiedades nutritivas, no obstante, debemos limitar el consumo de despojos y vísceras, como hígado, riñones o sesos, por su elevado contenido de colesterol (entre 300 y 400 miligramos por cada 100 gramos).

La carne de cerdo es sana y tiene un interés extraordinario, porque es una de las fuentes más importantes de proteínas y grasas saludables para el consumidor. Casi toda la carne del cerdo es aprovechable; el

60% se consume en fresco, y el resto se aprovecha en la elaboración de embutidos y salazones.

La carne de cerdo y sus derivados son un alimento universal. A pesar de algunos condicionamientos, su consumo está enormemente extendido y es un alimento muy preciado. Media Europa consume carne de cerdo, más al vapor y cocida que frita.

La carne de cerdo es más parecida a las blancas que a las rojas. Es muy nutritiva y posee un alto coeficiente de digestibilidad, que llega al 92%. Además, su riqueza en aminoácidos hace que sea un excelente componente de la dieta. Otro de los mitos que persigue a esta carne es que no es sana, pues produce enfermedades como la *cisticercosis*. Pero si bien ello es cierto, no lo es en todos casos. Todo depende del tratamiento que haya recibido la carne antes de llegar a un plato. Con el paso del tiempo la forma de cuidar y producir esta carne ha cambiado mucho. Actualmente la carne de cerdo tiene ventajas por el tratamiento que reciben los animales de donde ésta se obtiene, por lo que ha ido perdiendo la grasa que tenía antes. Hoy en día las correctas prácticas de producción mantienen a los animales aislados, fuera del alcance de desechos y alimentados sólo con granos. El control de peso a que son sometidos hace que se reduzcan sus contenidos grasos por lo que los animales son más magros que hace treinta años. El contenido considerado «más peligroso» de este producto es la concentración de grasa. No obstante, la grasa no puede ser entendida sólo desde la perspectiva de la cantidad total, sino desde la evaluación de la proporción de las diferentes fracciones que la componen, y en especial, de los diferentes ácidos grasos. Es decir, debemos diferenciar entre la concentración de ácidos grasos saturados, monoinsaturados y poliinsaturados.

De entre los distintos ácidos grasos, el consumo elevado de grasas saturadas se ha relacionado con la elevación de las lipoproteínas sanguíneas LDL, el llamado «colesterol malo», mientras que el consumo de grasas insaturadas, especialmente las monoinsaturadas (oleico) se ha relacionado con su reducción.

La carne de cerdo posee una composición lipídica variable, que va a depender, sobre todo, de la composición de la dieta de los animales. Cuando esta se basa en una alimentación natural, como es el caso del cerdo ibérico que recibe una cantidad importante de bellotas, la

concentración de oleico llega a superar el 50%, lo que lo convierte en el más parecido a la composición del aceite de oliva de entre todos los alimentos de origen animal.

Por otra parte, el colesterol es una de las moléculas consideradas perjudiciales por los consumidores. Esta idea se ha visto favorecida por una publicidad agresiva relacionada con los alimentos sin colesterol. En ella se presentan más saludables a estos alimentos, lo que ha influido en las decisiones de la industria alimentaria, mediante el empleo preferente de grasas vegetales. También ha influido en los consumidores, que tienden a no adquirir aquellos productos con elevado contenido en grasas de origen animal.

El contenido en colesterol de la carne de cerdo (69-72 mg por cada 100 g de carne) es, no obstante, muy similar al de la carne de pollo (69 mg/100g) y ligeramente superior al de la carne de ternera (59-65mg/100g).

La carne de cerdo es muy proteica, aporta de 18 a 20 gramos de proteína cada 100 gramos, aunque este contenido varía en función de la especie, la edad y la parte de la canal de donde proceda la carne. El lechón, al retener una mayor cantidad de agua, se destaca por su carne tierna y jugosa, pero es menos rica en nutrientes que la del cerdo adulto.

La carne de cerdo apenas contiene hidratos de carbono. Entre ellos se debe destacar el glucógeno, que es la reserva energética del animal vivo. Primero se transforma en glucosa y ésta en ácido láctico. Es una excelente fuente de vitaminas del grupo B, con casi diez veces más vitaminas B1 que otras carnes.

También posee muchos minerales, sobre todo el hierro, que como otras carnes, es de tipo orgánico y ligado a hemoglobina y la mioglobina. Actualmente sabemos que la existencia de este hierro estimula la absorción del hierro mineral, por lo que se considera uno de los elementos fundamentales para poder prevenir la presencia de anemias ferropénicas.

Por lo que respecta a los minerales, es destacable el aporte de zinc, fósforo, sodio y potasio. Estos nutrientes la hacen especialmente interesante por el equilibrio electrolítico que posee, aunque es interesante destacar que no es necesario un aporte suplementario de

sal, ya que en caso contrario podrían incrementarse en exceso la ingesta de sodio.

En cuanto a las vitaminas, es especialmente interesante el aporte del grupo de las vitaminas C, a excepción del ácido fólico. Posee de 8 a 10 veces más de tiamina o vitamina B1 que el resto de las carnes y es una buena fuente de vitamina B12.

### **No todas las partes engordan igual**

La parte trasera del cerdo es de primera categoría comercial y rica en proteína muscular de gran valor nutritivo (contiene todos los aminoácidos esenciales que el cuerpo necesita para formar sus propias proteínas, y son fácilmente absorbibles por nuestro organismo). Es ideal para ser asada a la brasa o a la parrilla, por su bajo contenido graso y por resultar muy digestiva. Las piezas delanteras, en cambio, son de segunda y tercera categoría y necesitan una cocción más prolongada para alcanzar el punto de ternura adecuado. Esta parte delantera se distingue también por algunas de sus proteínas (las que forman el tejido conjuntivo o colágeno, que aumenta con la edad del animal). El colágeno, que forma parte de piel, huesos, tendones y ligamentos, es una proteína de escaso valor biológico por su pobre aporte en aminoácidos esenciales, como la lisina o el triptofano.

Además, durante el proceso de cocción el colágeno se convierte en gelatina, que en salsas y caldos de carne dificulta el proceso digestivo de quien la ingiere.

La carne porcina se distingue también por su alto contenido en grasa, el componente más variable en función de la especie, raza, sexo, edad, tipo de corte, pieza a consumir y, por supuesto, de la alimentación recibida por el animal. Al igual que otras reses de abasto, la carne de cerdo contiene ácidos grasos saturados, poco saludables al estar implicados en el aumento de colesterol en sangre.

Pero también incluye ácidos grasos monoinsaturados (la grasa buena) y lo hace en proporción superior al resto de carnes. Además, aporta ácidos grasos esenciales (linoleico y linolénico) para nuestra alimentación.

Los ácidos grasos insaturados son líquidos a temperatura ambiente, de ahí que los buenos jamones goteen. Los cerdos de raza blanca pueden

variar su proporción de grasas si se les alimenta con maíz o soja, ricos ambos en grasas insaturadas.

Las grasas, ya sean mejores o peores para el corazón, siempre aportan calorías. Por ello, debemos mostrarnos cuidadosos al elegir la pieza de carne a consumir, inclinándonos por las menos grasas, por las más saludables y menos calóricas. La carne de cerdo contiene, por otra parte, todas las sustancias minerales esenciales para el organismo, si exceptuamos el calcio.

Merece ser destacado el aporte de hierro, en forma de hierro hemo, que se absorbe fácilmente. Esta riqueza en hierro es el principal argumento para no suprimir la carne de nuestra alimentación. Los despojos contienen más hierro que las piezas magras pero también son más ricos en colesterol. La carne de cerdo no aporta vitaminas liposolubles, a excepción de las vísceras como el hígado, rico en vitamina A y D. Pero contiene vitaminas del complejo B, excepto el ácido fólico.

Además, la carne de cerdo es, junto con la de vacuno, la que menos cantidad de bases púricas contiene. Estas sustancias elevan los niveles de ácido úrico, tan conocido como temido por las personas que padecen gota.

### **Recomendaciones dietéticas**

- Eliminar la grasa visible (grasa de cobertura).
- Desgrasar, antes y después de la cocción, las carnes en salsa y los caldos. Preparar la carne guisada de la víspera y guardarla en frío para que la grasa solidifique. De esta manera, se podrá eliminar fácilmente la grasa que queda concentrada en la superficie de la salsa o caldos.
- Cortar los embutidos poco antes de servirlos, para evitar que se dessequen.
- Los embutidos tienen límite de conservación: los crudos curados aguantan más tiempo, pero a medida que pasan los días se secan. Los curados, sobre todo si están cortados o empezados, se hacen más fuertes de sabor ya que se concentra la sal (pierden agua).
- La heladera perjudica la conservación de los embutidos. Lo óptimo son lugares frescos, secos, oscuros y ligeramente ventilados. Los embutidos que están en la heladera deben sacarse una hora antes de servirlos para que pierdan el frío y recuperen aromas y presencia física.
- Las personas con alteraciones de lípidos (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia) han de consumir exclusivamente carnes magras,

incluida la de cerdo, reemplazándolas por pescado con la máxima frecuencia posible.

En caso de hipertensión arterial severa, se debe reducir el consumo de carnes en general y eliminar de la dieta embutidos, salazones y adobados, ya que además del sodio de la carne, se les adiciona sal para su conservación. La sal retiene agua, lo que provoca una elevación de la presión sanguínea.

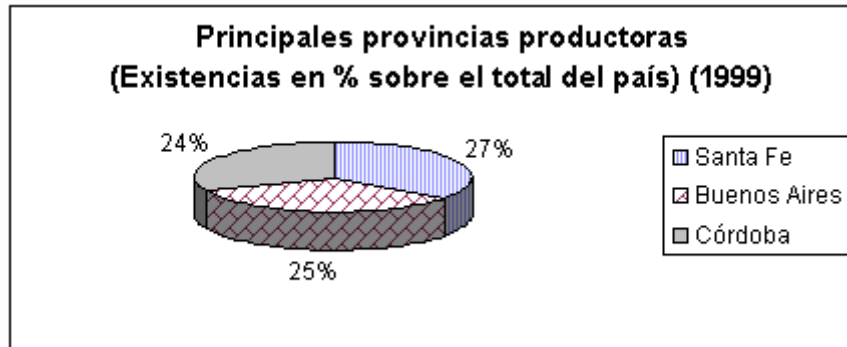
Se puede comer carne de cerdo varias veces a la semana. Las actuales guías de nutrición y la actual pirámide de alimentos recomiendan incluir tres o cuatro raciones de carne magra a la semana. Hay que tener en cuenta que lo ideal es seguir una dieta variada en la que se incluyen alimentos de todos los tipos. Siguiendo esto, y teniendo en cuenta que también es adecuado variar el tipo de carne, podrían incluirse tres raciones a la semana de carne de cerdo magra. Además, se recomienda variar entre piezas magras que se pueden comer muy a menudo y piezas menos magras que se comerían de vez en cuando.

## **Bibliografía**

- Gómez Candela, C. 2005. La carne de cerdo. Carne de cerdo y alimentación saludable. 2:1-4.
- Martínez Álvarez J., Valls Bellés V., Japaz M<sup>a</sup>C. 2005. Valoración nutricional de la dieta de una población de monjas de clausura. Nutrición Hospitalaria. XX (Supl. 1):167.
- Grupo de Trabajo Nutrición y Salud de CONFECARNE. CONFECARNE es una organización empresarial sin ánimo de lucro que agrupa a la Asociación de Industrias de la Carne de España (AICE) y la Federació Catalana de Industries de la Carn (FECIC).

## Situación de la producción porcina a campo en la Argentina

Desde que la cría de cerdos se inició en el país, se localizó principalmente en la Región Pampeana y coincide con la distribución geográfica de los cereales de cosecha gruesa (maíz y sorgo)



Las principales provincias productoras son: Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, con el 74 al 85 % del total del país. De las demás provincias se pueden mencionar por su importancia relativa La Pampa, Chaco, Santiago del Estero, Tucumán y Misiones.

El crecimiento de este sector en sus inicios se llevó a cabo, mayoritariamente, en sistemas extensivos de producción de tres tipos:

A nivel de estancia: las que trataban de aplicar la tecnología de la época y los alimentos disponibles en el establecimiento (alfalfa, maíz y rastrojos de cosechas). Se constituyeron así grandes rebaños con pariciones estacionales en otoño y primavera, asemejándose el manejo de los animales al de los vacunos. Para las estancias este sistema de producción se constituía en una actividad mixta agrícola-ganadera.

A nivel de la industria lechera: esta industria, que se localizó principalmente en las mismas zonas de población porcina, deja un valioso subproducto denominado lactosuero, el que se continúa utilizando hasta la actualidad en el engorde de cerdos principalmente. El cerdo permitía entonces la eliminación de este elemento altamente contaminante del medio ambiente. Esta demanda de animales para el "inverne" en las zonas próximas a las usinas lácteas impulsó la aparición de pequeños chacareros que comenzaron a dedicarse a la producción

de cachorros. También se inició en consecuencia el accionar de acopiadores, que se constituyeron en intermediarios entre los productores y las usinas lácteas. En los últimos años se ha reducido este sector que abastecía de animales a los invernaderos en base a lactosuero.

A nivel de chacra: las explotaciones pequeñas dedicadas a la producción de granos encontraron una posibilidad de diversificar e incrementar el valor de sus productos a través del cerdo, siendo en la mayoría de los casos una actividad complementaria. Este productor carecía de la especialización necesaria y de conocimientos avanzados, empleando la mano de obra familiar para producir sus lechones, cachorros o capones.

Estos tres tipos de explotaciones mencionados permitieron el crecimiento sostenido de la población, que alcanzó los 8.000.000 de cabezas en los años 40 y logró los máximos históricos de exportación de medias reses porcinas, principalmente al Reino Unido. Entre tanto, nuestro mercado de carne porcina mostraba características de inelasticidad, debido principalmente a la abundancia, calidad y bajo precio de la carne vacuna. El hábito del consumidor nacional de productos porcinos se centró en el consumo de chacinados y fiambres; el consumo de carne fresca sólo se apreció en las grandes ciudades y siempre en cantidades reducidas. La demanda de cerdos fue destinándose al consumo interno, en la medida que los europeos recuperaron su propia producción, luego de la 2° Guerra Mundial. En consecuencia la producción de cerdos se redujo al nivel de la demanda interna y la exportación se constituyó en un hecho accidental y fluctuante. La atomización y el individualismo fue una constante por mucho tiempo.

Otras características del sector que ayudaron a la inestabilidad de la actividad fueron:

- a) La aparición de ciclos anuales y estacionales en los precios del cerdo, repetitivos cada 4-6 años, regidos por el precio de los granos y la falta de elasticidad de la demanda, asociados también al precio del vacuno. Esto llevó a la aparición y desaparición de productores, que se convirtieron más en especuladores que en verdaderos porcicultores, los que contribuían de esa manera a las oscilaciones

de los precios, a fases negativa de 2 a 3 años se sucedían fases positivas de la misma duración.

- b) La competencia con actividades agrícolas; tal es el caso del cultivo de soja, que contribuyó a despoblar, en la década del 70, áreas porcinas muy importantes.
- c) La falta de desarrollo y en muchos casos de adopción, a nivel de pequeños y medianos productores, de tecnologías sencillas y eficientes para la explotación porcina.
- d) El desarrollo de explotaciones confinadas mal planeadas y/o con una deficiente gestión, a partir de los años 60, que copiando modelos de otras latitudes no contemplaron las necesidades particulares de cada caso. Estos establecimientos muchas veces atrajeron capitales ajenos al sector agropecuario y se ubicaron próximos a las grandes ciudades, sobre pequeñas superficies. Quedaron entonces sujetos al precio de los alimentos y la comercialización de los animales, lo que afectó en la mayoría de los casos la sustentabilidad de la actividad.
- e) La falta de incentivos para producir reses de calidad, debido a que no se contaba con un sistema de pago que premiara a esta. Los animales se comercializaban vivos y por su fenotipo en un solo mercado de concentración en la Capital Federal (Mercado de Liniers). Este mercado a su vez servía de referente para las demás transacciones comerciales del resto del país.
- f) Falta de capacitación profesional (fundamentalmente en temas de gestión).
- g) Carencia o falta de aplicación de planes nacionales para la salud del rebaño porcino.

Muchas de estas causas han sido superadas en la actualidad pero sin duda condicionaron a los actuales modelos productivos. Por otro lado, han aparecido otros factores de gran relevancia, que han influido indiscutiblemente en la situación presente:

La implementación por parte del Gobierno Nacional del llamado Plan de Convertibilidad y con él la estabilidad inflacionaria, produjo una atenuación de los ciclos mencionados y a la vez una difícil y traumática reconversión, producto de las nuevas reglas de juego. Pasar de producir

en una economía caracterizada por una alta inflación y cerrada a los mercados, a una economía estabilizada y abierta, suponía manejar conceptos nuevos para algunos u olvidados para otros, tales como eficiencia, calidad y competitividad.

Este nuevo contexto económico trajo aparejado que a partir de 1992, las importaciones de productos porcinos (canales, cortes, pulpas, fiambres y chacinados) alcanzaran valores altamente significativos. Estas importaciones se vieron favorecidas por diferencias en el tipo de cambio y/o subsidios a los productos porcinos o granos. Ante esta realidad la industria recurre en un alto porcentaje a abastecerse de materia prima proveniente en su mayor parte del Brasil.

Todo ello tuvo un efecto depresivo sobre el precio interno del cerdo. Asimismo, las ventas de cerdos en el mercado interno son financiadas por el productor, ya que debe esperar entre 50 y 60 días para hacer efectivo el cobro de sus animales.

En 1995 la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) a través del Programa Nacional del Sector Porcino (PROCERDO) implementó una serie de proyectos de los cuales los más importantes son el Sistema de Información de Precios, que hizo más transparente el mercado y brindó información que ayudó a la toma de decisiones y el Sistema de evaluación de la calidad comercial de las reses porcinas. Este sistema fija como base para la comercialización de las reses porcinas el porcentaje de tejido magro de las canal (44%) y bonifica o descuenta según el contenido de este esté por debajo o por encima, respectivamente, de esa base. A pesar que el productor tiene libertad para elegir el sistema de comercialización (en pie, por rendimiento o por magro) la exigencias de "calidad" de algunos frigoríficos dejó a mucho de ellos fuera del negocio

Hoy, con precios mas competitivos, se nota una recuperación en las exportaciones de carne porcina, pero aun está lejos de los niveles del año 2000.

**Fuente:** Ing. Agr. Daniel Campagna

## **Perspectivas del mercado de porcinos**

Aparentemente hay un estancamiento de las exportaciones, principalmente debido a que los incrementos en las producciones de los principales países productores, están siendo consumidos por ellos mismos. Esto está sucediendo en China, EE.UU. y la Unión Europea.

### **China**

Es el primer productor mundial de carne porcina, y el USDA estima que este año su producción alcanzará los 52 millones de toneladas, por lo que su participación en la producción mundial sería del 53,5%. El volumen de producción previsto es un 5% superior al del año 2005, y dicho aumento se debe a una variedad de factores tales como la popularidad que tiene el cerdo en la dieta de la población, el continuo aumento de los ingresos disponibles, la fuerte rentabilidad del sector porcino, la creciente inversión hecha en el sector, y al incremento del consumo de cerdo debido a la Influenza Aviar.

Como consecuencia de la fuerte demanda interna, las exportaciones caerían de 331.000 toneladas en el 2005 a 300.000 toneladas en el 2006, lo que representa una disminución del 9% de las mismas.

### **Unión Europea.**

La producción de la Unión Europea continúa en expansión. La misma alcanzaría los 21,5 millones de toneladas este año, principalmente debido a la expansión de la producción en Alemania y Polonia. Una variedad de factores influenciará la producción en la U.E., entre los que se encuentran la sustitución de pollo por cerdo, como consecuencia de la Influenza Aviar, y menores costos de alimentación en los nuevos Estados Miembros. El consumo crecerá acorde con el aumento de la producción. En lo que respecta a las exportaciones, con el reingreso de la carne vacuna de EE.UU. al mercado, el cerdo de la U.E. deberá competir no sólo con esto, sino también con los precios del cerdo estadounidense, el cuál es más competitivo que el de la U.E. Las exportaciones totales de cerdo de la U.E se incrementarán en un 5% con respecto al año pasado, siendo las mismas 1,5 millones de

toneladas.

## **Estados Unidos**

Se prevé que las exportaciones estadounidenses de cerdo alcancen los 1,3 millones de toneladas este año, lo que representa un aumento del 4% con respecto al 2005. La producción también se está incrementando, conducida por la demanda de exportación, siendo las mismas un 13% de lo producido. El tipo de cambio competitivo está ayudando a que el cerdo de EE.UU. sea atractivo internacionalmente. Las exportaciones a Rusia continuarán creciendo, particularmente con Brasil fuera del mercado, debido a las restricciones impuestas por la Aftosa.

## **Producción y Consumo**

Tanto la producción mundial como el consumo de porcinos se mantendrían fuertes, según las perspectivas del USDA. Se estima que la producción de carne porcina superará los 97 millones de toneladas en el 2007, lo que representa un aumento del 3% con respecto al año 2005. China continuará liderando la producción mundial, con 52 millones de toneladas y una participación del 53%.

El segundo productor mundial es la Unión Europea, con una participación del 22%, y en tercer lugar se encuentra EE.UU., con el 10%. La producción aumentará en China y EE.UU. un 5% y un 3% respectivamente. En Brasil, la producción disminuirá un 1%. La producción porcina se continúa beneficiando de su rol de sustituto de proteína animal cuando el comercio de carne vacuna y aviar disminuye debido a las restricciones relacionadas con las condiciones sanitarias. El crecimiento de la producción y el consumo porcino se debe, en algunas regiones, a la sustitución.

Por su parte, el consumo también aumentaría en los principales países consumidores de carne porcina. China es el principal consumidor mundial, con una participación del 54% y con un volumen estimado para el 2007 de 51,7 millones de toneladas res con hueso. En este país el consumo aumentaría en un 5%, al igual que en Brasil. La U.E. es el segundo consumidor de carne porcina en el mundo, con una participación del 21%, y en tercer lugar encontramos a EE.UU., con el

## **Comercio**

Las exportaciones porcinas siguen beneficiándose de la falta de oferta de carne vacuna y aviar que se han producido a causa de los brotes de aftosa e influenza aviar. La producción porcina ha aumentado en muchos países como consecuencia de ello, para sustituir las otras carnes.

Las exportaciones mundiales de porcinos aumentarían en el año 2006 un 2% con relación al año 2005, superando los 5 millones de toneladas. El principal exportador mundial es la U.E., con una participación del 29% y con un volumen esperado de 1,4 millones de toneladas para el 2006. Le siguen en importancia EE.UU. y Canadá, con participaciones del 25% y 22% respectivamente, y con aumentos del 4% y 2% esperados para este año.

Las exportaciones brasileñas de porcinos decrecerían, ya que Brasil es extremadamente dependiente de Rusia en el mercado de exportación y dichas exportaciones se encuentran limitadas debido al brote de Aftosa en Brasil. Con respecto al Mercosur, los países exportadores de carne porcina son Brasil y Chile, contando conjuntamente con una participación del 15%.

El principal país importador es Japón, con una participación esperada en el 2006 del 30%, le siguen Rusia, Méjico y EE.UU., con participaciones del 17%, 11% y 11% respectivamente.

## **Desarrollo de la cadena porcina**

En el marco del acuerdo de precios alcanzado entre el Gobierno Nacional y el sector porcino, el 15 de marzo de 2006, la Secretaría de Agricultura de la Nación firmó un convenio de colaboración y cooperación con la Asociación Argentina Productores de Porcinos (AAPP), a fin de implementar acciones conjuntas de complementación técnica destinadas a proyectos en áreas de mutuo interés.

Las acciones a desarrollar incluyen la capacitación en lo atinente a la inocuidad, calidad y seguridad alimentaria de la cadena; al asesoramiento y transferencia de información científica y técnica; a la organización de conferencias, seminarios, cursos y programas de

visitas y actividades prácticas de los técnicos encargados del desposte en establecimientos faenadores y a los responsables de las carnicerías. La idea es mejorar el rendimiento comercial de la res porcina y colaborar en el fomento del consumo de este tipo de producto, promocionando los distintos usos culinarios de la carne de cerdo.

De esta manera, el primer curso para capacitadores estipulado por el convenio, que tendrá una duración de dos años y se prorrogará automáticamente, se realizó el pasado 19 de abril en el frigorífico Porkin, de San Andrés de Giles, destinado a los jefes de carnicerías de distintos supermercados.

### **El acuerdo de precios**

Cabe recordar que el acuerdo de precios, firmado en Presidencia el 15 de marzo, tuvo como objetivo estabilizar el valor de la carne de cerdo por un año e impulsar el consumo del producto y sus derivados. Así, el acuerdo estipula un precio para la media res, a la salida de frigorífico, a \$ 4 más IVA el kilo.

Los principales exportadores de carne de cerdo son Canadá (960.000 tns), Estados Unidos (900.000 tns), Brasil (580.000 tns), Unión Europea (1,250,000 tns) y China (282.000 tns); mientras que los principales compradores son Japón (1,225,000 tns), Rusia (500.000 tns), México (400.000 tns) y Europa y países asiáticos. Cada año, el mundo comercializa 4 millones de toneladas de carne porcina.

Las proyecciones de la AAPP indican que en los próximos 5 años se espera un crecimiento del consumo de carne de cerdo en el mundo del 2% acumulativo (que podría ser mayor si persisten los problemas de las otras carnes como la BSE o la influenza aviar). Esto significaría un aumento anual de 2 millones de toneladas, es decir 12 veces más de lo que produce nuestro país.

Las raciones para un criadero de ciclo completo consisten en un 80% de maíz, un 20% de soja, más un pequeño aporte de otros elementos como vitaminas y minerales. Esto implica que la transformación de grano propio en cerdo permite triplicar las ganancias. Quizás por esta razón nuestros principales competidores como Brasil y Estados Unidos, destinan cada vez mayor cantidad de maíz a la sustracción y aumento de

la proporción que utilizan para la transformación en carnes.

El valor de la producción del sector asciende a casi 1.500 millones de pesos, sumadas la producción de cerdos y de chacinados. El consumo interno se está recuperando. En la década de los 90 se ubicó en casi 8 kgs/hab/año (carne fresca más chacinados). A partir del 2000, con la crisis económica y la caída en los ingresos decreció hasta los 5 kgs/hab/año, y ya a partir del año pasado comenzó a recuperarse, hasta los casi 6 kilos.

Otro dato importante para el sector es la generación de mano de obra ocupada. "Dar valor agregado al cereal transformándolo en carne implica además dar más trabajo". El sector ocupó en el 2003 a 25.000 trabajadores.

La producción porcina en nuestro país es intensiva y se aleja cada vez más de la ganadería mientras que se acerca a la avicultura industrial actual. Un criadero de cerdo es una fábrica de producir carne a bajo costo y con alta eficiencia. El cuello de botella de la actividad se encuentra en la comercialización, debido a que no existe un mercado de referencia y las transacciones son directas entre el productor y el industrial. Es importante que ambos sectores trabajen juntos, y entiendan que sólo cuando los dos ganan existe un verdadero negocio.

Ya hay negociaciones que implicarían, en principio, exportar 5.000 toneladas anuales. No hay razones para que la Argentina no pueda posicionarse como Brasil, que hoy es el 4º productor y exportador mundial.

**Fuentes:** TodoAgro

CAMARA ARGENTINA DE PRODUCTORES DE  
PORCINOS (AAPP)

## **Producción de porcinos**

La faena de porcinos correspondiente al período enero-septiembre de 2006 fue de 2.118.483 cabezas, cifra superior en un 24 % respecto de

igual período de 2005. En base a ello, la producción de carne de cerdo en dicho período se estima en 186.300 tn, cifra superior en un 24 % respecto de igual período de 2005. Por su parte el consumo registraría un incremento del 20% comparado con el consumo del mismo período del año anterior.

**Fuente:** Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA)

## **Exportación de productos y subproductos porcinos**

Durante el período enero-septiembre de 2006 se exportaron 1.416 tn de productos y subproductos porcinos por un valor FOB de U\$S 2.203.000. El volumen exportado resulta superior en un 8,4 % al exportado en mismo período del año 2005; mientras que en valor es inferior en un 3,1 %.

Los principales destinos para la exportación de productos porcinos son: Hong Kong, Bolivia, Chile, Perú, Alemania, España Estados Unidos, Brasil, Rusia, Italia y Uruguay, en ese orden.

El rubro “grasas y aceites” lidera las exportaciones con el 42,6 % del volumen total. De este rubro, cuyo total exportado es de 603 tn, el 50 % tuvo como destino a Bolivia y el resto a Chile.

**Fuente:** Dirección de Ganadería. SAGPyA.

## Mercados Abiertos para Carne Porcina según su Estado Sanitario

País	Producto	Estado	Aclaración
Afghanistan	Carne Porcina	Cerrado	
Albania	Carne Porcina	Cerrado	
Alemania	Carne Porcina	Abierto	Para todo el bloque de la UE, los siguientes departamentos de la Pcia. de Corrientes tienen el mercado cerrado. \n\n - SAN LUIS DEL PALMAR. \n - ITATI. \n - BERON DE ASTRADA. \n - SAN COSME \n - GENERAL PAZ \n - MBURUCUYA \n - EMPEDRADO \n - CAPITAL
Andorra	Carne Porcina	Cerrado	
Angola	Carne Porcina	Cerrado	
Anguilla	Carne Porcina	Cerrado	
Antigua y Barbuda	Carne Porcina	Cerrado	
Arabia Saudita	Carne Porcina	Abierto	Cerrado para la totalidad de la Pcia. de Corrientes.
Argelia	Carne Porcina	Cerrado	
Armenia	Carne Porcina	Cerrado	
Aruba	Carne Porcina	Cerrado	
Australia	Carne Porcina	Cerrado	
Austria	Carne Porcina	Abierto	Para todo el bloque de la UE, los siguientes departamentos de la Pcia. de Corrientes tienen el mercado cerrado. \n\n - SAN LUIS DEL PALMAR. \n - ITATI. \n - BERON DE ASTRADA. \n - SAN COSME \n - GENERAL PAZ \n - MBURUCUYA \n - EMPEDRADO \n - CAPITAL
Azerbaijan	Carne Porcina	Cerrado	
Bahamas	Carne Porcina	Cerrado	
Bahrain	Carne Porcina	Cerrado	
Bangladesh	Carne Porcina	Cerrado	
Barbados	Carne Porcina	Cerrado	
Belarus	Carne Porcina	Cerrado	
Bélgica	Carne Porcina	Abierto	Para todo el bloque de la UE, los siguientes departamentos de la Pcia. de Corrientes tienen el mercado cerrado. \n\n - SAN LUIS DEL PALMAR. \n - ITATI. \n - BERON DE ASTRADA. \n - SAN COSME \n - GENERAL PAZ \n - MBURUCUYA \n - EMPEDRADO \n - CAPITAL

**Fuente:** Área de Apoyo a las Exportaciones Dirección Nacional de Mercados Agroalimentarios - SAGPYA Av. Paseo Colón 922 Of. 13 PB - Tel. (011) 4349-2727 E-mail: [apoyoexpo@mecon.gov.ar](mailto:apoyoexpo@mecon.gov.ar) . Actualización a Julio de 2006.

## Más información útil

### Cámaras del sector

- **CAMARA ARGENTINA DE PRODUCTORES DE PORCINOS (AAPP)**  
(1005) Florida 520 piso 5 oficina 205 – Ciudad de Buenos Aires –  
Tel/Fax: 5411-4394-4952. E Mail: [porcinos@ruralnet.com.ar](mailto:porcinos@ruralnet.com.ar) ;  
[asarpropor@yahoo.com.ar](mailto:asarpropor@yahoo.com.ar)
  
- **CÁMARA ARGENTINA DE INDUSTRIA DEL CHACINADO (CAICHA)**  
  
(1406) Bacacay 2576 – Ciudad de Buenos Aires – Tel.: 5411-  
46117117-3254 – Fax: 5411-4613-6388 – E Mail:  
[caicha@sinectis.com.ar](mailto:caicha@sinectis.com.ar)
  
- **UNIÓN DE LA INDUSTRIA CÁRNICA ARGENTINA (UNICA)**  
  
Avenida. De Mayo 981 piso 2 oficina 215 – Ciudad de Buenos Aires –  
Tel: 5411-4345-0354/2491 – Fax: 5411-4345-1864 – E Mail:  
[unica@unica.org.ar](mailto:unica@unica.org.ar) ; [unica@lvd.com.ar](mailto:unica@lvd.com.ar)

## **Construcción e Ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores**

En el capítulo III del Decreto 4238/69 se enumeran los requerimientos en cuanto a la construcción e ingeniería sanitaria de los establecimientos faenadores y en el capítulo XIII se encuentran los requisitos para despostaderos, (despiece de los diferentes trozos en que se divide una res), con destino para consumo humano.

Ver también ANEXO.

El SENASA otorga habilitaciones e inspecciona sanitariamente las plantas autorizadas para tráfico federal y exportación. Independientemente de los frigoríficos y elaboradoras de chacinados de tráfico federal, también forman parte de la cadena porcina los mataderos destinados a faena, desposte y/o elaboración, con habilitaciones provinciales y municipales. Esta actividad no contempla la autorización para el tráfico interprovincial ni para realizar exportaciones en forma directa.

A partir del año 1995, rige el Sistema de Tipificación de Reses Porcinas por contenido de tejido magro, mediante la penetración de una sonda electrónica capaz de medir los espesores de la grasa dorsal y del músculo Longissimus.

### **Calidad comercial**

Toda la actividad de la cadena se encuadra dentro del Decreto 1343/1996, que crea y define las funciones de la **Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA)**, organismo responsable de fiscalizar el cumplimiento de las normas de comercialización del sector agropecuario.

Los operadores en el comercio y/o industrialización de ganados y carnes, sus productos y subproductos, de las especies bovina, ovina, porcina, equina y caprina, así como los establecimientos en los cuales desarrollen sus actividades, deberán inscribirse en el Registro que lleva la ONCCA cumpliendo, tanto para obtener como para mantener su inscripción, los requisitos y condiciones generales y particulares que para cada actividad se establezcan.

La Inscripción tiene una duración anual, a su vencimiento cada operador

deberá tramitar su re-inscripción si es su intención continuar desarrollando estas actividades comerciales. De no formalizarse el pedido de renovación o si se omitiere hacerlo, la inscripción será dada de baja en forma automática sin necesidad de intimación ni comunicación previa alguna.

Habilitación por parte de la ONCCA a nuevas plantas que nunca antes hayan confeccionado el pedido de Certificado de Exportador: no podrán hacerlo hasta el 31/07/2007, según la Resolución N° 2146/2007.

[www.oncca.gov.ar/resoluciones/resoluciones\\_carnes.asp](http://www.oncca.gov.ar/resoluciones/resoluciones_carnes.asp)

### **¿Quiénes deben inscribirse?**

Ver en la página [www.oncca.gov.ar](http://www.oncca.gov.ar)

## **Fiscalización sanitaria**

Sanitariamente, la cadena productiva se encuentra fiscalizada por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

En particular, la actividad frigorífica y las empresas elaboradoras de chacinados se encuadran legalmente en el Decreto 4238/69.

## **Peste Porcina Clásica**

En el marco de las acciones previstas por el Programa de Erradicación de la Peste Porcina Clásica (PPC), el SENASA está llevando a cabo un muestreo nacional de porcinos con el objetivo de concluir con todos los pasos recomendados por la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE) para que la Argentina obtenga el estatus de país libre de la enfermedad.

Estos son los pasos finales para la obtención del estatus de país libre de Peste Porcina Clásica.

El muestreo consiste en un relevamiento serológico de anticuerpos contra la PPC.

Desde hace más de tres años el SENASA y el sector privado vienen desarrollando distintas acciones de vigilancia epidemiológica y desde 1999 no se han registrado casos clínicos de la enfermedad. Por la Resolución 308/04 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos está prohibida la vacunación contra la PPC.

Una vez que el SENASA presente los fundamentos técnicos que demuestren la ausencia de la infección en el territorio nacional ante la OIE, la Argentina podrá declararse país libre de Peste Porcina Clásica con el consecuente beneficio sanitario y económico que esto conlleva.

El nuevo status sanitario implicará para el sector cumplir con un objetivo que le otorga una nueva competitividad. No sólo sirve para poder exportar a mercados de más valor, sino que además exige que nuestro país se proteja de competidores, como China.

Argentina tampoco tiene la enfermedad de Pears, que produce un incremento en los costos de un 25%, ni las enfermedades vesiculares y la gastroenteritis transmisible del cerdo, lo que permite que tenga ventajas comparativas con otros países.

**Fuente:** SENASA

**Dirección de Luchas Sanitarias del  
SENASA.**

La Coordinación de Enfermedades de los Porcinos, Equinos, Aves, Abejas y Animales de granja coordina el desarrollo de campañas sanitarias de control y erradicación de enfermedades prioritarias y de aquellas enfermedades de los animales domésticos de interés productivo pecuario, a nivel nacional y regional.

Esta coordinación cuenta con la asistencia de los jefes de programa y asistentes profesionales, técnicos y administrativos y su accionar involucra el funcionamiento de los programas de enfermedades de los porcinos, equinos, aves, abejas y animales de granja.

Interviene en la planificación de las acciones sanitarias o planes de acción para el control y erradicación de las enfermedades de los animales. En función de los objetivos preestablecidos, evalúa la marcha de los programas a su cargo.

La Coordinación se encarga de la organización y mantenimiento de las actualizaciones de los registros y sistemas de información dentro del área de su competencia y mantiene intercambio técnico e informativo con otros organismos e instituciones nacionales e internacionales.

## **2. 2. Programa de Enfermedades de los Porcinos.**

El Programa de Enfermedades de los Porcinos incluye: Peste Porcina Clásica, Triquinosis, Enfermedad de Aujeszky.

## **Requisitos higiénico-sanitarios para la exportación de carne porcina a los Estados Unidos y a la Unión Europea.**

### **1. Requisitos para la importación de productos porcinos en los Estados Unidos.**

La importación de productos porcinos en los Estados Unidos entra bajo la jurisdicción de dos agencias del Departamento de Agricultura Estadounidense (USDA): por un lado, el Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal (*Animal and Plant Health Inspection Service*, APHIS) y por otro lado, el Servicio de Higiene Alimentaria (*Food Safety Inspection Service*, FSIS). Como su nombre indica, APHIS es responsable de las cuestiones relativas a la sanidad veterinaria, es decir, de prevenir la introducción de enfermedades animales a través de productos importados. FSIS, por su parte, se encarga de velar por la salubridad de los alimentos importados para el consumo humano. Ambas agencias imponen ciertos requisitos sobre las importaciones de porcino.

### **Importación a los Estados Unidos de productos curados o cocidos del cerdo (incluyendo jamones, paletas, lomos y embutidos).**

La página [http:// www.mapausa.org/Guia/A/A1b.htm](http://www.mapausa.org/Guia/A/A1b.htm) presenta información para la importación de productos curados o cocidos del

cerdo elaborados en establecimientos que procesan carne procedente exclusivamente de mataderos de la UE-15 o de otro país considerado libre de [peste porcina clásica](#), [peste bovina](#), [fiebre aftosa](#) y [enfermedad vesicular del cerdo](#).

Si el establecimiento procesa carne procedente de mataderos de fuera de la UE-15 y el país del que procede no está considerado libre de [peste porcina clásica](#), [peste bovina](#), [fiebre aftosa](#) y [enfermedad vesicular del cerdo](#), (incluso **aunque los productos elaborados con dicha carne no se destinen a EE.UU.**), puede consultarse la misma página web arriba mencionada.

### **Autorización de establecimientos.**

Los mataderos y los establecimientos de procesado deben estar autorizados por la Administración estadounidense para la exportación de productos cárnicos a dicho país. El organismo estadounidense encargado de autorizar los establecimientos extranjeros para la exportación a Estados Unidos es FSIS, que delega esta tarea en el SENASA. No obstante, FSIS se reserva el derecho de llevar a cabo auditorías periódicas que comprueben que las autoridades argentinas realizan adecuadamente las tareas delegadas.

### **Certificación.**

Además de la autorización de los establecimientos de sacrificio y procesado, el FSIS requiere que las autoridades sanitarias argentinas certifiquen que los productos cárnicos fueron debidamente manipulados, inspeccionados y tratados para la destrucción de triquina según [9CFR318.10](#).

Por su parte, APHIS exige que se certifique que los establecimientos exportadores no están autorizados a recibir animales o carne procedente de, o que haya pasado por, regiones afectadas de diversas enfermedades animales, tales como la peste bovina, fiebre aftosa o enfermedad vesicular porcina. En el caso de la peste porcina clásica, las autoridades sanitarias deben certificar que los animales que procedan de zonas afectadas fueron sacrificados dentro de ciertos plazos de tiempo. La legislación relevante está contenida en [9CFR94.25](#). Además, toda esta información está detallada en el impreso de certificado, que debe ser firmado por el veterinario oficial competente y deberá acompañar al envío hasta la aduana.

## **Importación de tripas de cerdo.**

La importación de tripas de cerdo en Estados Unidos está sujeta al cumplimiento de las disposiciones previstas en [9CFR96](#). Estas disposiciones establecen que las tripas de cerdo que se pretendan importar en Estados Unidos deben venir acompañadas por un [certificado zoosanitario](#) expedido por un veterinario oficial, pero, a diferencia del porcino curado, no necesitan proceder de un establecimiento autorizado expresamente para la exportación a EE.UU.

Las tripas de cerdo que no estén cubiertas por este certificado pueden exportarse a EE.UU, siempre y cuando se sometan a un proceso de desinfección (con [ácido clorhídrico](#) o [solución saturada de salmuera](#)) en una [planta estadounidense autorizada](#) por APHIS.

ATENCIÓN: Están pendientes de articularse los procedimientos de exportación para **animales vivos, carne fresca, semen y embriones** de acuerdo con la [nueva reglamentación](#) que entró en vigor el 16 de junio de 2006. Mientras tanto, los requisitos generales establecidos por la legislación estadounidense se describen a continuación.

### **Animales vivos**

La exportación de cerdos vivos a EE.UU. está limitada exclusivamente a animales destinados a reproducción y requiere que el importador solicite y obtenga de APHIS un permiso de importación, según estipulado en [9CFR93.504](#).

Asimismo, la importación deberá realizarse a través de los puertos designados a tal efecto, cuya lista se puede obtener en [9CFR93.503](#). Los animales irán acompañados por un certificado veterinario oficial, cuyo formato se detalla en [9CFR93.505](#).

Por último, los animales deberán pasar un período de cuarentena de al menos 15 días a la llegada a los EE.UU. ([9CFR93.510](#)), que puede ser en un centro de APHIS o en una instalación privada, según lo especificado en [9CFR93.511](#).

### **Semen porcino**

La exportación de semen de porcino de España a EE.UU. sólo se permitirá desde la región de recogida. El importador debe solicitar y

obtener un permiso de APHIS, según lo estipulado en [9CFR98.34](#) El importador debe asimismo formular una declaración escrita ante las autoridades de APHIS acerca de las características y destino del material (ver [9CFR98.35](#)).

Además, el semen debe ir acompañado de un certificado veterinario oficial que recoja las exigencias contenidas en [9CFR98.35](#) y 9CFR98.38.

Por último, la importación deberá realizarse a través de los puertos designados en [9CFR98.33](#).

### **Embriones de cerdo**

La exportación de embriones de cerdo a EE.UU. sólo podrá realizarse desde la región en que el embrión fue concebido. Si el embrión se obtuvo a través de inseminación artificial, el semen debe haber sido obtenido en un centro autorizado, y la inseminación se debe haber practicado en un establecimiento de transferencia de embriones autorizado. Por el contrario, si se obtuvo a través de monta natural, ésta debe haber tenido lugar en un establecimiento de transferencia de embriones autorizado.

Tanto el semental donante, en el momento de la recogida del semen o en el momento de la monta, como la madre, en el momento de la recolección del embrión, deben cumplir todos los requisitos exigidos para la [importación de animales vivos a los EE.UU.](#) El embrión debe recogerse y mantenerse en condiciones que eviten la contaminación con agentes infecciosos.

En el momento de envasarse en la ampolla debe realizarse un examen microscópico para asegurarse de que tiene la zona pelúcida intacta. El embrión se envasará en un container para su envío con un precinto de los servicios veterinarios oficiales de origen.

Además, el importador debe solicitar y obtener un permiso de importación de APHIS según estipulado en [9CFR98.4](#), y debe formular una declaración escrita ante las autoridades de APHIS acerca de las características y destino del material según [9CFR98.7](#).

Por último, el envío debe ir acompañado de un certificado veterinario oficial que recoja las exigencias contenidas en [9CFR98.5](#).

## **Rotulado**

Existen dos organismos gubernamentales en los Estados Unidos responsables de hacer cumplir los requisitos legales en el rotulado de productos alimenticios. Estas agencias son:

- 1. Food and Drug Administration (FDA).**
- 2. Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria (FSIS), perteneciente al Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).**

El FSIS ejerce su autoridad sobre aquellos productos incluidos dentro de las leyes federales de inspección de carnes y aves, mientras que la FDA ejerce la suya sobre aquellos otros productos alimenticios que contienen menos de un 2% de carne. Como las normativas descritas en este capítulo pueden variar en el futuro, sugerimos que el interesado contacte con las fuentes de información abajo mencionadas para informarse sobre cualquier novedad o reforma futura.

### **Carnes y aves**

Los inspectores del FSIS comprueban las etiquetas de los contenedores desembarcados así como cada uno de los envases para la venta al detalle. Las etiquetas de los envases para la venta al detalle de productos de carne o ave importados en los Estados Unidos deben ser aprobadas de antemano por el FSIS, incluyendo los envoltorios impresos, las bolsas, las cajas y las cubiertas artificiales que permanezcan con el producto en el momento de su venta.

### **Fuentes de información y direcciones de interés.**

#### **1. Fuentes de información.**

Food Label Close-Up. Por Paula Kurtzweil, April 1994 FDA Consumer (revisiones hechas en octubre de 1998). Disponible en: <http://www.fda.gov/fdac/reprints/closeup.html>

Food Labeling Guide. Publicado por el US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition. September 1994.

Importing Meat and Poultry to the United States. A Guide for Importers and Brokers. Publicado por el USDA Food Safety Inspection Service. Revised August 1993.

Background on the Food Label. FDA. Disponible en:

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fdnewlab.html>

## **2. Direcciones de interés.**

Division of Programs & Enforcement Policy (HFS-155)

Office of Food Labeling

Center for Food Safety and Applied Nutrition

Food and Drug Administration

200 C Street, S.W.

Washington, DC 20204

Tel.: (202) 205 5229

La FDA también tiene oficinas de distrito en todos los Estados Unidos que pueden ayudar en los problemas de rotulado. Al contactar con estas oficinas, preguntar por un representante de la Compliance Branch.

## **Requisitos para la importación de productos porcinos en la Unión Europea.**

### **General.**

Tras diversas crisis de sanidad alimentarias que han azotado la Unión Europea, como las vacas locas y la gripe aviar, y con el fin de retomar la confianza de sus ciudadanos, la Unión Europea ha elaborado una nueva política estratégica para controlar la seguridad de los alimentos en todas sus fases. Es lo que algunos denominan seguridad de la “granja a la mesa”, que se basa en tres grandes líneas:

- Nueva legislación sobre alimentos y piensos.
- Creación de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.

- Aplicación efectiva de la normativa.

### **Legislación para alimentos y piensos.**

Los principios generales sobre seguridad alimentaria se establecen en el [Reglamento CE 178/2002 \(DOCE.L-31. 01-02-2002\)](#) que establece los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, y dónde se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, fijándose los procedimientos relativos a la seguridad alimentaria.

Este Reglamento es una amplia revisión de la legislación europea sobre seguridad alimentaria, que por primer vez, incluye la alimentación animal. Concepto clave para controlar la seguridad de los productos alimenticios que contengan derivados de animales (carne, leche, etc...). A partir del 01-01-2005, las empresas alimentarias y elaboradoras de piensos deben garantizar la **trazabilidad** de sus productos a lo largo de toda la cadena alimentaria.

Por otro lado existe legislación alimentaria específica para cada tipo de alimento o familia de alimentos que abordan entre otros temas, conceptos de higiene, composición de ingredientes, métodos de elaboración y análisis, etc. Paralelamente se encuentra otra línea legislativa basada en aspectos de seguridad alimentaria como la relacionada con los aditivos, el material en contacto con los alimentos y el rotulado de productos.

#### **Normativa relativa a la higiene de los alimentos:**

- Higiene de los alimentos – [Reglamento \(EC\) 852/2004](#)
- Higiene para alimentos de origen animal - [Reglamento \(EC\) 853/2004](#)
- Controles oficiales (inspección de carne) – [Reglamento \(EC\) 854/2004](#)
- Sanidad animal – [Directiva 2002/99/EC](#)
- Controles Oficiales de alimentos y alimentación animal – [Reglamento \(EC\) 882/2004](#)

**Estas normas tienen plena vigencia desde de enero de 2006.**

#### **Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria.**

La Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (AESAs) ó (EFSA) en sus siglas en inglés, que queda constituida mediante el Reglamento CE 178/2002 citado anteriormente, asesora científicamente y decide sobre todas las fases de producción y abastecimiento de alimentos, producción

primaria, seguridad de los piensos y suministro a consumidores, contribuyendo con sus decisiones en la redacción de nueva legislación alimentaria.

## **Carne porcina fresca y productos en base a carne de cerdo.**

### **1. Carne porcina fresca.**

#### **Lista de Países Habilitados.**

Sólo los países que figuran en una lista de terceros países autorizados en relación con cada producto pueden exportar a la Comunidad Europea productos y alimentos de origen animal. Para confeccionar esa lista, la Comunidad tiene en cuenta tres criterios:

- **Reconocimiento de la autoridad competente.**
- **Situación zoonosanitaria.**
- **Planes de control de residuos (pesticidas y medicamentos veterinarios)**

La responsabilidad de los controles en origen se delega en la autoridad competente nacional del país exportador. La autoridad competente (el SENASA en el caso de Argentina) es evaluada por la Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV) de la Comisión Europea.

Una vez reconocida por la Comisión como equivalente, para el producto en cuestión, lo es para las autoridades nacionales de los Estados miembros.

La lista de terceros países habilitados se establece en base a las exigencias que figuran en la [Directiva 72/462/CEE](#) del Consejo y figuran en la [Decisión 79/542/CEE](#) del Consejo.

**En la [Decisión 79/542/CEE \(y sus modificatorias\)](#) Argentina no figura habilitada para exportar carne fresca de cerdo.**

#### **Lista de Establecimientos Habilitados.**

Los establecimientos de los países exportadores deben figurar en una lista de establecimientos autorizados para la categoría de productos que elaboran y exportan. Las plantas deben cumplir con las exigencias que figuran en las [Directivas 64/433/CEE y 72/462/CEE](#) del Consejo. La lista de establecimientos de Argentina habilitados para producir carne fresca

porcina es la misma que para la carne de bovinos, ovinos, caprinos y equinos.

**No obstante, en la lista de establecimientos de Argentina habilitados por la Comunidad para exportar carne fresca porcina, no figura ningún establecimiento.** Para ello se deberá aprobar el programa de control de residuos, en cumplimiento con [la Directiva 96/23/CE](#) del Consejo. Las listas se actualizan periódicamente y se publican en: <http://forum.europa.eu.int/irc/sanco/vets/info/data/listes/table0.html>

### **Certificados Sanitarios.**

En caso de que así lo disponga la legislación comunitaria, los productos alimenticios exportados a la Comunidad deben ir acompañados de un Certificado Sanitario. Los certificados sanitarios son documentos únicos cuyo valor jurídico compromete al firmante. Son expedidos y firmados por la autoridad competente del país exportador, siempre y cuando haya sido previamente evaluada y reconocida por la Comisión Europea. ([Directiva 96/93/CE.](#))

Las condiciones de policía sanitaria y certificación veterinaria para la importación de carnes frescas, procedentes de países de América del Sur, figuran en la [Decisión 93/402/CEE](#) de la Comisión.

La carne porcina fresca debe estar amparada por el modelo H de la [Decisión 93/402/CEE](#). Hasta el momento el único de los países de América del Sur autorizado a utilizar este modelo de certificado sanitario es Chile.

## **2. Productos en base a carne de cerdo.**

### **Lista de Países Habilitados.**

Para la importación de productos cárnicos, la [Decisión 97/222/CE](#) de la Comisión establece la lista de terceros países.

En el Anexo II, Parte II se indica que Argentina puede exportar productos cárnicos de porcinos domésticos siempre que dichos productos sean sometidos al tratamiento específico B ó C.

## Lista de Establecimientos

Las plantas elaboradoras deben cumplir con las exigencias de las [Directivas 64/433/CEE, 72/462/CEE y 77/99/CEE](#) del Consejo.

**Actualmente, en la lista no figura ningún establecimiento de Argentina habilitado para exportar productos en base a carne porcina.** Para ello se deberá aprobar el programa de control de residuos, en cumplimiento con [la Directiva 96/23/CE](#) del Consejo.

## Certificados Sanitarios.

La [Decisión 97/221/CE](#) de la Comisión establece las condiciones sanitarias y los modelos de certificados sanitarios relativos a la importación de productos cárnicos procedentes de terceros países.

**FUENTE:** Embajada Argentina ante la Unión Europea. Consejería Agrícola.

**Para mayor información se puede consultar la página web:**

[www.agricola-ue.org](http://www.agricola-ue.org)

Las normas, referidas a cada una de las categorías de productos de origen animal, pueden consultarse en:

[http://europa.eu.int/comm/food/fvo/pdf/guide\\_thirdcountries es.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/fvo/pdf/guide_thirdcountries_es.pdf)

## ¿Dónde consigo Información comercial, técnica, de calidad, sanitaria, etc.?

- a) **SENASA. Coordinación de Relaciones Internacionales e Institucionales.** Tel.: Tel: 4121-5351/5358  
e-mail: [relint@senasa.gov.ar](mailto:relint@senasa.gov.ar)

Este es el primer lugar para obtener información actualizada tal como mercados abiertos, condiciones y requisitos higiénico – sanitarios del país de destino, trabas sanitarias, plantas habilitadas para los diferentes

destinos, regímenes de habilitación por destino de exportación, tipos de visitas de habilitación según el destino, etc.

También en se puede acudir a esta Coordinación en caso de tener un problema en la comercialización por razones sanitarias.

### **Protocolos y Certificados Sanitarios.**

En el caso de mercados abiertos existen Protocolos bilaterales acordados entre el SENASA y el país de destino, que incluyen los Certificados Sanitarios, lo que facilita mucho los trámites de exportación; de lo contrario hay que iniciar una negociación.

### **b) Dirección Nacional de Mercados de la SAGPyA.**

Av. Paseo Colón 922. Ciudad de Buenos Aires. Planta Baja. Of.: 19

Tel.: (011) 4349-2727

La consulta en esta Dirección es muy útil porque una vez que se identifica la posición arancelaria, es importante determinar si es la misma en el país de destino y también averiguar si existe Sistema Generalizado de Preferencias (SGP), cuotas, licencias, etc.

### **c) Consejerías Agrícolas de Argentina en el Exterior.**

Es parte de sus funciones asistir a los exportadores, tanto para los que se inician como para aquellos que tengan problemas tales como embarques detenidos.

### **Unión Europea.**

Lic. Gustavo Idígoras.

Consejero Agrícola

Ambassade d'Argentine

aupres de l'Union Européenne

Tel.: 32 2 640 33 33

Fax : 32 2 640 00 08

E-mail: [gidiGORAS@agricola-ue.org](mailto:gidiGORAS@agricola-ue.org)

### **Estados Unidos.**

Ministro José Molina

E-mail: [josemolina@consejeria-usa.org](mailto:josemolina@consejeria-usa.org)

### **República Popular China**

Ing. Agr. Mariano Ripari

E-mail: [mripari@consejeria-china.org](mailto:mripari@consejeria-china.org)

### **Brasil.**

Lic. Fernando Luís Urbani

[furbani@apis.com.ar](mailto:furbani@apis.com.ar)

#### **d) Sitio web de la Consejería Agrícola Argentina en la Unión Europea:** [www.agricola-ue.org](http://www.agricola-ue.org).

En este sitio aparecen requisitos sanitarios y arancelarios, así como la lista actualizada de establecimientos habilitados para exportar a la UE. Aquí pueden verse las exigencias de la UE para la importación de productos de la Argentina.

#### **e) Fundación ExportAr**

[www.exportar.org.ar](http://www.exportar.org.ar) o comunicarse al Tel.: 4315 – 4841.

El horario de atención en la Oficina Central - sita en Paraguay 864 - es de lunes a viernes de 10 a 16 hs. Asistencia a estudiantes solo días lunes de 10 a 16hs. Consultoras, estudios de comercio exterior, despachantes: días miércoles y viernes en el mismo horario.

Allí puede obtenerse información sobre:

- A dónde exportar
- A quién venderle

- Con quién asociarse

f) **Red de Exportadores de Buenos Aires.** [www.redexport.gov.ar](http://www.redexport.gov.ar).

g) **www.ExportaPymes.com**

**h) Cámara de Exportadores de la República Argentina (CERA)**

Av. Pte. Roque Sáenz Peña 740 – Piso 1º/C1035AAP Buenos Aires-Argentina Tel/Fax 4394 – 4482. [www.cera.org.ar](http://www.cera.org.ar)

# La primera exportación

## ¿ Por dónde empiezo ?

**Buscando las posiciones arancelarias para los productos a exportar.**

### ▪ **Posición arancelaria.**

Se entiende por posición arancelaria el código numérico integrado por los siguientes pares de dígitos: Capítulo (2 dígitos), Partida (4 dígitos), Subpartida Sistema Armonizado (6 dígitos, comunes en el marco de la OMC) y Subpartida Regional (8 dígitos, comunes dentro del Mercosur). El Sistema Informático María (SIM), operativo en la Argentina, agrega cuatro dígitos más. De los cuales tres son números y el cuarto es una letra denominada dígito control.

Hasta la Subpartida Regional antes mencionadas se la denomina Nomenclatura Común del Mercosur (NCM), la cual clasifica los productos, asignando a cada uno de ellos, una única posición arancelaria.

La estructura de la NCM está conformada por 21 Secciones y 99 Capítulos.

### **Importancia de la posición arancelaria.**

La posición arancelaria permite el acceso y lectura de datos estadísticos, proporcionados por distintos organismos públicos y privados, tales como:

- Precios y volúmenes de exportación.
- Oportunidades comerciales.
- Perfiles de mercado.

Además, mediante la posición arancelaria se pueden identificar : el tratamiento que recibirá el producto en el mercado de destino tanto en materia arancelaria como no arancelaria, especificaciones técnicas, reintegros de exportación, retenciones, derechos de importación, derechos compensatorios y antidumping, prohibiciones, suspensiones,

impuestos internos, cupos de importación, restricciones cambiarias, cláusulas de salvaguardia, normas de empaque, etc.

La clasificación arancelaria permite una interpretación uniforme en todos los países miembros de OMC.

**Para obtener la posición arancelaria de cualquier producto puede recurrirse a:**

- a) [www.infoleg.gov.ar](http://www.infoleg.gov.ar) . Una vez allí colocar Decreto 690/2002.
- b) **Dirección Nacional de Aduanas. Área de Clasificación Arancelaria.** Azopardo 350 2do. Piso, de 9:30 a 13 y de 14 a 18 hs. Tel.: (011) 4338-6400. [www.afip.gov.ar](http://www.afip.gov.ar)
- c) **Fundación ExportAr.** [www.exportar.org.ar](http://www.exportar.org.ar). Buscar en Información comercial > Nomenclador on - line.
- d) **Dirección Nacional de Alimentos. Dirección de Industria Alimentaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.**

Av. Paseo Colón 922. 2º piso. (C1063 ACW) C. A. de Buenos Aires.

(011) 4349 –2156.

### **Aranceles y Reintegros.**

En el link de la AFIP se podrán obtener los aranceles y reintegros que corresponden a cada posición arancelaria.

[http://www.afip.gov.ar/servicios\\_y\\_consultas/consultas\\_en\\_linea/arancel\\_integrado/arancel\\_integrado\\_main.asp](http://www.afip.gov.ar/servicios_y_consultas/consultas_en_linea/arancel_integrado/arancel_integrado_main.asp)

## Ejemplo de posición arancelaria

Posición	Descripción	aec	die	re	dexp	desp	te
<a href="#">02101100</a>	-- Jamones, paletas, y sus trozos, sin deshuesar	10	10	3,4	5,00	N/A	0,50
<a href="#">16024100</a>	-- Jamones y trozos de jamón	16	16	5	5,00	N/A	0,50

## ¿Qué registros, inscripciones y trámites necesito realizar para poder exportar?

### 1. Inscripción como Comerciante.

Registro Público de Comercio .

[www.jus.gov.ar](http://www.jus.gov.ar) → guía de trámites → inscripción como comerciante

### 2. Obtención de Clave Única de identificación tributaria (CUIT) en caso de empresas; CUIL en caso de personas físicas.

**Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP)**

Requisito : Constancia de CUIT. Se realiza en la agencia correspondiente a la zona. Consultar en la pagina web de AFIP.

[www.afip.gov.ar](http://www.afip.gov.ar)

**Administración Nacional de la Seguridad Social (Anses)**

Para conseguir la constancia de CUIL on-line dirigirse a <http://www.anses.gov.ar>, luego hacer clic en "obtenga constancia de

*CUIL en un instante*”, a continuación llenar los datos, luego oprimir enviar y finalmente se podrá imprimir la constancia.

### **3. Habilitación SENASA del Establecimiento para exportar:**

**SENASA. Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria.**

**Dirección de Fiscalización de Productos de Origen Animal.**

**NOTA: Toda empresa que quiera exportar a algún destino, deberá tener habilitada la planta para el destino deseado, la cual deberá estar debidamente homologada entre el SENASA y las autoridades sanitarias del país de destino. Esto también es válido para las plantas de faena.**

Paseo Colon 367.

Tel.: (011) 4121-5151/5164

El frigorífico que quiere exportar debe presentar una nota donde figurarán el destino y el producto.

Se conforma un expediente en base a:

**I.- Documentación técnica.**

**II.- Documentación legal.**

## **Documentación Técnica**

La documentación técnica estará compuesta por:

### **a) Planos.**

- Planos del proyecto escala 1:100
- Planos de ubicación de la planta escala 1:2000
- Plano de corte de la planta escala 1:100
- Plano de circuito de personal

El visaje del plano permite establecer, fundamentalmente, si se cuenta con todos los ambientes necesarios para elaborar el producto en cuestión.

Asimismo, permite evaluar de qué modo están distribuidos los ambientes (lay out), permite reconocer el recorrido de producto y del personal, se discriminan los ambientes (zona sucia, zona limpia, etc).

Del lay out de planta surge la posibilidad de establecer posibles contaminaciones cruzadas, agregadas, defectos constructivos, etc., todo lo cual tiene una relación directa con la higiene e inocuidad del producto a elaborar en el proyecto en estudio

**b) Memorias:**

- Operativa
- Edilicia
- De equipamiento

La infraestructura edilicia detallada y de equipamiento permite detectar si el equipamiento es el adecuado, si los materiales de construcción son los aceptados (lisos, impermeables, de fácil lavado, resistentes a la corrosión y que no desprendan partículas), etc.

**c) Buenas Prácticas De Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).**

Son obligatorias, están contenidas en el Capítulo XXXI del Decreto 4238/68 y son condición necesaria para habilitar un establecimiento por el SENASA.

Ver ANEXO.

**Documentación legal**

- Habilitación municipal.
- Constitución de la firma.
- Certificado de vuelco de efluentes.
- Escritura o Contrato de Locación
- Declaración jurada de movimiento y/o elaboración expresada en kilogramos por año.

**Nota:** Además de las BPM existe el sistema de Análisis de Riesgos en Puntos Críticos de Control (HACCP). **Si bien esto no es**

**obligatorio en Argentina debe tenerse en cuenta que pueden existir clientes en países que lo exijan.**

### **Importancia de proveer la información arriba consignada.**

- Constituye un estudio de factibilidad que será evaluado por el SENASA.

El procedimiento es el siguiente: en base a la información presentada por la empresa se abre un expediente que es empleado por los técnicos del SENASA para contrastar los datos declarados contra los requisitos establecidos en el Decreto n° 4238/68 arriba señalados. En caso de que la información presentada no alcanzara para dar cumplimiento a los requisitos, El SENASA cuenta con un servicio que provee el asesoramiento necesario.

- Es la primera y mejor oportunidad con que cuenta el SENASA para determinar si el proyecto de establecimiento a habilitar reúne las condiciones estipuladas en el Decreto n° 4238/68.

Una vez aprobado el estudio técnico y legal de la documentación presentada y posteriormente a la correspondiente verificación en planta, se emite el **Certificado de Inscripción**, donde se consigna el número otorgado al establecimiento y los productos autorizados a elaborar y exportar.

### **Normativa que reglamenta el encuadre legal y técnico.**

**Decreto N° 4238/68**, Capítulo II. (General para cualquier establecimiento que elabore productos cárnicos y derivados).

Para cada línea o rubro se aplica el capítulo del Decreto N° 4238/68 que específicamente rige cada actividad.

**Nota: La habilitación SENASA del Establecimiento para exportar es condición necesaria pero no suficiente; además se deben cumplimentar los requisitos del país importador.**

#### 4. Inscripción en el Registro de Importadores y Exportadores ante la Aduana.

El Registro de Importadores y Exportadores de la República Argentina es el primer requisito para realizar operaciones de exportación y es una inscripción obligatoria. El trámite se realiza por única vez en la **Dirección General de Aduanas (DGA)** y es válido para realizar tanto operaciones de exportación como de importación.

La solicitud de inscripción debe presentarse ante la aduana que corresponda al domicilio legal **utilizando el Formulario OM 1228 E**. El solicitante deberá presentarse ante la División Registro de la Subdirección General de Legal y Técnica Aduanera, para las aduanas de Buenos Aires y Ezeiza o ante la Sección Registro de las aduanas del interior según corresponda al domicilio legal.

Pueden inscribirse tanto personas físicas como jurídicas y los trámites de exportación pueden ser realizados por un Despachante de Aduana.

El número de inscripción obtenido habilita para operar a través de cualquier aduana del país.

La Administración Federal de Ingresos Públicos, mediante la Resolución 2144/06, determinó nuevos requisitos para la formalización de la inscripción como importadores/exportadores ante Aduana. Según la misma Resolución, para aquellos empresarios ya inscriptos, en caso de no validar ante ese organismo los alcances dictaminados por la Resolución, su inscripción quedará SIN EFECTO a partir de las 0 (cero) hora del 20/10/06, o aquellos que vayan a realizar su inscripción a partir de esta fecha, no podrán hacerlo si no cumplen con esos requisitos. De todas maneras dicha Resolución se prorrogó hasta el 01/03/2007

#### **Dirección General de Aduanas.**

Azopardo 350. Planta baja. Ciudad de Buenos Aires.

Tel.: (011) 4338 - 6400

Horario de atención: lunes a viernes de 9:30 a 13 hs. y de 14 a 18 hs.

#### **Requisitos para el Registro de Importadores y Exportadores:**

CUIT + fotocopia

DNI + fotocopia.

**Arancel:** Trámite no arancelado.

**Formulario OM 1228 E** Se consigue en PB, en dos originales. Con el formulario debe presentarse un **Acta de Distribución de Cargos y Personas Autorizadas** para suscribir documentación de comercio exterior.

### **Registro como Exportador no Habitual.**

Existe la alternativa de inscribirse para realizar operaciones por única vez. Para ello se emplea el **Formulario 1752 - C (formulario azul)**.

### **Normativa que reglamenta el trámite:**

- Código Aduanero (Ley 22.415) y Decreto 2284/91
- Decretos N° 2690/02 y 971/03. Registro de Exportadores ante la Aduana.
- REGISTRO DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES. SU ACTUALIZACION. DECRETO NRO. 1214/05. IMPLEMENTACION DEL REQUISITO DE SOLVENCIA ECONOMICA Y CONSTITUCION DE GARANTIAS.

### **5. Envases y equipamiento en contacto con alimentos.**

Es probable que la empresa tenga que adaptar el producto para la exportación y para ello quizás deba realizar alguna modificación en el diseño del producto, tal como tamaño del envase, color, marca, rótulo, etc.

Esto puede consultarse en:

**SENASA. Dirección de Laboratorios y Control Técnico.  
Coordinación General de Laboratorio Animal.  
Coordinación de Productos Alimenticios y Conexos.**

Av. Fleming 1653, Martínez (1640) Buenos Aires  
Tel.: 4836-0030 / 4836-1121 int. 119 - 120  
E-mail: apac@com4.com.ar

**Horario de atención:** Martes de 8:30 a 12:00 hs y de 13:00 a 14:00 hs.  
y jueves de 8:30 a 12:00 hs

## **6. Obtención de Códigos de Barras.**

Se tramita en la Asociación de Codificadores de Productos Comerciales  
- EAN Argentina - CODIGO.

Para la inscripción de la empresa y los productos llamar a :

Tel.: (011) 4510-1700. Internos. 742, 743, 781 y 786.

[www.codigo.org.ar](http://www.codigo.org.ar)

## **7. Inscripción como exportador en el SENASA.**

**SENASA. Coordinación de Cuarentenas, Fronteras y Certificaciones.**

**Coordinación de Importación de Productos.**

Paseo Colón 417 PB (1063) Buenos Aires, Oficina a la calle .

Tel.: 4331 – 6041 al 47 int. 1029 y 1034

e-mail: [masuarez@senasa.gov.ar](mailto:masuarez@senasa.gov.ar)

Para obtener el **Instructivo para la inscripción y reinscripción en el registro de importación y/o exportación tanto en el ámbito animal como vegetal debe entrar en el sitio web.:**

[www.senasa.gov.ar/fiscalizacion/instructivos.php](http://www.senasa.gov.ar/fiscalizacion/instructivos.php)

Las personas domiciliadas en el interior del país podrán solicitar los formularios en las oficinas locales del SENASA, las que actuarán iniciando el trámite y remitiendo la documentación al SENASA Central.

**Norma que reglamenta el trámite.**

Resolución SENASA 492/01

## **Instructivo para inscripción y reinscripción en el registro de importación y/o exportación tanto en el ámbito animal como vegetal.**

### **Inscripción:**

#### **Lugar donde se realiza:**

**Coordinación de Importación de Productos**, dependiente de la Dirección de Tráfico Internacional, ambas áreas operativas de la Coordinación de Cuarentenas, Fronteras y Certificaciones.  
Paseo Colón 417 Piso: P.B. , Oficina a la calle, (1063) Cap. Fed.

**e-mail:** [masuarez@senasa.gov.ar](mailto:masuarez@senasa.gov.ar)

**Horario de atención:** 10 a 13 y 14 a 17 hs

#### **Documentación requerida:**

- [Completar el Formulario de Inscripción \(Anexo I, Resolución SENASA N° 492/01\)](#).

- [Completar el Formulario de Registro de Firmas Autorizadas \(Anexo II, Resolución SENASA N° 492/01\)](#).

- Fotocopia de la constancia de inscripción ante la Dirección General Impositiva.

- Fotocopia de la constancia de inscripción ante la Dirección General de Aduanas.

y,

- En el caso de personas jurídicas presentar además:

- Fotocopia del Contrato o Estatuto Social inscrita en el Órgano de Control Societario.

- En el caso de personas físicas presentar además:

- Certificado policial original del domicilio real declarado y fotocopia de las dos primeras hojas del Documento Nacional de Identidad (DNI o LE o LC)

- En el caso de sociedades de hecho presentar además:

- Certificados policiales originales de los domicilios reales declarados por sus integrantes y fotocopias de las dos primeras hojas del Documento Nacional de Identidad (DNI o LE o LC) de cada uno de ellos. Si tuvieran además Contrato Social, una fotocopia del mismo.

**Agregar:** Para información adicional del usuario: [El ANEXO II](#), Contrato o Estatuto Social, Constancia de Inscripción en la DGI, Constancia de Inscripción en la Aduana y fotocopias de los documentos de identidad según corresponda, deben estar certificadas por Escribano Público, Juez de Paz, Policía u otro Organismo de Seguridad.

Las constancias policiales deben ser originales.

**Es arancelado?** : por ahora no.

**Duración del trámite:**

Una vez iniciado el expediente en Mesa de Entradas y Salidas del SENASA Central, el trámite demora 96 (NOVENTA Y SEIS) horas hábiles, si la documentación no tiene observación alguna.

**Comentario para el usuario del interior:** Los interesados radicados en el interior podrán solicitar los formularios de inscripción al área citada o a las Oficinas Locales. Una vez cumplimentados, el interesado entregará toda la documentación a esas Oficinas quienes la remitirán a la COORDINACIÓN DE IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS (Registro Impo-Expo) - Paseo Colón 417- P.B. Cap. Fed. SENASA, dependencia que iniciará el trámite correspondiente y una vez terminado lo enviará a la Oficina Local que corresponda la constancia de registro como lo hace habitualmente. En caso de que no se aporte el material necesario será solicitado por la misma vía a los interesados para cumplimentar el trámite. El usuario podrá optar asimismo por remitir la documentación vía postal directamente a la citada Coordinación y recibirá por la misma vía la constancia de registro pertinente. Esa dependencia en ambos casos será la encargada de iniciar el Expediente correspondiente una vez recibida la documentación.

**Anexo Operador - Rubro:**

[Se solicita completar a los fines de presentarse con el trámite de inscripción para estadísticas y control de rubro.](#)

**Reinscripción:**

**Lugar donde se realiza:**

En la Coordinación de Importación de Productos, dependiente de la Dirección de Tráfico Internacional, ambas áreas operativas de la Coordinación de Cuarentenas, Fronteras y Certificaciones.  
Paseo Colón 417 Piso: P.B. , Oficina a la calle, (1063) Cap. Fed.

Tel 4121-5489.

e-mail: [masuarez@senasa.gov.ar](mailto:masuarez@senasa.gov.ar)

**Horario de atención:** 10 a 13 y 14 a 17

**Documentación requerida:**

- Completar el Formulario de Reinscripción (ANEXO III, Resolución SENASA Nº 492/01).

- Traer fotocopia no certificada de la constancia de inscripción anterior que se otorgara durante la vigencia de la Resolución 492/01 o la otorgada con anterioridad a la misma.

- En caso de que sea constancia anterior a la vigencia de la [Resolución 492/01](#) si no obra en la misma el Nº de CUIT, traer una fotocopia no certificada de inscripción en la Aduana o DGI en la que obre este número y el nombre o denominación del usuario.

**Es arancelado:** por ahora no

Una vez presentado ante la Coordinación de Importación de Productos, el trámite demora 96 (NOVENTA Y SEIS) horas hábiles, si la documentación no tiene observación alguna. No es necesario hacer expediente.

**Comentario para el usuario del interior:** Los interesados radicados en el interior podrán solicitar el formulario de reinscripción al área citada o a las Oficinas Locales. Una vez cumplimentado, el interesado entregará toda la documentación a esas Oficinas quienes la remitirán a la COORDINACION DE IMPORTACION DE PRODUCTOS (Registro Impo-Expo) - Paseo Colón 417- P.B. Cap. Fed. SENASA, dependencia que procederá a la reinscripción inmediata una vez recibida sin iniciar expediente ya que es continuidad del trámite anterior y una vez terminada enviará a la Oficina Local que corresponda la constancia de registro como lo hace habitualmente. En caso de que no se aporte el material necesario será solicitado por la misma vía a los interesados para cumplimentar el trámite. El usuario podrá optar asimismo por remitir la documentación vía postal directamente a la citada Coordinación y recibirá por la misma vía la constancia de registro.

**Listado de documentación requerida:**

[Resolución N° 492/01](#)

[Anexo I](#)

[Anexo II](#)

[Anexo III](#)

[Anexo Operador - Rubro](#)

**Para mayor información:**

Coordinación de Importación de Productos

Av. Paseo Colón N° 417

**8. Registro Nacional de establecimiento (RNE).**

Si la empresa elabora productos envasados para su venta directa al público necesitará, además de la habilitación por el SENASA, inscribir el establecimiento ante la Autoridad Sanitaria Jurisdiccional de la provincia donde esté ubicado dicho establecimiento o, en el caso de la Ciudad de Buenos Aires, en la Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria de la Ciudad de Buenos Aires.

**Nota:** Si los productos solo van a ser exportados existe la alternativa de tramitar un RNE ante el INAL.

Para conocer los aspectos relativos a este trámite puede consultar el sitio web: [www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar) → Guía de Trámites

**9. Registro Nacional de Producto Alimenticio (RNPA).**

Para productos envasados para su venta directa al público se deberá obtener un RNPA por cada producto que se elabore, lo cual se tramita ante:

**a) Autoridad de Salud Jurisdiccional (otorga tránsito federal, importación y exportación para el producto registrado).**

**b) Instituto Nacional de Alimentos (INAL) Esta es una alternativa al punto (a) para el caso en que los productos solo se exporten.**

**Requisito previo:** Contar con RNE del Establecimiento expedido por la Autoridad de Salud Jurisdiccional o por el INAL.

Para conocer los aspectos relativos a este trámite puede consultar en:

<http://www.alimentosargentinos.gov.ar> → Guía de Trámites

**Para consultas al INAL:** [Inal\\_bsas@anmat.gov.ar](mailto:Inal_bsas@anmat.gov.ar)

Tel. : (011) 4340 – 0800

### **Exportación:**

El INAL interviene cuando se realizan exportaciones de **productos envasados para la venta directa al público y materias primas para uso en la industria alimentaria**. Ello se rige por la Disposición N° 4377/2001. Allí figuran los requisitos y el **Formulario** que es requerido por la Dirección Nacional de Aduanas para cada exportación.

## **10. Solicitud de Certificado Sanitario según el país comprador.**

**SENASA. Coordinación de Cuarentenas, Fronteras y Certificaciones.**

**Dirección de Tráfico Internacional.**

**Coordinación de Certificación de Exportación de Productos.**

**Av. Paseo Colón 367. PB (1063) Buenos Aires.**

En mesa de entradas se abre un expediente donde primero se determina si hay acuerdo de Argentina con el país importador sobre las condiciones del producto que se desea exportar. En Mesa de Entradas se pide el modelo de Certificado, que varía según producto y lugar de destino (ver más abajo Modelos de Certificado). Luego dicho certificado va a ser presentado ante las autoridades sanitarias del país de destino.

Para realizar el trámite del Certificado la Dirección de Tráfico verifica si la planta se encuentra en el listado de establecimientos habilitados.

### **Requisitos:**

1. Solicitud de exportación
2. Aviso de embarque → Solicitan fiscalización de mercadería

Ing. Agr. Diego Quiroga

Existe una **Guía de Tramitación de la Certificación Sanitaria Oficial Internacional de Productos, Subproductos, Derivados de Origen Animal o Mercaderías que contengan entre sus componentes ingredientes de origen animal.**

Para acceder a la Guía entrar al sitio web [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar) . Una vez allí buscar Internacionales → certificaciones.

**Nota:** El Certificado Sanitario difiere según el destino debido a las exigencias de los países compradores.

## **11. Autorización de exportación.**

### **SENASA. Dirección Nacional de Fiscalización Agroalimentaria.**

Se verifica la mercadería en planta, se toma muestra y se realizan ensayos en laboratorios del SENASA y se emite el Protocolo de Laboratorio.

(Se requiere previa habilitación del establecimiento por SENASA)

## **12. Operatoria aduanera.**

El siguiente es un resumen del circuito de una destinación de exportación, desde el momento en que el exportador solicita la destinación hasta que la Aduana libera la mercadería para su puesta a bordo.

Para darle destino a una mercadería el exportador o su despachante debe presentar, ante la Dirección General de Aduanas (DGA), una **Solicitud de Destinación** habitualmente llamado **Permiso de embarque** (Formulario OM 1993-A SIM). En este documento se indica, entre otros datos, la posición arancelaria de la mercadería, así como su naturaleza, especie, estado, peso, embalaje, precio FOB, destino y todo otro elemento que permita determinar la posición arancelaria correcta y la valoración de la mercadería. Además, el documento contiene un sector donde se reflejan los trámites y condiciones de arribo, descarga y depósito.

El declarante (Despachante o exportador) realiza la confección e ingreso del Permiso de embarque utilizando el Sistema Informático María (SIM) y puede hacerlo desde su oficina o mediante las cabinas públicas. El SIM está montado sobre una red a la que están conectadas todas las dependencias de la Aduana y los despachantes.

Cuando la información ha sido ingresada, queda el registro generado en el SIM para su posterior validación por el Servicio Aduanero bajo un número de destinación. Cualquier trámite o consulta relacionado con esa destinación se realizará utilizando ese número.

Una vez que la Aduana oficializa y registra el Permiso de embarque, el exportador tiene un plazo de 31 días contados a partir del día de su registro para cumplir con la operación de carga al transporte internacional aéreo y de 45 días en el caso terrestre (camión o ferrocarril). Estos transportes llevarán la mercadería a destino o en tránsito hacia una Aduana de salida en otro punto del país.

Luego el exportador o el despachante se presentan ante el Servicio Aduanero con la siguiente documentación:

<p><b>OM – 2133 SIM</b></p>	<p>Sobre Contenedor de color verde. Se utiliza para consignar los datos principales del Permiso de Embarque y contener el resto de la documentación.</p>
<p><b>OM – 1993 SIM</b></p>	<p><b>Permiso de Embarque.</b> Según el tipo de operación deberán adjuntarse la cantidad de copias necesarias.</p>
<p><b>OM – 1993/2 SIM</b></p>	<p><b>Declaración de los Elementos Relativos al Valor de Exportación,</b> también llamada <b>Hoja de Valor.</b> Es un formulario que oficia como declaración jurada sobre las características de la operación de compra venta.</p>
<p><b>Detalle de Contenido</b></p> <p>No se exige cuando la unidad de comercialización sea de peso,</p>	<p>Se denomina también <b>Lista de Empaque.</b></p>

volumen o a granel	
<b>Factura Comercial</b>	Se presenta solamente a solicitud del Servicio Aduanero.
<b>Autorizaciones de terceros</b>	<p>Son los Certificados de Intervención de acuerdo con la mercadería a exportar. En el caso de alimentos son:</p> <p>SENASA (carnes y verduras)</p> <p>INAL (alimentos envasados)</p>

### **Autorización de Retiro.**

Cuando el despachante realiza la presentación ante la aduana el SIM le asigna un canal a la destinación. Si el canal es rojo o naranja ello significa que se requiere una verificación o un control documental respectivamente y se ingrese al SIM el resultado. Luego pasa al estado de Autorización de Retiro. Si el canal es verde pasa automáticamente a Autorización de Retiro. Una vez autorizada la carga se debe ingresar al SIM el **Pre-cumplido de Embarque**, de corresponder, y el **Cumplido de Embarque** de la carga por parte del Servicio Aduanero. El Cumplido de embarque es la acción de consignar en la Destinación de Exportación las constancias de las cantidades efectivamente puestas a bordo o del egreso de éstas por la Aduana de Salida con destino al exterior.

### **Libramiento de la mercadería.**

Con la presentación del Permiso de Embarque y la documentación de la operación y procede al Libramiento de la Mercadería, acto por el cual el servicio aduanero autoriza la salida con destino al exterior de la mercadería objeto de despacho que se extrae del territorio aduanero nacional por las vías acuática, terrestre o aérea.

Para mayor información se recomienda leer la Guía "Orientaciones sobre Operatoria Aduanera para PyMES exportadoras" en [www.afip.gov.ar/ComercioExterior/comercio.exterior.asp](http://www.afip.gov.ar/ComercioExterior/comercio.exterior.asp)

**Aduana** (Conmutador) : ( 011) 4338-6400

Teléfonos del SIM:

4347-3080 (Mesa de Ayuda)

4347-3091

4347-2788

## **Pasos a seguir en el SENASA y en la Aduana para cada exportación:**

### **1. Solicitud de Exportación.**

El trámite requiere tener en planta Certificados Provisorios de Exportación para cada destino en el exterior.

Una vez que la empresa tiene un pedido en firme, debe firmar la solicitud, a través de su Inspector de Radio (Senasa), mencionado el certificado, que va por triplicado. El duplicado va con la mercadería hasta el puerto de salida, el triplicado queda en la empresa y el original se canjea en el Senasa (Coordinación de Certificaciones de Exportación) por el certificado definitivo de exportación homologado con las autoridades de destino final.

En el SENASA se constata que la planta se encuentre habilitada ante SENASA para el producto a exportar, como así también para el destino de exportación.

### **2. Verificación de la mercadería en planta.**

Esto es realizado por el inspector oficial de planta, quien realiza el muestreo de la mercadería (en caso de ser necesario) y la remite al laboratorio oficial para que se realicen los análisis correspondientes y se proceda a la emisión del **Protocolo de Laboratorio**.

**3.** La mercadería viaja junto con el Permiso de Embarque, para llegar a puerto o deposito intermedio, en caso de ir a deposito intermedio debe

ser informado previamente al inspector de planta, para que se deje constancia en el Permiso de Embarque el numero de deposito habilitado por SENASA.

4. Emisión del **Cumplido de Embarque**. Cuando llega a puerto, ya sea pasando por deposito intermedio o no, la mercadería será constatada nuevamente previo al embarque.
6. Emisión del **Certificado Sanitario**. Con el Cumplido de Embarque y, en caso de ser necesario, el Protocolo de Laboratorio, se libera el Certificado Sanitario.

**Caso de productos envasados para la venta directa al público:**

Interviene el INAL ( ver punto 9. arriba Exportación), pudiendo en situaciones especiales intervenir también el SENASA.

## ANEXO

### 1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICABLES A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE FAENA Y PROCESAMIENTO. Tomado de la “GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA - FAENA DE CERDOS Y ELABORACIÓN DE DERIVADOS. Elaborado por técnicos de la Dirección Nacional de Alimentos de la SAGPyA.

---

Los principios generales que se desarrollan en este capítulo son aplicables a toda la cadena de producción y comercialización de cortes, chacinados y salazones. A través de ellos, se resumen los criterios para la aplicación exitosa de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Como primer paso es imprescindible diferenciar entre *limpieza* e *higiene* en los establecimientos, así como considerar la importancia de su significado a través de todo el proceso de manipulación de la carne de cerdo y los otros ingredientes. **Limpieza** es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

La **Higiene** se logra a través del cumplimiento de todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los productos. Indicada ya la diferencia entre estos dos conceptos, los criterios más importantes a tener en cuenta en el procesamiento de la carne de cerdo se describen a continuación.

---

#### ESTRUCTURA EDILICIA

##### Lugar de procesamiento y Edificio

Como primera indicación, la faena y el procesamiento de fiambres deben ser realizados en establecimientos habilitados para tal fin por la autoridad sanitaria correspondiente.

Los establecimientos faenadores y/o procesadores de fiambres tienen que estar situados en zonas que no estén expuestas a inundaciones, olores objetables, humo, polvo y/o gases. Su perímetro debe ser delimitado claramente con un cerco y los caminos de acceso hallarse mejorados.

## **Construcción, Materiales y Diseño**

Los edificios e instalaciones tienen que ser de **construcción sólida y sanitariamente adecuados**. Para ello, es fundamental que los materiales utilizados en la estructura y para el mantenimiento no transmitan, directa o indirectamente, sustancias indeseables a los productos.

Use **materiales que puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente**. La tendencia indica que el acero inoxidable es el más adecuado, mientras que debe evitarse la madera en contacto directo con el alimento.

El **diseño de la planta** debe prever espacio suficiente para la colocación del equipo y el almacenamiento de materiales, de manera de asegurar la calidad de las operaciones de limpieza y de producción.

En relación con el diseño, es necesario contar con **espacio suficiente** entre los equipos y paredes, pisos y techos (1m alrededor de cada máquina y 1m desde la parte superior de la máquina hasta el techo). Esta recomendación se basa en la necesidad de favorecer la normal circulación de equipos móviles y del personal en sus tareas de procesamiento, limpieza y mantenimiento.

Los criterios aplicables a **superficies** (pisos, paredes, techos o cielorrasos, y estructuras y accesorios elevados) indican que las mismas deben ser construidas sin grietas, utilizando materiales impermeables, no absorbentes, lavables, resistentes y antideslizantes, fáciles de limpiar y desinfectar. Para el caso de escaleras, específicamente, las mismas deben contar con alzada y barandas ciegas que aseguren que no caerá polvo hacia la línea de proceso.

Asimismo deben evitarse las paredes de madera o ladrillo a la vista y los techos de chapa sin cielo raso ya que dificultan las tareas de limpieza.

Por otra parte, su disposición debe reducir al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, el goteo y la formación de mohos.

Otra indicación válida para las superficies es la de utilizar colores claros que evidencien fácilmente focos de contaminación.

Una medida fácilmente aplicable a los **ángulos** entre paredes, entre las paredes y los pisos, y entre las paredes y los techos o cielorrasos, es la de construirlos en forma redondeada de modo de facilitar las tareas de limpieza y desinfección.

En cuanto a las **aberturas**, las mismas deben ser construidas de manera tal que se evite la acumulación de suciedad y se facilite su limpieza. Se recomienda el uso de marcos y planchas lisas, sin ranuras y la utilización de acrílico, policarbonato u otros materiales irrompibles. Asimismo, cuando se trate de ventanas o comunicaciones con el exterior, deben estar provistas de mallas que eviten la entrada de insectos, roedores, aves y animales domésticos.

Para el caso de puertas, el uso de cortina de aire es una alternativa contra el ingreso de insectos tales como abejas y moscas, y contaminantes físicos, así como el sentido de apertura de la misma (de zona limpia a zona sucia). Otras opciones están representadas por las cortinas plásticas y escapes cónicos en las esquinas de las planchas que conforman las puertas.

Los locales deben contar con **iluminación** natural y/o artificial que permita la realización de las tareas, no altere la visión de los colores y no comprometa la higiene de los cortes y los fiambres.

Los aparatos de iluminación más recomendables son los tubos fluorescentes porque tienen un menor consumo, generan menos calor en el ambiente y poseen un mayor rendimiento luminoso.

Las fuentes de luz artificial suspendidas del techo o aplicadas a la pared que se hallen sobre la zona de manipulación tienen que garantizar inocuidad y estar protegidas contra roturas (protecciones plásticas, mallas).

Las instalaciones eléctricas pueden ser exteriores a las paredes, en cuyo caso tienen que estar incluidas en caños aislantes, ser a prueba de agua y estar adosadas a paredes y techos. Como en todos los casos, la disposición de las mismas debe favorecer las tareas de limpieza y mantenimiento.

La **ventilación** debe ser suficiente para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor y la acumulación de polvo, y para eliminar el aire contaminado. La dirección de la corriente de aire no debe desplazarse, bajo ninguna circunstancia, desde una zona sucia a una zona limpia. En este sentido, al instalar una planta es importante considerar la dirección predominante de los vientos. Todos los ingresos de aire deben estar provistos de filtros para evitar la entrada de agentes contaminantes.

Las cañerías que circulan por el establecimiento deben estar identificadas de acuerdo al servicio que provean (por ejemplo agua caliente o gas), en función de un código de colores estipulado internacionalmente. Una indicación relacionada con este ítem es la de colocar carteles que especifiquen el tipo de flujo que conduce cada cañería, cada 4 metros.

### **Código de Colores para tuberías, accesorios y elementos laborales (SENASA)**

<b>Tubería</b>	<b>Color</b>
Boca de incendio	Rojo
Vapor de agua	Naranja
Combustibles	Amarillo
Electricidad	Negro
Agua fría	Verde
Agua caliente	Verde con franjas color Naranja
Cloaca	Gris con franjas color Violeta
Aire comprimido	Celeste

Se recomienda que todas las cañerías circulen por fuera del edificio para facilitar las tareas de inspección, mantenimiento y limpieza de las mismas. En caso de que estén instaladas en el interior, deben hallarse separadas de la pared 3 cm y ser impermeables y sin huecos para posibilitar una rápida limpieza de los techos, paredes y pisos.

### **Abastecimiento de agua y Evacuación de efluentes.**

Tanto para su uso durante el proceso como para las tareas de limpieza, se hace necesario contar con abastecimiento de **agua seguro** abundante y a presión adecuada. Es importante poseer un sistema de agua fría y caliente para las distintas actividades.

El sistema de distribución de agua debe contar con la protección adecuada para evitar la contaminación. A su vez, es necesario realizar un análisis físico-químico previo a la instalación de la planta y cada 6 meses, y uno microbiológico cada 15 días a fin de verificar su potabilidad.

Otro requisito importante para mantener la potabilidad del agua es limpiar los tanques de almacenaje una vez al mes. En caso de ser necesario, debe disponerse de un clorinador automático de agua a la salida de la bomba.

El **vapor** que se utilice debe generarse con agua segura y en este caso, el transporte debe hacerse, también, por tuberías independientes.

Por otra parte, los establecimientos deben contar con un sistema eficaz de **evacuación de efluentes y aguas residuales**, que se mantendrá en todo momento en buen estado de funcionamiento. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) tienen que ser de tamaño apropiado, para soportar cargas máximas de acuerdo a los volúmenes de evacuación.

Para llevar a cabo eficazmente la evacuación de efluentes, los líquidos deben escurrir hacia las bocas de los sumideros (tipo sifoide o cierre hidráulico) de modo de evitar la acumulación en los pisos. Asimismo, se recomienda la colocación de mallas y rejillas para impedir la entrada de roedores a través de las cañerías.

Por último, se recomienda ubicar las cañerías de servicios en el exterior del edificio para facilitar las tareas de limpieza y mantenimiento. Las mismas deben pintarse de distintos colores internacionalmente estipulados.

**Dependencias auxiliares y de servicios generales** (sala de calderas, sala de máquinas, vestuarios, servicios sanitarios, depósitos, laboratorio)

Las dependencias auxiliares del establecimiento tienen que estar construidas en forma independiente del local de procesamiento.

Los vestuarios para el personal, deben hallarse separados del sector de procesamiento y, al mismo tiempo, ser independientes para cada sexo.

Los efectos personales de los empleados pueden ser depositados en percheros de pared o canastos para colgar.

En caso de utilizar cofres, es importante controlar la higiene de los mismos. Se debe evitar que los empleados guarden en su interior elementos que constituyan un foco de contaminación, como la comida. A fin de verificar el estado higiénico del interior de los cofres es recomendable que permanezcan abiertos al finalizar la jornada de trabajo.

Los servicios sanitarios deben disponer de agua fría y caliente, jabón líquido y toallas descartables en duchas y lavabos. Paralelamente, las duchas y lavabos deben estar físicamente separados de inodoros y orinales, que contarán con dispensadores de papel higiénico.

Cada uno de estos lugares tiene que estar bien iluminado y ventilado y, en lo posible, hallarse equipado con cierrapuertas automático.

En todas las áreas de ingreso al local de manipulación debe haber lavabos con agua fría o fría y caliente, situados de tal manera que el personal tenga que pasar obligatoriamente junto a ellos y lave sus manos cada vez que se incorpore al proceso. A su vez, hay que realizar el lavado de botas con cepillo, detergentes y soluciones clorinadas.

Los lavabos en las áreas de manipulación o de ingreso no deben ser accionados en forma manual sino por medio de pedal o método similar, y contar con jabón y toallas descartables o secadores por corriente de aire caliente. No se recomienda el uso de toallas de tela porque son un vehículo de contaminación. Asimismo, deben preverse suficientes dispositivos de distribución y eliminación de materiales descartables con tapa hermética y accionamiento no manual.

## **EQUIPOS Y UTENSILIOS**

### **Diseño y construcción**

Todos los equipos y los utensilios deben ser diseñados y construidos de modo tal que aseguren la higiene, permitiendo una fácil y completa limpieza, desinfección e inspección. De esta manera, los equipos fijos deben instalarse de modo tal que permitan un acceso fácil y una limpieza a fondo. Una recomendación en este sentido es la de no ubicar los equipos sobre rejillas y desagües.

Otras consideraciones a tener en cuenta, se refieren a controles de temperatura sobre los equipos y el ambiente.

### **Materiales**

Los materiales utilizados en los equipos y utensilios empleados en las zonas de manipulación de los productos no deben transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores. No pueden ser absorbentes, pero sí resistentes a la corrosión y al desgaste ocasionado por las repetidas operaciones de limpieza y desinfección. Aquellos materiales que se hallen en contacto directo con los cortes y los fiambres deben estar aprobados por la autoridad sanitaria competente y ser de grado alimenticio.

Internacionalmente, **el material de preferencia en la industria alimentaria es el acero inoxidable sanitario**, debiendo considerar que las superficies estén exentas de hoyos, grietas y otras imperfecciones que comprometan la higiene de los productos. Estas consideraciones también son válidas para tornillos y otros accesorios que estén en contacto con los alimentos producidos.

El mismo criterio es aplicable a los recipientes, equipos y utensilios utilizados para los desechos. Los mismos deben estar contruidos de metal o cualquier otro material no absorbente e inatacable, de fácil limpieza y sencilla eliminación del contenido.

**Se considera muy recomendable que edificios e instalaciones:**

- ✓ **Impidan la entrada de insectos, roedores, moscas, cucarachas u otras plagas contaminantes del medio, como vapor, humo, polvo u otros.**
- ✓ **Permitan separar, a través de tabiques y otros medios eficaces, las operaciones que puedan causar contaminación cruzada.**
- ✓ **Garanticen que las operaciones se realicen en condiciones higiénicas desde la llegada de la materia prima hasta la obtención del producto terminado.**
- ✓ **Ofrezcan condiciones apropiadas para la faena de los cerdos y el procesamiento de sus derivados y para el almacenamiento de insumos y producto final.**

## **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA COMUNES A LAS LINEAS DE FAENA DE CERDOS Y ELABORACION DE DERIVADOS**

---

En lo que respecta a la aplicación de las BPM a las líneas de faena de cerdos y elaboración de derivados, las medidas recomendadas pueden dividirse en dos grupos, según sean comunes a las diferentes líneas de proceso o específicas para cada una de ellas.

En este capítulo se desarrollan aquellas medidas comunes a las diferentes líneas de proceso. Las mismas están relacionadas con el comportamiento del personal y con los planes de gestión interna de la planta.

### **PERSONAL**

Es muy importante tener en cuenta que tanto los empleados como sus actitudes son fuentes de contaminación potenciales. Por esta razón el

primer punto a implementar es una capacitación exhaustiva acerca de los riesgos que implican los descuidos y la consecuente contaminación.

A partir de una capacitación y entrenamiento realizado a conciencia, todos los involucrados en el procesamiento podrán asumir con responsabilidad las tareas que tienen a cargo.

La temática abarcada por la capacitación debe incluir: tipos de contaminantes, sus vías de ingreso al proceso, comportamientos no recomendados, susceptibilidades del proceso, y procedimientos y materiales de limpieza, entre otros. Y debe estar dirigida a todos los empleados por igual, desde los encargados de planta hasta los que realizan tareas de mantenimiento y limpieza.

Sin embargo, resulta obvio que estas actividades tienen que estar acompañadas de otro tipo de estímulo relacionado con los logros obtenidos a partir de la aplicación de lo aprendido.

De esta manera, todos los empleados alcanzarán una apreciación de que manipulan alimentos susceptibles de contaminaciones que pueden ocasionar graves problemas de salud a los consumidores.

Entre las recomendaciones específicas sugeridas figuran:

- ✓ Colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener la higiene de las instalaciones y productos,
- ✓ colocar avisos en los que se indique la importancia de mantener una conducta higiénica,
- ✓ contar con un responsable de planta que posea la capacitación y entrenamiento para detectar contaminantes y los riesgos que entrañan,
- ✓ dejar ropa y zapatos de calle en el vestuario. Colocarse la ropa de trabajo antes de ingresar en la zona de manipulación,
- ✓ dejar reloj, anillos, aros o cualquier otro elemento que pueda tener contacto con los productos o con los equipos.
- ✓ utilizar camisa, pantalones, delantal, gorro, botas y guantes blancos,
- ✓ utilizar el barbijo sobre nariz y boca en las zonas asépticas de trabajo,
- ✓ no fumar, no toser, no estornudar
- ✓ mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte
- ✓ utilizar el cabello largo recogido y dentro del gorro,
- ✓ contar con libretas sanitarias de los empleados al día,
- ✓ fomentar la toma de conciencia respecto a la importancia de dar aviso cuando se está enfermo (gripe, diarrea, afecciones de la piel, etc.),

- ✓ fomentar comportamientos higiénicos como no comer, beber, fumar ni salivar en la zona de procesamiento,
- ✓ lavarse las manos con agua caliente y jabón cada vez que se retire o ingrese a la línea de producción,
- ✓ usar vestimenta adecuada perfectamente limpia,
- ✓ mantener el orden y la limpieza durante los descansos,
- ✓ no transitar de una zona sucia, como por ejemplo las playas de recepción y faena, a las zonas de elaboración de productos.

## **DOCUMENTACIÓN**

La documentación y registro de datos es un aspecto común a las distintas líneas de producción y cumple un papel fundamental en la implementación de las BPM.

La información a documentar consiste en:

- ✓ Indicaciones para la manipulación y elaboración de cada etapa
- ✓ Datos objetivos de la producción y distribución del producto
- ✓ Características de los insumos recibidos y productos elaborados
- ✓ Responsabilidades
- ✓ Anomalías

Esta actividad permite conocer la historia de un lote producido e identificar las falencias del proceso

## **CONTAMINACIÓN CRUZADA**

Se denomina *contaminación cruzada* a la que se produce cuando un proceso o producto y/o materia prima pueden ser contaminante de otro proceso, producto y/o materia prima. En el caso de los fiambres, un ejemplo puede darse durante el desmolde de jamones, por contaminación a través del personal que lo manipula o con producto semielaborado, en el caso de no estar empleando el sistema *cook in* de elaboración.

Este tipo de contaminación resulta frecuente, por lo que es relevante que cada operario conozca la importancia de realizar las operaciones en el sitio y de la manera adecuados.

De esta manera, la planta debe contar con divisiones donde realizar las distintas tareas a fin de no exponer el producto a las contaminaciones

potenciales derivadas de la recepción de insumos y materias primas, de las tareas de limpieza, del almacenamiento de productos terminados y de envases e implementos de limpieza y mantenimiento, o de los servicios para el personal como lavabos y inodoros.

Otra medida a tomar a fin de evitar la contaminación cruzada, es evitar la presencia de trapos en las salas de faena y procesamiento

Finalmente el personal, como vehículo de contaminantes, debe asumir con suma responsabilidad las tareas a su cargo, ya sea de limpieza como de gerenciamiento, dado que cada actitud aporta a la calidad del producto final.

### **PROGRAMA DE HIGIENE Y DESINFECCIÓN**

La buena higiene exige una limpieza eficaz y regular de los establecimientos, equipos y vehículos para eliminar la suciedad y los residuos que pueden contener microorganismos que contaminen y deterioren el producto.

Después de cada proceso de limpieza se debe desinfectar para reducir el número de microorganismos, que quedan después de la limpieza, a un nivel en que no puedan contaminar cortes, embutidos y salazones.

Es fundamental que cada establecimiento asegure su limpieza y desinfección. Para ello, debe contarse con un registro de los procedimientos que sirvan de guía a los empleados y a la administración. Deben establecerse las tareas no sólo para la limpieza y desinfección del **establecimiento**, los **equipos** y los **vehículos**, sino también para los **utensilios** usados durante las mismas.

**Los establecimientos deben implementar en forma gradual los llamados SSOPs** (sigla en inglés para Procedimientos Operativos Standard de Saneamiento), en los que se describen las operaciones diarias que se efectúan antes y durante el trabajo para prevenir los peligros.

Para el cumplimiento eficaz de dichos procedimientos, es necesario contar con un encargado que supervise las operaciones. El mismo no debería ser la misma persona que se ocupa de la tarea. A su vez, el resto del personal debe ser instruido cuidadosamente en las técnicas de los procedimientos de limpieza.

Por otra parte, deben seguirse las instrucciones indicadas por los fabricantes en los marbetes de los productos de limpieza y desinfección, los que también deben estar claramente identificados y guardados en lugar adecuado, fuera de las áreas de procesamiento.

Los procedimientos de limpieza pueden clasificarse en dos tipos: *común* y *especial*. Los de tipo *común* son los que se realizan entre turnos de una misma jornada, mientras que los *especiales* se realizan al final de cada jornada e implican el desarme de los equipos con el objeto de lograr la limpieza de los compartimentos estancos de los mismos.

El procedimiento básico a seguir debe ser el siguiente:

Barrido preliminar

Preparación de la solución de detergente alcalino con agua seguro caliente (55 °C)

Humectación de la superficie a limpiar con la solución de detergente (10-15 minutos)

Lavado mecánico con cepillo

Enjuague

Secado

Desinfección con agua clorada (200 ppm Cloro)

Enjuague

Secado

A fin de evitar los depósitos calcáreos que pudieran existir, ya sea por la dureza del agua o por la suciedad acumulada, se recomienda realizar la limpieza con un detergente ácido aproximadamente cada 10 ó 15 días.

Para el lavado de los utensilios es necesario contar con piletas específicas para tal fin ubicadas en las salas. La operación debe realizarse bajo chorro de agua y el desagote debe respetar las consideraciones indicadas para los efluentes.

El secado es una operación de suma importancia que debe efectuarse cuanto antes y si es posible dejar que se produzca naturalmente al aire o con el uso de papel descartable.

Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, hay que limpiar minuciosamente el piso, los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación. Los equipos deben ser desarmados, limpiados y desinfectados al finalizar cada día.

Al comenzar cada jornada de trabajo es aconsejable enjuagar los equipos con agua a presión para eliminar el polvillo que pudiera haberse depositado durante la noche. Durante el procesamiento se recomienda el enjuagado de los equipos con agua a presión y a 60°C cada cuatro horas, a fin de eliminar eventuales restos que puedan quedar de partidas anteriores.

Los vestuarios y cuartos de aseo se deben mantener limpios en todo momento. Las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales también deben estar limpios de residuos.

Durante estos procedimientos no hay que usar sustancias odorizantes y/o desodorantes porque entrañan un gran riesgo de contaminación y, por otra parte, pueden enmascarar otros olores.

Finalmente, para decidir un cambio en un procedimiento de limpieza y desinfección o de un producto utilizado en estos procedimientos, hay que comprobar, previamente, la inocuidad y efectividad de los mismos, y fijarse que estén aprobados por la autoridad competente.

## **PROGRAMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS**

En la industria de la carne el control y eliminación de residuos es un problema importante. La óptima utilización y reducción de los desperdicios es un objetivo esencial en la economía de la producción de todas las plantas.

Desde el punto de vista de la higiene de una planta la evacuación de desechos involucra dos aspectos a considerar. En primer lugar, los desperdicios de la planta contienen la mayoría de los contaminantes, suciedad y organismos patógenos. En segundo lugar, los desechos de

la planta son potencialmente perjudiciales ya que atraen insectos y roedores.

Los residuos líquidos de las plantas de faena contienen generalmente grandes cantidades de grasa. La recuperación de la misma tiene ciertas ventajas económicas además de constituir una forma de tratamiento preliminar de los desechos.

Los desechos deben ser eliminados de la zona de faena y procesamiento con el objeto de evitar contaminaciones.

Por tanto, los criterios para el buen manejo deben contemplar que:

- se evite la contaminación de los productos y/o del agua.
- se evite la propagación de plagas.
- se retiren los desechos de las zonas de faena y procesamiento toda las veces que sea necesario y, por lo menos, una vez al día.
- se limpien y desinfecten todos los recipientes utilizados para el almacenamiento de desechos y todos los equipos que hayan entrado en contacto con los desechos.
- la zona de almacenamiento de residuos esté limpia y desinfectada, y se encuentre separada de la zona de producción.

En todo caso, se deben tener en cuenta rigurosamente las disposiciones del organismo oficial que brinda las habilitaciones.

### **PROGRAMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS**

En las plantas es fundamental la aplicación de un programa eficaz y continuo de lucha contra las plagas, ya que las mismas constituyen un importante vehículo de transmisión de enfermedades.

La tendencia actual en la lucha contra plagas recomienda que los establecimientos centren sus esfuerzos en la **prevención** colocando barreras en las posibles entradas y ejerciendo rigurosos controles en los alrededores.

Se prefieren las barreras físicas en lugar de las químicas por el problema de contaminación que éstas pueden ocasionar en los productos.

Los establecimientos y las zonas circundantes, los pastizales altos y cuevas, deben ser inspeccionados periódicamente para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación.

Sin embargo, a veces, estas medidas no son lo suficientemente intensas o periódicas. En caso de que alguna plaga invada los establecimientos, deben adoptarse medidas de **erradicación**. Si para hacerlo se necesita utilizar agentes físicos, químicos o biológicos, estos medios deben estar autorizados.

Sólo pueden aplicarse bajo la supervisión directa de personal autorizado y especialmente entrenado que conozca el riesgo que representa para la salud la presencia de sustancias residuales en los productos.

El uso de plaguicidas es una medida excepcional y en el caso de tener que recurrir a ellos, hay que saber que:

- Antes de aplicar plaguicidas, hay que proteger de la contaminación a los productos y a todos los equipos, utensilios y contenedores que puedan entrar en contacto con los mismos.
- El responsable de la aplicación del plaguicida debe estar provisto de ropa protectora para evitar el contacto con la piel. Debe prestarse especial atención al lavado de la ropa ya que lo que se elimina una sustancia tóxica.
- Después de aplicar los plaguicidas autorizados hay que limpiar minuciosamente el equipo y los utensilios. De esta manera, antes de volver a usarlos, existe la seguridad de que han sido eliminados todos los residuos de plaguicidas.
- Respetar los tiempos de carencia indicados en las instrucciones para cada plaguicida.

Los **plaguicidas**, **solventes** u otras **sustancias tóxicas** que puedan representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación de los alimentos deben estar **etiquetados visiblemente** con un rótulo en el cual se informe sobre su toxicidad y uso apropiado. Estos productos se deben almacenar en salas separadas o armarios especialmente destinados, cerrados con llave. Los lugares de almacenamiento, ubicados en zonas alejadas de los alimentos, deben estar claramente identificados con carteles.

## **BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA ESPECIFICAS PARA LAS LINEAS DE FAENA DE CERDOS Y ELABORACION DE DERIVADOS**

---

Como se mencionó inicialmente, esta Guía centra su atención en determinadas líneas genéricas de producción. Ellas agrupan a casi la totalidad de los productos presentes en el mercado y son: salazones crudas, salazones cocidas, embutidos frescos, secos y cocidos.

A continuación se incluyen aquellas Buenas Prácticas de Manufactura para las diferentes líneas de proceso. Estas medidas apuntan a asegurar el desarrollo higiénico de cada proceso mediante recomendaciones aplicables a una determinada etapa de la línea.

### **FAENA**

#### **RECEPCION DE ANIMALES**



#### **ESTABULACION**



#### **SACRIFICIO**



#### **ESCALDADO / DEPILADO**



#### **EVICERACION**



#### **LAVADO**



#### **OREO**



## DESPOSTADA



## CHARQUEO



## ENFRIAMIENTO

La etapa de **ESTABILACIÓN** consiste en un tiempo de reposo del animal en las instalaciones del matadero, a fin que los animales se recuperen de los efectos negativos del transporte.

Durante la estabilación, **se deben evitar las lesiones provocadas de un animal a otro y la contaminación cruzada de animales**, ya sea por suciedad del local o por contacto con animales enfermos. Por este motivo, **se deben limpiar y desinfectar los establos a emplear antes de la llegada de nuevos lotes.**

Se debe realizar una inspección veterinaria severa durante esta etapa y/o justo antes de la siguiente que permita diferenciar y separar los animales enfermos.

Al conducir los animales al punto de **SACRIFICIO**, éstos pueden lastimarse unos a otros y sufrir estrés. Para prevenir estos inconvenientes, es recomendable diseñar una conducción en círculos y hacia la luz. Se debe evitar asustar a los animales, gritarles o emplear picanas, ya que la conducción debe realizarse en la forma más tranquila posible.

El paso siguiente es la **insensibilización**. Esta operación mejora el desangrado y la seguridad del personal que trabaja en este punto de la cadena.

Inmediatamente se procede al **desangrado**, que debe realizarse rápido pero cuidadosamente. Los cuchillos empleados pueden ser un foco de diseminación de los microorganismos presentes en la piel del animal al resto del organismo, en el momento de efectuarse la sección de los vasos. Como medida preventiva, **se deben utilizar dos cuchillos, uno para seccionar la piel y otro para los vasos sanguíneos.**

En toda la etapa de sacrificio hay que tener en cuenta que los materiales y el personal que entran en contacto con la piel pueden ser un foco de contaminación cruzada de microorganismos. Por este motivo, se deben tomar medidas preventivas, como mantener un alto nivel de higiene, desinfectando el equipo entre sacrificios y restringiendo los movimientos de los operarios que trabajan en este punto. Para **desinfectar los cuchillos utilizados se tiene que recurrir a un esterilizador, con agua caliente entre 80° y 84°C.**

El riesgo más frecuente en la etapa del **ESCALDADO** es la contaminación cruzada a partir del agua del escaldador, ya que a medida que se va realizando la operación el agua se va contaminando debido a la suciedad de la piel, exudados y heces de los animales. Contaminada de esta manera, el agua, puede afectar a la canal por penetración en el sistema vascular y distribución a músculos y órganos.

Con el fin de reducir la contaminación del agua de escaldado, se aconseja duchar a los cerdos con una solución bactericida antes de ingresar al escaldador. Además se recomienda aumentar la temperatura del agua de escaldado a 60°C, a fin de controlar el crecimiento bacteriano. Se debe tener un buen control de la temperatura para evitar un cocido superficial. **El agua se debe renovar mediante corrientes de agua limpia que circulen en sentido contrario al de los cerdos.**

La **DEPILACIÓN** puede reducir el recuento microbiano si se realiza a altas temperaturas. Como en esta etapa pueden ocurrir recontaminaciones, es necesario realizar una limpieza frecuente y profunda de los equipos a emplear. A continuación, se procede al quemado de los pelos restantes por medio de un flash de gas (soplete con llama).

La operación de **EVICERACIÓN** requiere cierta habilidad del operario para **no romper ninguna víscera**, ya que la rotura del intestino puede dar lugar a una alta contaminación de la canal.

La forma adecuada de realizar la evisceración es mediante una incisión en la parte abdominal de la tripa. **El cuchillo se debe introducir de abajo hacia arriba, separando los intestinos con el puño.**

El recto y el esófago deben ser ligados a fin de evitar contaminaciones. **Los cuchillos y demás materiales empleados en esta operación deben limpiarse y desinfectarse entre el procesado de dos**

## **animales.**

En esta etapa, a fin de evitar las contaminaciones cruzadas entre canales por el uso de cuchillos contaminados, también se debe proceder se debe proceder a la higienización de los mismos con agua a 80°-84°C.

Después de obtener las medias reses, se tiene que establecer una inspección obligatoria de todas las canales y vísceras. Esta inspección consiste en el examen visual del animal sacrificado, de sus órganos y en la palpación de determinados órganos y vísceras.

El **LAVADO**, en caso de ser bien realizado, da lugar a una reducción del recuento, ya que al eliminar suciedad también se eliminan microorganismos asociados a ella. En esta etapa se debe emplear agua seguro.

Un lavado mal realizado puede extender una contaminación puntual por suciedad al resto de la canal a través del agua. Se debe evitar el uso en exceso de agua, ya que puede favorecer la multiplicación de microorganismos, además de retardar el posterior enfriamiento y desecación superficial de la canal.

A fin de prevenir los inconvenientes asociados a esta etapa, hay que capacitar a los empleados sobre la forma adecuada de realizar el lavado y la importancia de los paños como foco de contaminación. Se puede intentar aumentar la efectividad de la operación recubriendo la media res con una nebulización de solución de ácido acético, cítrico o láctico al 2% o de una solución de 50ppm de hipoclorito de sodio.

Tradicionalmente, previo al desposte, se efectúa el **OREO** de las canales. Esta operación se debe realizar en una sala donde las medias reses alcancen una temperatura de entre 10° y 12°C. A continuación, las mismas deben colocarse en una cámara de enfriamiento a 0°C a fin de que lleguen a una temperatura de entre 7° y 8°C . Luego, se procede al desposte de las mismas.

En la etapa de **DESPOSTE** tradicional, la media res es dividida en grandes cortes que se almacenan en cámara o se transportan para su posterior elaboración.

La tendencia actual indica que el desposte en frío se adecua mejor a las exigencias de los mercados. Este procedimiento consiste en realizar un

golpe de frío en cámara seguido de una etapa de estabilización, antes del desposte de la media res.

El golpe de frío debe llevarse a cabo a menos de - 5°C durante aproximadamente 1 hora. Sus objetivos son los de controlar la proliferación microbiana y disminuir los problemas de las carnes PSE (pálidas, blandas y exudativas), deteniendo la caída de su pH.

Por su parte, la estabilización debe ser realizada en cámara durante 12-16 horas a una temperatura de entre 0 y 4°C. A continuación de este proceso se realiza el desposte.

Simultáneamente al desposte debe realizarse el **CHARQUEO** de los cortes obteniendo, así, el producto acondicionado que corresponda para cada procesamiento.

Los cortes obtenidos deben ser **ENFRIADOS** a una temperatura de entre 0 y 5°C, y mantenidos en cámara para evitar la degradación de los mismos.

El principal problema a evitar durante esta etapa es el aumento de la temperatura dentro de las cámaras, ya que tiene como consecuencia el aumento del número de microorganismos. Con este fin, **se debe evitar el sobrellenado de las cámaras y controlar el cerrado de las puertas.**

Para lograr el enfriamiento adecuado, las canales deben ser distribuidas de manera homogénea dentro de la cámara con una distancia mínima de 30 cm entre las mismas.

La producción debe ser planificada de modo que se pueda disponer de espacio suficiente para el número de canales que se procesarán.

Es recomendable controlar la humedad dentro del recinto de enfriamiento, ya que un exceso puede generar zonas húmedas por condensación donde se facilita el crecimiento de microorganismos. Por este motivo, se debe evitar el ingreso de carne sin orear dentro de la cámara de enfriamiento.

Es importante mantener la limpieza de las paredes, techo y piso de la cámara para prevenir la contaminación de las canales por contacto. El buen mantenimiento de los filtros de la cámara es otro punto a

considerar.

## **SALAZÓN CRUDA**

### **RECEPCIÓN DE**

### **MATERIA PRIMA**



### **ACONDICIONAMIENTO DE**

### **MATERIA PRIMA**



### **SALADO**



### **SECADO**



### **MADURACION**



### **ENVOLTURA**



### **ALMACENAJE**

Antes de proceder al salado de la pieza, se debe **ACONDICIONAR LA MATERIA PRIMA**. En primer lugar, se debe realizar el recorte del excedente de grasa de la pieza y el deshuesado de la misma, dependiendo del producto a elaborar.

En segundo lugar, se debe controlar que la materia prima a emplear **se**

**halle a una temperatura interna no superior a los 2°C**, a fin de evitar el desarrollo bacteriano. Si la temperatura es más elevada, el salado no será el adecuado y se propiciará la proliferación de microorganismos. Una temperatura inferior a 2°C tampoco es correcta ya que dificulta la penetración de la sal.

Además, a fin de garantizar el salado de toda la pieza, se **debe controlar que el pH de la carne se halle entre un valor de 5,4 y 6**. Los valores superiores e inferiores de pH resultan en un salado inadecuado.

El **SALADO** debe realizarse en cámara fría a una temperatura de 2° a 5°C. En esta etapa es importante emplear sal de excelente calidad, libre de contaminantes y en la cantidad adecuada. Por ejemplo, en el caso del jamón crudo, es recomendable realizar dos salados con 40g de sal por kilogramo de carne en cada oportunidad, mientras que para la bondiola la cantidad de sal aconsejable es de 45g por cada kilogramo de producto a salar.

El equipo medidor de pH debe ser controlado al iniciarse cada jornada de trabajo. El electrodo empleado tiene que enjuagarse con agua cada dos determinaciones y el pH debe ser tomado siempre en el mismo punto de la pieza.

Para la elaboración del jamón crudo, con la finalidad de favorecer una distribución homogénea de la sal en toda la pieza, se recomienda dejar un tiempo de reposo para el post salado. El mismo debe efectuarse a una temperatura de 3° a 5°C, durante un período de tiempo igual al doble del empleado para la salazón.

El **SECADO** debe realizarse correctamente a fin de llegar a la actividad acuosa final propia de cada producto, como por ejemplo un valor de 0,91 para el jamón crudo. El tiempo de secado necesario para lograr este valor es variable y depende de cada línea de producción en particular.

Se debe controlar que las estanterías en las que se lleva a cabo el **SECADO** y **MADURACION** de la pieza reúnan buenas condiciones higiénicas. Otro factor a supervisar es la humedad relativa del recinto, ya que un valor muy elevado propicia el enmohecimiento excesivo de las superficies en contacto con el producto y del producto mismo.

## **SALAZÓN COCIDA**

### **ACONDICIONAMIENTO DE MATERIA PRIMA**



SAL

AGUA



**PREPARACION**

**DE LA SALMUERA**

ADITIVOS



**INYECCION**



**MASAJEO**



**MOLDEADO**



**COCCION**



**PRE-ENFRIAMIENTO**



**ENFRIAMIENTO**



**DESMOLDADO**



**EMPAQUE**



## ALMACENAMIENTO

Uno de los factores más importantes a controlar durante la elaboración de salazones cocidas es la temperatura. La materia prima debe almacenarse a una temperatura lo más cercana a 0°C y la temperatura del recinto donde se lleva a cabo el **ACONDICIONAMIENTO** de la misma debe presentar una temperatura no superior a 10°C.

La **SALMUERA** debe prepararse en el momento en que va a utilizarse y en cantidades justas, ya que no se recomienda guardar el sobrante de la misma. En el caso de tener excedentes, se puede guardar salmuera enfriada hasta tres días. El sobrante de la inyectora no debe ser reutilizado ya que presenta una alta carga orgánica.

Para la preparación de la salmuera hay que emplear agua segura y aditivos de excelente calidad que no presenten ningún tipo de contaminantes. La temperatura de la misma debe hallarse cercana a los 0°C.

**Con respecto a los componentes de la salmuera se debe tener un especial control de los nitritos.** Con este fin se recomienda **rotular los envases** que los contienen y guardarlos en un lugar separado del resto de los aditivos. Se aconseja designar a una persona encargada de los mismos que lleve un registro diario del gasto de nitritos y de la cantidad empleada en producción. De esta manera se pueden identificar posibles excesos de los mismos en alguna partida de producto. **Se requiere tener trazabilidad de los nitritos utilizados.**

Se debe controlar la limpieza de los materiales con los que entra en contacto la salmuera, en especial los tubos por los que circula la misma. Los mismos deben ser limpiados y desinfectados diariamente.

Con respecto al mantenimiento, se **debe prestar especial atención a la corrosión de los materiales metálicos por contacto con la salmuera.**

En lo que respecta a la etapa de la **INYECCIÓN**, hay que tener un cuidado especial durante la operación de carga de la máquina inyectora. El personal encargado de esta tarea debe estar capacitado sobre los cuidados a tener, tal como evitar la sobrecarga de los carros y evitar los grandes tiempos de espera para realizar la carga de la máquina.

Se debe asegurar una correcta limpieza y desinfección de la inyectora al

final de cada jornada de trabajo. **La misma debe ser desarmada para poder limpiar los compartimentos estancos, como filtros y agujas.** En estas partes de difícil acceso se tiende a acumular una gran cantidad de materia orgánica que constituye un foco de contaminación cruzada.

Asimismo, se deben limpiar y desinfectar las cubetas y carros empleados y realizar el mantenimiento correspondiente de los equipos y utensilios que entran en contacto con la salmuera, con el objeto de prevenir la corrosión. Se deben eliminar aquellas agujas de la inyectora que presenten signos de corrosión.

Con respecto al ambiente para realizar la operación de inyección, el mismo debe encontrarse a 12°C. Se tiene que controlar el buen estado de los escurrideros para evitar la acumulación de agua en los pisos.

Durante la etapa del **MASAJEADO** se deben tomar recaudos especiales para prevenir las contaminaciones cruzadas por limpieza y desinfección inapropiada de los utensilios a emplear. En este sentido hay que tener especial cuidado con la higiene de los carros, fundamentalmente de la parte inferior y las ruedas de los mismos. Se debe garantizar la ausencia de residuos de la carga anterior.

Con respecto al personal, el mismo tiene que estar capacitado para evitar grandes tiempos de espera para cargar la masajeadora y realizar el malaxado de acuerdo a procedimientos explícitos.

Durante la carga del equipo pueden producirse contaminaciones cruzadas por chorreo de carros y por caída de productos al piso. Esto puede evitarse mejorando el diseño de los carros a utilizar y desarrollando procedimientos para el manejo de productos caídos. En este sentido, las piezas grandes que pueden volcarse de los carros deben ser inmediatamente lavadas con agua y reincorporadas a la línea de proceso.

**Hay que evitar el aumento significativo de la temperatura interna de la pieza.** Con este fin, la temperatura en el recinto donde se lleva a cabo el masajeado debe mantenerse en 5°C, el límite crítico en lo que concierne a la proliferación de microorganismos. Es aconsejable realizar el masajeado en equipos que mantengan la temperatura a 5°C y provistos con sistema de vacío.

A fin de evitar la contaminación del producto en la etapa del **MOLDEO**,

es importante asegurar la limpieza de los moldes y utensilios a emplear, ya que los mismos pueden constituir un foco de contaminación para el producto.

El personal involucrado en esta etapa del proceso debe tener especiales cuidados en el llenado de los moldes. El papel tiene que ser colocado en forma higiénica y la operación realizarse en un tiempo corto a fin de evitar las demoras en el llenado de los moldes.

En esta etapa tiene que haber un buen manejo de los desechos resultantes de la colocación del producto dentro de los moldes.

En la etapa de **COCCION** es importante emplear las temperaturas que aseguren la destrucción de gérmenes patógenos no esporulados y pasteurización mínima. Se debe llegar a una temperatura de 70°C-72°C en el centro del producto.

Hay que contar con los elementos apropiados de medición de temperatura. Los mismos tienen que estar calibrados y presentar una limpieza adecuada.

A continuación se efectúa el **ENFRIAMIENTO** del producto, que se realiza en dos etapas. La primera consiste en una lluvia de agua a temperatura ambiente durante media hora. La segunda etapa se lleva a cabo en cámara a 0°C.

Se debe controlar la temperatura de esta etapa mediante el uso de termocuplas. Las mismas deben estar calibradas y limpias a fin de evitar la contaminación cruzada por contacto con el producto.

En esta etapa **es fundamental el empleo de agua limpia y clorinada para el enfriamiento y el control de la temperatura final en el centro de la pieza.**

La etapa del **DESMOLDEO Y DESENVOLTURA** es una etapa crítica en el proceso de elaboración de una salazón cocida, ya que no existe un tratamiento posterior del producto que contribuya a disminuir o eliminar su contaminación. Toda la operación debe ser llevada a cabo cuidadosamente a fin de evitar la contaminación.

Las intervenciones del personal tienen que estar limitadas a un mínimo indispensable, ya que se debe evitar el manipuleo excesivo del

producto. El mismo debe estar capacitado acerca de los riesgos de contaminación en esta etapa. Debe emplear la vestimenta adecuada, guantes descartables y barbijo de boca y nariz.

**Para realizar la desenvoltura y el desmolde en condiciones higiénicas adecuadas se debe contar con un recinto aséptico.** El ambiente de trabajo tiene que ser chico, con baja temperatura, cercana a los 5°C, y con flujo a contracorriente. **Se debe prohibir el ingreso del personal proveniente de otras zonas de la planta.**

Con el fin de prevenir la contaminación cruzada en esta etapa del proceso, se deben desechar en forma frecuente los desechos y los embalajes plásticos ya utilizados. Es necesario contar con una circulación diferenciada para el producto, el personal y los residuos.

Los utensilios a emplear durante esta operación tienen que estar rotulados y no ser utilizados en otras operaciones del proceso. Se debe realizar una correcta limpieza y desinfección de los mismos así como también de las mesadas.

El producto terminado debe ser **ALMACENADO** a una temperatura de -3°C.

En la actualidad existe la posibilidad de optar por un método de elaboración conocido como *cook-in*. En la etapa del moldeo del proceso *cook-in*, el producto es envasado al vacío en el envoltorio en el que será cocido y comercializado.

Es aconsejable el empleo de este método de procesamiento ya que se elimina la etapa crítica del desmoldeo. Cabe destacar que de todos modos se deben respetar las BPM.

## **EMBUTIDOS FRESCOS**

CARNES VACUNAS

CARNES PORCINAS

**PICADO**

GRASAS DE CERDO

RECORTES DE CERDO



ADITIVOS

**MEZCLADO**



TRIPA NATURAL Y/O

**EMBUTIDO Y**

ARTIFICIAL

**ATADO**



### **ALMACENAMIENTO**

Los cuidados con la temperatura deben comenzar con las materias primas. Las carnes vacunas y porcinas a emplear deben conservarse a una temperatura entre 0°C y 1°C. En cambio, las grasas y recortes de cerdo deben almacenarse entre los -2°C y los -3°C.

Antes de comenzar con la operación del **PICADO**, es necesario controlar la limpieza del equipo a emplear. Se debe verificar la eliminación de restos de partidas anteriores, especialmente de las partes de difícil acceso, como las cuchillas. Para esto es recomendable emplear agua a presión.

Hay que procurar que la etapa de **MEZCLADO** sea de corta duración, para evitar el recalentamiento excesivo del producto.

En lo que respecta a la descarga y llenado de equipos, un foco de contaminación a controlar son los carros empleados para el transporte del producto semielaborado. Los mismos deben estar limpios y desinfectados. Hay que lavar minuciosamente la parte inferior de los mismos, ya que las ruedas pueden contaminar el producto en el momento de la descarga.

A continuación se procede al **EMBUTIDO** de la pasta obtenida en tripa natural o bien artificial. En el caso de utilizar tripa natural, la misma debe

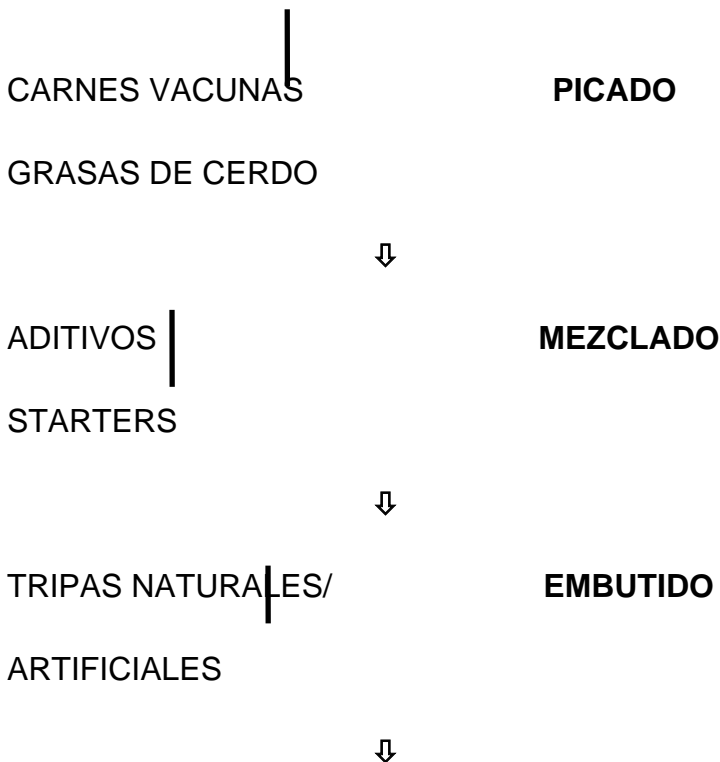
ser desalada interna y externamente y luego escurrida antes de proceder al llenado.

Se debe controlar que la máquina embutidora esté limpia y desinfectada, sin residuos de partidas anteriores. **Al final de cada jornada de trabajo se debe efectuar una limpieza profunda del equipo empleado en esta etapa. Con este fin, es importante realizar el desarmado del equipo y la limpieza de las partes por separado. Se debe garantizar el higienizado de las zonas de difícil acceso, como la boquilla de la embutidora.**

El personal que participa de esta etapa debe controlar que la temperatura de la pasta no exceda los 0° - 1°C antes de proceder al relleno de la tripa. Durante toda la operación se debe evitar el ingreso de aire a la pasta. En caso de existir escurrimiento de la pasta en el momento de la operación, la misma puede ser reutilizada inmediatamente y no procesada con un lote posterior.

Luego de haber finalizado con el embutido y atado del producto, el mismo debe **ALMACENARSE** a una temperatura de entre -2°C y 5°C y a una humedad relativa intermedia.

## EMBUTIDOS SECOS



## ATADO Y/O CLIPEADO



## GOTEO



## SECADO



## ETIQUETADO



## ALMACENAMIENTO

El proceso de fragmentación de la carne, **PICADO**, supone un calentamiento

que debe mantenerse dentro de ciertos límites. Por este motivo, las carnes vacunas deben estar enfriadas a una temperatura que oscile entre 0°C y 5°C y en el caso de emplear carnes congeladas las mismas deben hallarse a una temperatura ubicada entre -4°C y 6°C.

Otro de los componentes de los embutidos secos que deben estar congelados son las **grasas** de cerdo, que deben hallarse a una temperatura cercana a los -10°C. A fin de evitar defectos en el producto final, es importante **controlar la calidad de estos componentes grasos, ya que no deben presentar pringosidad ni indicios de rancidez.**

En esta etapa se debe controlar el buen funcionamiento del *cutter* y evitar el aumento de la temperatura durante el picado.

En lo que respecta a la etapa del **MEZCLADO** con los aditivos, **hay que tener un especial control de los nitritos.** Los mismos deben estar claramente rotulados y separados del resto de los aditivos. Se recomienda llevar un registro del uso diario de nitritos.

A continuación se procede al **EMBUTIDO** de la pasta. La misma debe estar a 2°C, para salame picado grueso, y alrededor de -1° y -3°C para salame picado fino. Es importante que durante el proceso de llenado de la embutidora y del relleno de las tripas se evite el ingreso de aire a la pasta. **La presión del relleno no tiene que ser demasiado escasa a fin de evitar la formación de bolsas de aire dentro del embutido y de dejar demasiado flojo al producto final, lo cual dificulta el secado posterior.**

La tripa a emplear no debe agregar humedad al producto, por lo cual, en caso de ser lavada, debe ser escurrida antes de ser utilizada.

El **GOTEO** de los embutidos atados se debe realizar a temperatura ambiente, mientras que la etapa de **SECADO** se debe llevar a cabo a una temperatura y humedad controlada. **Es importante controlar que al final de la etapa de secado el embutido alcance un pH inferior a 5,3.**

El control de la humedad relativa del aire es decisivo para lograr la maduración y desecación adecuada del producto. Por este motivo, hay que controlar regularmente los instrumentos empleados para la medición y regulación de la humedad relativa ambiental.

**Otro factor importante a controlar es la ventilación del recinto, ya que la humedad extraída del embutido debe ser posteriormente extraída de la cámara. El movimiento del aire no tiene que ser demasiado intenso para evitar la formación de costra debida a una desecación superficial excesiva.**

El producto terminado debe **ALMACENARSE** a una temperatura de entre 15°C y 18°C y a una humedad ubicada entre 75% y 85%, a fin de preservar la calidad del mismo. Con respecto a la ventilación, es importante controlar que la circulación del aire sea baja, y rote en distintas direcciones.

En la cámara de almacenamiento se debe evitar la iluminación excesiva y controlar el enmohecimiento de los revestimientos y de la superficie de los embutidos.

## EMBUTIDOS COCIDOS

CARNES VACUNAS

**PICADO**

GRASAS PORCINAS



ADITIVOS

**MEZCLADO**



TRIPAS

**EMBUTIDO**



**RETORCIDO O ATADO**

**COLGADO**



**PROCESO TÉRMICO**



**ENFRIADO**



**ALMACENAMIENTO**

En la etapa del **PICADO**, en el caso de emplear carne refrigerada, es aconsejable agregar hielo a la *cutter* a fin de obtener la temperatura de trabajo adecuada. Si se utiliza carne congelada puede sustituirse el hielo por agua. **Es importante controlar la calidad del hielo o del agua a emplear, ya que pueden constituir una fuente de contaminación.**

Antes de comenzar con el **MEZCLADO** de la pasta obtenida y los aditivos, es necesario controlar la limpieza de la mezcladora a utilizar. El personal debe tener conocimiento de los recaudos a tomar durante las operaciones de carga y descarga de la misma.

Los carros volcadores deben estar limpios y desinfectados. Se debe controlar la higiene de la parte inferior de los mismos, ya que la suciedad presente en las ruedas puede contaminar al producto semielaborado en el momento de volcarlo.

En lo que respecta al agregado de los aditivos, **se debe tener un especial control de los nitritos**. Los mismos deben estar rotulados y guardados en un recinto separados del cloruro de sodio. Es aconsejable designar a una persona responsable de los nitritos que lleve un registro diario del gasto de los mismos y de la cantidad empleada en producción. **Los nitritos nunca deben superar los 15g por cada 100 kg de pasta.**

Antes de comenzar con la operación de **EMBUTIDO**, se debe controlar que la embutidora esté limpia sin restos de pasta de partidas anteriores. Es aconsejable realizar un lavado de la misma con agua a presión a 60°.

El personal debe estar capacitado sobre los cuidados a tener en la operación de llenado de la máquina. En caso de producirse escurrimiento de la pasta fuera de las tripas o fuera de la embutidora, ésta puede ser reutilizada inmediatamente. En el caso de existir un excedente de pasta, la misma puede conservarse entre 0° y 2°C para procesarla al día siguiente.

Es importante controlar que la pasta a embutir se halle a alrededor de 13°C de temperatura y se debe evitar el ingreso de aire a la pasta durante todo el proceso.

En caso de emplearse tripas naturales, **las mismas deben ser correctamente desaladas y escurridas** a fin de evitar un exceso de humedad en el embutido. En el caso de utilizar tripas artificiales es importante respetar las instrucciones del fabricante.

Durante la limpieza del equipo hay que tener especiales cuidados con las partes de difícil acceso, como sucede con la boquilla de la embutidora.

En la etapa de **COCCION** se debe garantizar una temperatura en el centro del producto de 75°C. Luego se realiza un **ENFRIAMIENTO** que debe garantizar una temperatura de 0°C en el interior de la pieza. El agua de enfriamiento debe ser seguro, la misma no tiene que constituir una fuente de contaminación para el producto.

El producto terminado debe **ALMACENARSE** refrigerado a una temperatura situada entre -1°C y 1°C y a una humedad relativa de alrededor del 90%.

Dependiendo del producto a elaborar, puede existir una etapa de **PELADO** posterior al enfriado, luego de la cual se procede al envasado primario del embutido cocido pelado. Este envasado se debe llevar a cabo en una zona aséptica a fin de evitar una contaminación del producto posterior a la cocción. Es necesario que el personal utilice barbijo de nariz y boca y guantes descartables. La temperatura del recinto de envasado debe ser de 10°C.

## **ENVASADO**

En general, los productos son dispuestos en envases primarios y secundarios. Los envases primarios son aquellos que se encuentran en contacto directo con el producto. Los secundarios, son contenedores de envases primarios.

Es importante realizar el envasado de los productos en materiales aprobados por la autoridad sanitaria. Entre sus características se debe buscar que permitan una buena aireación de los mismos y los protejan de contaminaciones ambientales.

La rotulación de alimentos envasados debe presentar obligatoriamente la siguiente información:

- Denominación de venta o marca del alimento.
- Identificación de origen: indicará el nombre y dirección del fabricante, productos y fraccionador (si correspondiere), así como el país de origen.
- Registro del establecimiento (RE, RNE, RPE), Registro del producto alimenticio (RPA, RNPA, RPPA), el Código Geográfico (CG) y eventualmente el Código de Barras.
- Lista de ingredientes: todos los ingredientes deberán enumerarse en orden decreciente de peso.
- Identificación del lote o partida.

- Fecha de duración mínima, de elaboración y/o vencimiento o período de aptitud.
- Preparación e instrucciones de uso del alimento, cuando corresponda.
- Condiciones en que se debe conservar el alimento, antes y después de abierto: temperatura, humedad, conservar en heladera, lugar frío y seco, etc.
- Contenido, peso o volumen neto en S.I. (Sistema Internacional de unidades)

Con respecto al contenido, los productos que son comercializados en unidades deben tener indicación cuantitativa referente al número de unidades que contiene el envase. En cambio, aquellos alimentos que se pesan en el momento de venta pueden no presentar el contenido neto especificado y el rótulo debe llevar una leyenda que indique “venta al peso”.

Hay que evitar las confusiones en el etiquetado, utilizando las claves correctas (fecha, número de partida, especificación de producto). Se recomienda también controlar que las inscripciones sean legibles y que las cajas sean selladas adecuadamente.

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DEL PRODUCTO FINAL

---

Resulta esencial prestar la máxima atención en esta etapa del proceso, ya que los descuidos en la cadena de frío y en las condiciones de almacenaje pueden malograr todo el esfuerzo realizado durante la producción, la faena y el procesamiento de la carne de cerdo.

Los productos elaborados a partir de carne de cerdo son muy variados, y presentan distintas características de tipo físico-químicas, lo que resulta en condiciones específicas de almacenamiento y transporte para cada uno de ellos. A continuación se presentan las condiciones generales que deben presentar tanto las cámaras de enfriamiento como las unidades de reparto.

## **CÁMARAS FRIGORÍFICAS**

La capacidad de las cámaras frigoríficas, en cuanto a volumen se refiere, es fijada según el producto a almacenar, enfriar o congelar y de acuerdo a las condiciones de temperatura que necesite cada producto.

En caso de modificación de la capacidad frigorífica, todo movimiento o traslado de productos debe ser notificado al Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) a efectos de adoptar las medidas adecuadas.

Para efectuar un correcto control de la temperatura dentro de las cámaras, las mismas deben estar provistas de un termógrafo y un higrómetro que se hallen a disposición de la Inspección Veterinaria.

Hay que verificar la temperatura del almacén y el manejo adecuado del producto, a fin de evitar daños. En este sentido, se debe controlar que los productos no entren en contacto con el piso de las cámaras y que la ventilación de las mismas sea adecuada. Se debe garantizar una renovación permanente del aire a fin de prevenir la alteración de la mercadería almacenada.

Cuando el sistema de enfriamiento o congelación se basa en la circulación de líquidos, se recomienda el empleo de dispositivos que impidan el goteo del agua de condensación hacia el suelo o sobre los productos almacenados.

Las cámaras deben cumplir con las BPM especificadas para la infraestructura de los establecimientos, y contar, además, con una serie de características específicas que prevengan la alteración del producto almacenado. En el caso de contar con estanterías, las mismas deben ser metálicas o de material impermeable y de fácil lavado y desinfección.

Como medida de prevención de la contaminación cruzada en la etapa de almacenamiento, no se debe depositar simultáneamente en una misma cámara frigorífica carnes, productos, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales, que estén desnudos o desprovistos de un envoltorio cerrado.

Las carnes y los productos refrigerados expuestos a la temperatura ambiente, no pueden volver a ser sometidos nuevamente a la acción del frío para prolongar su conservación.

## **TRANSPORTE**

El transporte, que vincula a la industria con el consumidor final ubicando los productos en los puntos de venta, es una etapa fundamental en la que se deben conservar todas las condiciones ambientales de almacenaje con las que sale el producto de la industria, a fin de asegurar su inocuidad y su salubridad.

La carga de los vehículos debe efectuarse a través de una antecámara, ubicada a la salida de la cámara en el mismo establecimiento.

Los vehículos, pese a no formar parte de la infraestructura industrial, deben cumplir con las recomendaciones aplicables a la misma y con una serie de requisitos adicionales que aseguren la entrega del producto en buenas condiciones.

El transporte del producto terminado debe realizarse en vehículos habilitados por la autoridad sanitaria oficial.

Los mismos deben constar de una caja, un contenedor o cisterna y un aislante térmico. Las unidades de transporte pueden ser divididas en dos categorías, según estén provistas de equipo mecánico de frío (categoría A), u otros sistemas refrigerantes autorizados por la autoridad sanitaria oficial (categoría B). Estos tipos de unidades son empleadas para el transporte de carnes o sus cortes y chacinados.

Los productos que no requieren frío, como los embutidos secos y salazones crudas, pueden ser transportados en vehículos de categoría C, que cuenten con aislamiento térmico sin equipo mecánico de frío.

Las puertas tienen que cerrar herméticamente y tener un dispositivo externo para la colocación de precintos de seguridad. Además deben contar con un sistema de lectura de la temperatura interior que sea visible desde el exterior de la caja de carga.

Los vehículos o recipientes que contengan carne de cerdo o productos derivados deben ser precintados en el establecimiento donde se cargan. Los precintos sólo pueden ser abiertos ante la presencia y autorización de un representante del SENASA.

A fin de impedir la contaminación cruzada, en los vehículos se debe evitar el transporte simultáneo de:

1. Productos enfriados con congelados;
2. Productos desnudos con otros envasados en continentes secundarios;
3. Productos de distintas especies, salvo que estén perfectamente envasados.

Durante el transporte, ningún producto puede tomar contacto directo con el piso del vehículo, salvo en los casos en que se cuente con un envase secundario. Se recomienda que los mismos sean colocados sobre rejillas, a fin de favorecer una mejor circulación de aire.

No se deben realizar operaciones de carga y descarga del contenido de los contenedores bajo condiciones climáticas que sean perjudiciales para el producto.

Las playas para depósito y carga de contenedores deben contar con la habilitación de la autoridad sanitaria oficial. Las mismas también deben cumplir con las BPM especificadas.

Asimismo cabe destacar que todo el personal involucrado en las operaciones de carga, descarga y transporte de los productos debe cumplir con las prácticas higiénicas detalladas anteriormente.

## **ETAPA DE DISTRIBUCIÓN / PUNTOS DE VENTA / BPM APLICABLES A LOS PUNTOS DE VENTA**

---

A fin de conservar la aptitud del producto elaborado, durante el manejo del producto en el punto de venta, es importante aplicar las prácticas

higiénicas anteriormente especificadas.

Para ello, el primer aspecto a considerar es la temperatura, ya que no se debe cortar en ningún momento la cadena de frío; de lo contrario, el producto no cumplirá con la vida útil indicada. Cada producto debe conservarse a la temperatura adecuada todo el tiempo, inclusive durante el fraccionamiento.

## **RECEPCION Y MANEJO EN PUNTO DE VENTA**

Las operaciones de carga y descarga no deben realizarse en la calle o sin alero protector. Inmediatamente después de la descarga, los productos tienen que ser almacenados en heladeras o en cámaras, a la temperatura de conservación indicada para cada producto.

Las cámaras de frío empleadas en los puntos de venta deben cumplir con las BPM anteriormente especificadas. Las mismas se deben encontrar en perfecto orden y estado higiénico.

Las cajas, canastos o packs tienen que acopiarse sobre tarimas, a una altura no menor de 15 cm, nunca directamente sobre el suelo.

No se deben almacenar mercaderías recientes junto con partidas viejas, para devolución o vencidas. Por este motivo, es recomendable que los productos posean rótulos o carteles que permitan su fácil identificación y rotación.

Con respecto a los productos, hay que controlar que no presenten alteración de los envases, es decir, verificar que los mismos no estén rotos o flojos (sin vacío) y que el rotulado sea el reglamentario.

Si no se cumplen todos estos requisitos, el producto debe retirarse de la venta, y asegurarse que el resto de la partida presente en el depósito no presente el mismo problema.

## **MANIPULACION DE PRODUCTOS EN PUNTO DE VENTA**

En el caso de cortes frescos se recomienda que la temperatura en la góndola de exposición permanezca cercana a 0°C. Esta consideración es de suma importancia dada la gran susceptibilidad que tiene la carne porcina a sufrir alteraciones organolépticas.

En cuanto a los productos derivados, durante la exposición en góndola o

heladera es importante que la temperatura no exceda los 4°C. Otro factor a controlar en esta etapa es la iluminación, ya que un exceso de luz puede provocar el deterioro de las características organolépticas del producto, como ser el color.

En el caso de realizarse el **FETEADO** de fiambres en el punto de venta, el mismo se debe efectuar lo más cercano en el tiempo al momento de la venta, y en un lugar alejado del depósito de los productos, para evitar las contaminaciones cruzadas.

El feteado debe realizarse respetando las buenas prácticas higiénicas especificadas en los capítulos anteriores. En este sentido, es recomendable que los empleados utilicen pinzas y guantes descartables. Las cortadoras, selladoras, cuchillos y todo elemento de trabajo deben encontrarse en buen estado y limpios.

La limpieza del lugar se efectuará con agua y detergente, enjuagando y secando con cuidado. Las operaciones de higiene deben realizarse al comienzo y al final de las tareas de feteado, y no mientras se preparan y expenden los fiambres.

En el caso de realizar el feteado a gran escala, es necesario tomar una serie de recaudos a fin de prevenir la contaminación cruzada. Durante esta operación hay que trabajar con temperatura de refrigeración y proteger al producto del contacto con el aire para evitar que el mismo se contamine.

La feteadora debe usarse exclusivamente para fiambres y se tiene que respetar un orden para realizar el feteado de diferentes productos. Hay que comenzar con las salazones cocidas para luego efectuar el feteado de los embutidos cocidos.

Por otra parte, los embutidos secos deben ser feteados al final, preferentemente en una máquina diferente. Esto se debe a que los cultivos iniciadores empleados en la elaboración de los mismos pueden provocar el enverdecimiento de otros fiambres, en caso de existir contacto entre los mismos.

En caso de que deba utilizarse la misma máquina para el feteado de quesos, éste se realizará con posterioridad al feteado de fiambres.

## BIBLIOGRAFIA

---

Buxadé Carbo, C. *El sector porcino: aspectos básicos*. España 1993.

Caminotti, S.; Brunori, J. Y Spiner, N. *Manejo de los cerdos*. Hoja informativa N° 271. INTA EEA Marcos Juárez. Julio 1994.

Caminotti S. Spiner, N.; Brunori, J.; Peretti, M.; Urquiza, B.; Salaris M. *Unidad de producción agrícola-porcina. INTA EEA Marcos Juárez. Manual Técnico*.

Caminotti S. *Situación actual y perspectivas de la actividad porcina en el área de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria de Marcos Juárez*. Hoja informativa N° 290. Mayo 1995.

Campagna D. y Silva P. *Algunas consideraciones sobre el manejo de cerdos*. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Agrarias. 1996.

Centro Panamericano de Zoonosis. *Manual para Inspectores Sanitarios de Mataderos*. Notas Técnicas N°10, 11, 12 y 13. Organización panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.

*Código Alimentario Argentino*, actualización acumulada Ley 18.284.

- Marzocchi Ediciones. Buenos Aires. 1997.
- Cortamira, O. Y Lloveras, M. *Aspectos reproductivos y nutrición de reproductores porcinos*. INTA. Estación Experimental Agropecuaria Pergamino. Jornada de Actualización Técnica. 16 de julio de 1997.
- Eurocarne. *Aplicación del ARICPC en el grupo de empresas cárnicas*. Madrigal, IV Matadero. N° 64 marzo 1998.
- Favero, J. et al. *Reproductores para la producción comercial de cerdos*. Información para extensión N° 40. INTA Estación Experimental Agropecuaria de Marcos Juárez. Diciembre 1996.
- Federación Agraria Argentina. Congreso Técnico Empresarial. Rosario, Santa Fe 05 al 07 /07/96. *Resúmenes de disertaciones*.
- Federación Agraria Argentina. Jornadas Técnico Empresariales. Zona Núcleo Pampeana. INTA. Estación Experimental Agropecuaria de Marcos Juárez. 28 y 29 de agosto de 1997.
- Frey, W. *Fabricación Fiable de Embutidos*. Editorial Acribia, Zaragoza, 1986.
- La Industria Cárnica Latinoamericana N° 102. 1996
- Reglamento de inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal. Decreto SENASA N° 4238/68 (texto ordenado a abril de 1993).

Perreti M. et al. *Monitoreo económico de los sistemas productivos predominantes del sector agropecuario de Córdoba. Resultados campaña 97/98*. Serie Economía Agraria. Volumen V. INTA Estaciones Experimentales Agropecuarias de Marcos Juárez y Manfredi; Ministerio de la Producción – Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de la Provincia de Córdoba; Universidad Nacional de Río Cuarto. Julio 1997.

Pizarro, J.; Cacciamani, M. *Desarrollo de un modelo de unidad productiva para la zona agrícola pampeana Argentina. Sistema mixto: Agrícola-Porcino*. INTA. Estación Experimental Agropecuaria de Pergamino. Informe técnico N° 294. Diciembre 1994.

Resolución 233/98 Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.12/03/1998.

SENASA – SAGPyA. Seminario taller nacional de Control de Erradicación de la enfermedad de Aujeszky. Facultad de Ciencias Veterinarias. Casilda. 28 y 29 de marzo de 1996.

Sobestinsky, J. et al. *Manejo de la Porcicultura*. Estación Experimental Agropecuaria INTA Marcos Juárez. 1994.

Somenzini, D.; Campagna, D. *Instalaciones para porcinos*. Comederos y aguadas. Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Agrarias. 1997.

TODOCERDO del Conosud. N° 1, 1996.

Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Veterinarias de Casilda. Primer curso sobre alta eficiencia productiva de porcinos. 04 al 07 de 4 octubre de 1993. Rosario, Santa Fe.

Universidades Nacionales de Río Cuarto, Rosario y Buenos Aires. Facultad de Agronomía y Veterinaria de Río Cuarto; Facultad de Ciencias Veterinarias de Buenos Aires. VIII Jornadas de actualización porcina. 8, 9 y 10 de septiembre de 1994. Rosario, Santa Fe.

Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Jornada de nivelación y actualización en salud y Producción porcina. Memoria. 13 de octubre de 1995.

Vieites, C., Basso, L. *Cerdos para carne*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, 1986.

## **2. Texto del Capítulo II del Decreto. Nº 4238/68, referido a solicitudes para habilitación de establecimientos que elaboren productos cárnicos y derivados**

**Solicitudes** 2. 1. 2 Las solicitudes de habilitación deberán ser presentadas por duplicado ante el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SENASA) y contendrán las siguientes enunciaciones:

a) Nombre de las personas o sociedad que formulen el pedido, acompañando los datos correspondientes a su identidad y domicilio real o copia o fotocopia del contrato social;

- b) Capital en giro;
- c) Actividad o actividades para las que se solicita habilitación y servicio de inspección, declaración jurada de volumen presumible de faena, depósito y/o elaboración y/o materia prima a introducir durante un año;
- d) Declaración jurada de la capacidad anual máxima de faena, depósito y/o elaboración del establecimiento, detallada por actividades;
- e) Compromiso de constituir un depósito en garantía por valor equivalente a tres (3) mensualidades de la asignación que se fije o estime;
- f) Permiso provisional o definitivo de funcionamiento del establecimiento, otorgado por la autoridad local (comunal y/o provincial), según corresponda;
- g) Boleta de pago de tasa por Derecho de Habilitación;
- h) Cuando las actividades a desarrollar se encuentren comprendidas en las disposiciones del artículo 1º de la Ley 11.226, se acompañará la inscripción de la Junta Nacional de Carnes.

## **Documentación**

**que acompaña a la solicitud** 2. 1. 3 (Res. ex-SENASA N° 890 del 16/12/91).

La solicitud deberá estar acompañada de la siguiente documentación:

- a) Memoria descriptiva edilicia, de instalaciones y equipamiento del establecimiento;
- b) Memoria descriptiva operativa de la planta, por especialidad;
- c) Memoria descriptiva del desplazamiento de los operarios desde su ingreso a la planta, siguiendo por las distintas

áreas de trabajo, hasta su egreso;

d) Plano de toda la planta en escala uno en dos mil (1:2000) con el conjunto del terreno, lugar que ocupa el establecimiento, vías de acceso, cursos de agua próximos, pozos de agua del establecimiento si los poseyera; principales edificios vecinos, indicando claramente la ubicación geográfica con respecto a puntos fácilmente identificables;

e) Planos de las obras en escala uno en cien (1:100) de cada uno de los pisos del edificio, con indicación de las aberturas, ramales principales de evacuación de aguas servidas, instalación sanitaria interna y disposiciones previstas para la evacuación final de los efluentes; indicación del recorrido de los rieles para las reses y/o productos; ubicación y características constructivas de los corrales; ubicación de los equipos; ubicación y medidas de las tuberías de agua caliente y fría; comodidades sanitarias para el personal; distribución de los departamentos para las distintas operaciones; locales previstos para la inspección veterinaria; y de la Junta Nacional de Carnes si correspondiere. Cuando haya ventilación y/o iluminación cenitales, se incluirá también un plano de techos en escala de uno en cien (1:100). Para la iluminación en los distintos lugares de trabajo, la intensidad de la misma se expresará en unidades Lux;

f) Planos en escala de uno en cien (1:100) de cortes transversales del edificio, mostrando las características constructivas de los pisos, paredes y techos, altura libre de los ambientes, altura de los rieles en las playas de faena, ambientes de trabajo y cámaras frigoríficas y perfil de los canales de evacuación de efluentes;

g) Sistema de eliminación de aguas servidas. Para cumplir este requisito deberá acompañarse también un certificado acreditando la aprobación del mismo por las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales, competentes.

Toda la documentación mencionada, deberá contar con la firma del solicitante o de su representante legal y la de los profesionales encargados de la proyección y cálculos, debiendo el representante legal acreditar su condición de tal.

Un profesional veterinario deberá avalar

lo referente a los aspectos higiénico-sanitarios de la documentación presentada, bajo los requisitos que determine el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL.

La información técnica que presenten los interesados, podrá ser motivo de mayores aclaraciones cuando así lo solicite el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL por intermedio de sus organismos competentes.

Asimismo, podrá rechazarse toda o parcialmente la documentación interpuesta, tanto en los aspectos edilicios, operativos o de equipamiento, toda vez que no se ajusten en los aspectos higiénico-sanitarios y de funcionalidad a juicio de la autoridad de aplicación.

### **Tasas por servicios de inspección**

**Asignación de la tasa** 2.2 La asignación de la tasa por servicio de inspección se fijará de acuerdo con la naturaleza de la actividad para la cual se solicita habilitación, por el importe que establezcan las normas vigentes y sobre la base de la declaración jurada a que se refiere el **apartado 2.1.2, inciso d)** del presente Reglamento.

**Depósito en garantía. Exención** 2.2.1 Las personas físicas o jurídicas titulares de los establecimientos deberán constituir un depósito equivalente al importe de las tasas que resulten de la cantidad de animales que manifiesten faenar durante tres (3) meses y/o productos que se elaboren y/o depositen, monto que será reajustado cuando así lo aconseje la variación del volumen de actividades. Para ser eximidos del depósito de garantía, los interesados deberán acreditar ante el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL (SENASA), mediante título suficiente, su carácter de propietario del inmueble.

### **3. Manual de procedimientos Trichinelosis.**

#### **Acerca del manual**

#### **Prefacio**

El presente manual de procedimientos fue redactado por la Dirección de Luchas Sanitarias, a cargo del Dr. Marcelo de la Sota y el Programa de Enfermedades de los Porcinos a cargo del Dr. Daniel Belgrano, la revisión de la Dirección de Epidemiología y la Coordinación General de Campo, dependencias de la Dirección Nacional de Sanidad Animal.

#### **Finalidad**

El presente manual se dirige principalmente a los Veterinarios Locales de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, sectores interesados en la producción porcina y a las autoridades provinciales, municipales y nacionales locales encargadas de la lucha contra las enfermedades de los porcinos; por tanto, se centra en los principios de la enfermedad, descripción, atención de sospechas y focos.

### **Manual**

#### **Policía Sanitaria**

Esta enfermedad se encuentra incorporada al grupo de enfermedades a que se refiere el Artículo 6° del Reglamento General de Policía Sanitaria, aprobado por Decreto de fecha 8 de noviembre de 1906, reglamentario de la Ley N° 3959 de Policía Sanitaria de los Animales, por medio del Decreto N° 30, de fecha 7 de enero de 1944, por lo tanto son de aplicación para la misma las regulaciones previstas en la Ley N° 3959 y su Decreto reglamentario, entre las que se incluye la denuncia obligatoria, interdicción preventiva ante la presencia de casos, etc. Además en todos los casos son de aplicación el Decreto N° 40.571 y

N° 422/2003.

## **Código Penal**

### **Capítulo IV. Delitos contra la salud pública.**

ARTICULO 200. - Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o substancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión.

ARTICULO 201. - Las penas del artículo precedente, serán aplicadas al que vendiere, pusiere en venta, entregare o distribuyere medicamentos o mercaderías peligrosas para la salud, disimulando su carácter nocivo.

ARTICULO 202. - Será reprimido con reclusión o prisión de tres a quince años, el que propagare una enfermedad peligrosa y contagiosa para las personas.

ARTICULO 203. - Cuando alguno de los hechos previstos en los tres artículos anteriores fuere cometido por imprudencia o negligencia o por impericia en el propio arte o profesión o por inobservancia de los reglamentos u ordenanzas, se impondrá multa de dos mil quinientos a treinta mil pesos, si no resultare enfermedad o muerte de alguna persona y prisión de seis meses a cinco años si resultare enfermedad o muerte.

ARTICULO 205.- Será reprimido con prisión de seis meses a dos años, el que violare las medidas adoptadas por las autoridades competentes, para impedir la introducción o propagación de una epidemia.

ARTICULO 206.- Será reprimido con prisión de uno a seis meses el que violare las reglas establecidas por las leyes de policía sanitaria animal. Si la violación a las reglas precedentes se cometiere realizando el faenamamiento de un animal que, de acuerdo a las circunstancias, debía

años de prisión. La pena será de uno a tres años cuando conociere el origen ilícito del animal. Si hiciere de ello una actividad habitual, se le aplicará además pena de inhabilitación especial por doble tiempo del de la condena.

ARTICULO 207. - En el caso de condenación por un delito previsto en este Capítulo, el culpable, si fuere funcionario público o ejerciere alguna profesión o arte, sufrirá, además, inhabilitación especial por doble tiempo del de la condena. Si la pena impuesta fuere la de multa, la inhabilitación especial durará de un mes a un año.

### **Características**

La trichinelosis es una parasitosis de carnívoros y omnívoros que está causada por la *Trichinella spiralis*; son especialmente sensibles a la enfermedad cerdos, ratas, zorros y también el hombre. La infestación natural cursa por lo general de acuerdo con la dosis infestante en el cerdo; en el hombre faltan frecuentemente los síntomas.

Sin embargo, en el hombre pueden presentarse después de una diarrea inicial en el estadio prodrómico, graves síntomas semejantes a los del tifus: fiebre, dolores musculares, edema en la cara, exantema y limitaciones funcionales de los músculos respiratorios, deglutorios y masticatorios. Los casos de muerte que se presentan en las infestaciones masivas de *Trichinella* obedecen a fallos cardio-respiratorios o neumonías.

El plazo de incubación es para la fase gastrointestinal de 1-2 días, y para la fase muscular de 2-4 semanas. La prevalencia de la triquinosis humana en los territorios endémicos es con frecuencia superior al 1%. La letalidad puede ser del 2%, y, en algunos casos, llega incluso al 40%. La importancia de la triquinosis deriva exclusivamente de la amenaza que supone para la salud del hombre.

### **Presentación.**

La triquinosis está difundida en todo el país. No existe, sin embargo, ninguna coincidencia entre la presentación de la parasitosis en el hombre y en el cerdo, puesto que la infestación humana depende mucho

carnes.

## **Diagnóstico**

Los tests serológicos habituales *intra vitam*, las pruebas intradérmicas y el examen microscópico de biopsias musculares practicados en el hombre son en principio también aplicables al cerdo, si bien carecen de importancia práctica en esta especie, ya que la protección del hombre frente a la infestación puede garantizarse suficientemente con una escrupulosa inspección de carnes y la determinación de la infestación parasitaria en el animal vivo no supone ninguna mejora de las medidas de prevención.

El examen triquinoscópico de preparaciones musculares de la canal (especialmente por el método de la digestión) garantiza con seguridad relativamente alta el descubrimiento de la infestación parasitaria. El descubrimiento de una fase de desarrollo de la *Trichinella spiralis* ratifica el diagnóstico, en cuyo caso procede el decomiso veterinario de la canal.

## **Etiología**

La *Trichinella spiralis* es una especie de nematodo vivíparo con dimorfismo sexual cuyo macho mide 1,5 mm de longitud y la hembra unos 4 mm. Todas las fases de desarrollo parasitan al hospedador. El ciclo vital de la *Trichinella spiralis* no tiene fase exterior. El desarrollo del parásito es el mismo en todas las especies hospedadoras. Las triquinas adultas de ambos sexos viven en el intestino delgado (triquinas intestinales); la copulación tiene lugar en la luz intestinal y el nacimiento de las larvas (más de 1.000 por hembra) en la mucosa entérica.

Las larvas son transportadas por la sangre y la linfa hasta los músculos, en los que se desplazan luego activamente hasta los grupos musculares con mejor irrigación sanguínea. Aquí concluye la diferenciación sexual y las larvas (triquinas musculares) se encapsulan en el transcurso de 3 semanas, rodeándose con una envoltura hialina formada por el hospedador.

La progresiva calcificación de esta envoltura se inicia transcurrido

más de 10 años. En la carroña, la larva conserva su completa capacidad infestante hasta su total descomposición.

La clasificación taxonómica propuesta en años anteriores del género *Trichinella* en las especies *spiralis*, *nelsoni*, *nativa* y *pseudospiralis* resulta de interés secundario desde el punto de vista epidemiológico.

### **Proceso epizoótico**

#### **Reservorios del parásito:**

Debido a la falta de una fase externa en el ciclo biológico de la *Trichinella spiralis*, el reservorio del agente causal de la triquinosis lo constituyen exclusivamente las poblaciones infestadas de hospedadores.

En principio, toda especie de mamífero carnívoro puede incluirse entre los reservorios de triquina. Sin embargo, puede distinguirse entre un ciclo silvestre (foco natural) con participación de carnívoros silvestres, jabalíes y ratas, y un ciclo sínantropo con ratas, caza, perros de caza y domésticos, animales de peletería y de zoo, y cerdo doméstico.

#### **Transmisión:**

La significación de las diversas especies de mamíferos portadoras de triquinas musculares como fuentes de contagio depende ante todo de su situación en la cadena alimentaria, ya que la infestación de la mayoría de las especies depredadoras se produce, como en el hombre, por vía oral-alimenticia.

Para los carnívoros depredadores, la causa principal son las presas capturadas; para el hombre, los cerdos y jabalíes infestados. Por encontrarse el hombre al final de la cadena alimenticia, la cadena de la triquinosis termina por lo regular en cada individuo infestado de las poblaciones humanas.

La infestación de especies hospedadoras que no son depredadoras obligadas se produce frecuentemente al consumir alimentos sucios. Así,

triquinas intestinales, que contaminan los piensos.

También se infestan los cerdos al ingerir residuos triquinosos crudos en mataderos o al devorar roedores infestados.

El proceso epizootico de la triquinosis porcina se ve favorecido por unas deficientes condiciones higiénicas generales, especialmente por la destrucción inconsecuente de cadáveres, o cuando no se combaten los roedores perjudiciales. Cuando los cerdos se explotan en extensiones al aire libre, aumenta el riesgo de infestación.

Esta vía podría ser la causante de las infestaciones de los cerdos en la tenencia familiar, como así también, la ingesta de roedores muertos.

La incidencia en los cerdos es particularmente alta cuando se los alimenta con residuos de cocina y de mataderos previamente contaminados y es de similar magnitud cuando se los mantiene en los basurales de las diferentes urbes, en los cuales, las probabilidades de que estos residuos se contaminen son altas por presentar todas las características indispensables, como la proliferación de roedores y otros animales, alimentos a discreción y autofagia (consumo de cadáveres por otros cerdos).

Esta diferencia no está adecuadamente estudiada y, seguramente, existen procesos epidemiológicos no dilucidados hasta el presente en tanto y en cuanto la prevalencia de la enfermedad varíe considerablemente en cada ámbito, razón por la que resulta dable esperar procesos epidemiológicos diferenciados.

También, se ha demostrado que un cerdo puede contraer la infestación de otro cerdo por coprofagia durante las 24 horas siguientes a la ingesta de carne infestada, debido a las larvas enquistadas que se encuentran en la materia fecal. Este modo de infestación, sin embargo, parecería no ser el más habitual, pero no existen estudios que así lo demuestren.

El proceso epizootico de la triquinosis porcina se ve favorecido, por las deficientes condiciones higiénicas en que se encuentran gran cantidad de los predios marginales, en los cuales no se destruyen los cadáveres

roedores perjudiciales.

Cuando los cerdos se explotan en extensiones al aire libre aumenta el riesgo de infestación, por la posibilidad de que se alimenten con cadáveres de otros animales infestados.

### **Población hospedadora:**

Las reacciones inmunológicas y alérgicas que se producen en el organismo hospedador carecen de importancia para el curso de la infestación y para la intensidad de ésta en los músculos; sólo resultan de interés para el diagnóstico de la enfermedad «in vivo» en el hombre.

El grado de infestación depende exclusivamente de la cantidad ingerida de larvas infestantes de *Trichinella spiralis*. El encapsulamiento de las triquinas musculares como reacción del organismo hospedador, y la supervivencia en ocasiones durante años que lleva consigo esta fase infestante del parásito contribuye esencialmente al mantenimiento del proceso epizootico de la triquinosis.

### **Prevención y lucha**

El objetivo principal de todas las medidas preventivas y de lucha contra la triquinosis es proteger al hombre de la infestación por *Trichinella spiralis*. A ello contribuye en primer lugar el examen triquinoscópico de todas las canales de cerdo doméstico y jabalí, así como de otros hospedadores potenciales portadores de triquinas que sirven de alimento al hombre.

### **Medidas protectoras de territorios limpios:**

Al importar cerdos reproductores y de sacrificio, el país importador exigirá la certificación veterinaria de que:

- Los animales hayan nacido y sido criados en un país en el que la ausencia de triquinosis en todos las piaras se considere comprobada mediante continuados exámenes triquinoscópicos oficiales, o bien que:
- El establecimiento originario de los cerdos haya estado exento de triquina en los 3 últimos años.

Al importar carne fresca de cerdo se debe solicitar del exportador que atestigüe mediante un certificado sanitario internacional que:

- Toda la partida de carne corresponde a cerdos sacrificados en un matadero oficialmente autorizado y controlado, que estaban sanos antes del sacrificio y cuyas canales se encuentran en perfectas condiciones.
- Los cerdos proceden de un país comprobadamente limpio de triquinosis, o de un establecimiento sin triquinosis en los 3 últimos años.
- La carne fue sometida a examen de digestión enzimática con resultado negativo.

En Argentina está ordenado el examen de digestión enzimática de todos los animales de explotación zootécnica y salvajes que sirvan de alimento al hombre y que son hospedadores potenciales de *Trichinella spiralis*, es decir, que también la carne de importación es examinada antes de su elaboración, independientemente de su origen y certificaciones

Los productos cárnicos sospechosos se reconocen principalmente por medio de un método de enriquecimiento tras digestión artificial con pepsina-ácido clorhídrico.

## **Procedimientos ante la sospecha**

### **1. Adopción de medidas cautelares.**

**1.1.** Cuando en una explotación se encuentren uno o varios porcinos sospechosos de triquinosis, el veterinario oficial pondrá en marcha inmediatamente las medidas de investigación oficiales para la confirmación o negación de la presencia de dicha enfermedad y confeccionará el protocolo correspondiente cuyo modelo se agrega.

**1.2.** Desde la notificación de la sospecha, el Veterinario Local ordenará colocar la explotación bajo vigilancia oficial, y adoptará las siguientes medidas cautelares.

**1.2.1.** El censado de todas las categorías de porcinos existentes en la explotación, precisando por cada una de ellas el número de animales muertos, si los hubo, y los infestados o susceptibles de estar infestados.

mueritos durante el periodo de sospecha; los datos de dicho recuento se habrán de presentar si así se solicitare, y podrán comprobarse en cada visita.

**1.2.2.** Todos los porcinos de la explotación serán mantenidos en lugares que permitan su aislamiento dentro de la misma explotación.

**1.2.3.** Quedará prohibida:

**1.2.3.1.** La entrada o salida de porcinos sin autorización en la explotación. El Veterinario Local, si fuere necesario, podrá:

**1.2.3.2.** Ampliar la prohibición de la salida de la explotación a los animales de otras especies.

**1.2.3.3.** Cuando la enfermedad no se haya confirmado, autorizar solamente la salida de los animales destinados al sacrificio bajo control oficial.

**1.2.3.4.** Se efectuará una encuesta epizootiológica

**1.3.** Las medidas contempladas en el apartado 1 no se anularán hasta que se desestimen oficialmente las sospechas de existencia de triquinosis.

### **Medidas a adoptar cuando se diagnostica triquinosis porcina:**

Los predios con porcinos, de donde proceda un cerdo con triquinosis muscular, se declarará afectado de la enfermedad. Hasta que hagan efecto las medidas de lucha entonces adoptadas, todos los cerdos presentes en la explotación son sospechosos de estar infestados. El veterinario oficial puede ordenar el decomiso de todas las canales procedentes de esos predios.

Es preferible la adopción de medidas mejoradoras de la higiene general y la intensificación de la lucha contra los roedores perjudiciales, poniendo particular cuidado en evitar las emigraciones de éstos.

El estiércol y demás desechos deben permanecer apilados como mínimo durante 4 semanas y descontaminarse con desinfectantes alcalinos. Los cuerpos de los animales muertos se eliminarán directamente.

En establecimientos sin reproducción propia deben incluirse en las encuestas epizootiológicas informativas (búsqueda de triquinas en la

capturados) las granjas suministradoras de las piaras positivas a la triquinosis y otros establecimientos por ellas abastecidos. Independientemente del resultado de las investigaciones, las medidas higiénicas deben llevarse a cabo en todos los establecimientos.

### **Confirmación de triquinosis**

1. Cuando se confirme oficialmente la presencia de triquinosis, el Veterinario Local procederá a declarar oficialmente la enfermedad y ordenará que:
  - 1.1. Se efectúe un examen epizootiológico correspondiente
  - 1.2. No se vuelvan a introducir porcinos en la explotación sin autorización, hasta un mínimo de treinta días después de que hayan finalizado las operaciones de limpieza.
  - 1.3. Disponer la interdicción provisoria del establecimiento
  - 1.4. El Veterinario Local deberá extender las medidas previstas en el apartado anterior a otras explotaciones cuyos porcinos hayan podido contraer la infección como consecuencia de su localización o su contacto directo o indirecto con la explotación infectada.
  
2. El examen epizootiológico se referirá a:
  - 2.1. La duración del periodo durante el cual puede haber existido triquinosis en la explotación, antes de que se notificara.
  - 2.2. El posible origen de la triquinosis de la explotación y la indicación de las demás explotaciones en las que se encuentren porcinos que hayan podido resultar infectados a partir de ese mismo origen.

### **Pautas Técnicas de Atención de Focos**

Se considerará, **foco de triquinosis** a la aparición de un porcino o más con diagnóstico de laboratorio positivo en un matadero, frigorífico, faenado en forma casera o en una explotación pecuaria o locales, incluidos los edificios y dependencias contiguos, donde se encuentran porcinos.

Se considerará **sospecha de triquinosis** a la aparición de porcinos con alguna sintomatología similar a la triquinosis, hasta que el diagnóstico de laboratorio indique la presencia de otra enfermedad.

porcinos domésticos en la que la presencia de la infestación ha sido confirmada por exámenes de laboratorio.

Los casos de triquinosis porcina diagnosticados por laboratorios municipales privados u oficiales también se consideran focos de triquinosis.

Los predios o lugares resultantes de la investigación epidemiológica ante la denuncia de casos de triquinosis en seres humanos, también son focos de triquinosis.

La constatación de la infestación, se podrá efectuar en cualquier laboratorio habilitado para el diagnóstico

### **Medidas en los posibles focos primarios de infección**

Los predios en los que el veterinario oficial estime, según informaciones confirmadas, que se ha podido introducir la triquinosis en las explotaciones, se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Se someterán a una vigilancia oficial que tendrá como objeto revelar inmediatamente cualquier sospecha de triquinosis, proceder al recuento y al control de los movimientos de porcinos, así como iniciar eventualmente la aplicación total o parcial de las medidas previstas anteriormente.
- b) Cuando una explotación haya estado sometida a lo dispuesto en el párrafo anterior, la autoridad competente podrá autorizar la salida de la explotación de porcinos que no sean los que han motivado la aplicación de dichas medidas, para transportarlos directamente a un matadero bajo control oficial con el fin de que sean inmediatamente sacrificados.

En caso de que se conceda una autorización para transportar porcinos al matadero, la autoridad competente adoptará las medidas necesarias para garantizar que el traslado y el sacrificio de los animales cumplen las condiciones establecidas.

Se programarán visitas para fiscalizar y controlar las acciones

levantamiento de la medida sanitaria.

## **Zonas de protección y de vigilancia**

1. Inmediatamente después de que se haya confirmado oficialmente el diagnóstico de triquinosis en una explotación, el Veterinario Local creará alrededor del foco una zona de protección de un radio mínimo que incluya los predios vecinos con porcinos.
  
2. Al crear estas zonas, el Veterinario Local deberá tener en cuenta:
  - 2.1. Los resultados de los estudios epidemiológicos efectuados.
  - 2.2. Los diagnósticos de laboratorio de que se disponga.
  - 2.3. La situación geográfica
  - 2.4. El emplazamiento y la proximidad de las explotaciones.
  - 2.5. La estructura del comercio de porcinos de reproducción y de faena y la disponibilidad de matadero.
  - 2.6. Los medios de control y la naturaleza de las medidas de control empleadas.
  
3. En caso de que una zona haya de incluir parte del territorio de más de una oficina local, el Veterinario Local de cada una de ellas lo comunicará para coordinar las actuaciones con el objeto de que se establezcan las correspondientes zonas.
  
4. En la zona de protección se aplicarán las siguientes medidas:
  - 4.1. Se elaborará lo antes posible un censo de todas las explotaciones; una vez establecida la zona, las explotaciones serán visitadas por el Veterinario Local en plazo máximo de siete días
  - 4.2. No podrá entrar ni salir de la explotación ningún porcino sin la autorización del Veterinario Local.
  - 4.3. En la zona de protección la aplicación de las medidas se mantendrá hasta que:
    - 4.3.1. Se lleven a cabo todas las acciones de tratamiento de limpieza e inspección
    - 4.3.2. Se elabore un censo de todas las explotaciones porcinas vecinas
    - 4.3.3. Los porcinos de todas las explotaciones se sometan a un examen clínico y de laboratorio que permita averiguar que no presentan indicios de triquinosis

## Procedimientos en los Focos

1. Todo veterinario de la Dirección Nacional de Sanidad Animal procederá por sí en forma inmediata a la interdicción, a la identificación individual de los porcinos, caravaneado (si correspondiere), y al comiso de los animales, cuando se encuentre ante la presencia de un foco de Triquinelosis. Si fuese necesario, puede constituirse al propietario, poseedor o tenedor de los animales en depositario de los mismos, labrándose las actas respectivas.
  
2. El Veterinario de la Dirección Nacional de Sanidad Animal actuante deberá proceder de inmediato y en forma simultánea a:
  - 2.1. Elevar el Informe Circunstanciado y protocolo debidamente cumplimentado.
  - 2.2. Proceder al comiso de los porcinos, productos y subproductos que puedan configurar un peligro para la salud humana o animal, labrándose el acta respectiva.
  - 2.3. Remitir los porcinos que estén en el establecimiento a la planta faenadora escogida, la que deberá tener las instalaciones acondicionadas para proceder de inmediato a la faena, al haber sido comunicado por el Jefe de la Oficina Local a través del informe Circunstanciado.
  - 2.4. Tomar contacto con los municipios respectivos, a fin de solicitar colaboración para la provisión de los elementos indispensables para actuar con la mayor celeridad sobre el establecimiento y los animales interdictados. Agotadas las instancias para obtener los recursos necesarios en tiempo y forma, los mismos serán requeridos a la Dirección de Servicios Administrativos y Financieros de este Servicio Nacional.
  - 2.5. Las plantas faenadoras habilitadas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria no podrán negarse a la faena de los porcinos que motivaron las actuaciones, en salvaguarda de la salud pública.
  - 2.6. La Delegación Administrativa correspondiente, a pedido del Jefe de la Oficina Local dispondrá en forma inmediata, la remisión de los fondos necesarios para la ejecución de las medidas establecidas por la presente resolución, realizando la comunicación correspondiente con carácter de muy urgente.

verificará el diagnóstico de Triquinelosis por el método de digestión artificial y demás análisis que pudieran corresponder, extraerá sangre para inmunodiagnóstico en la totalidad de los porcinos de acuerdo a la reglamentación vigente, determinará la aptitud de los animales de acuerdo a los informes del lugar de procedencia, dando estricto cumplimiento al Decreto N° 4238/68 y al Programa Nacional de Residuos.

**2.8.** Producida la faena, las canales solo podrán ser liberadas por el Jefe del Servicio de Inspección Veterinaria al consumo humano, según lo establecido en la Resolución N° 225/ 1995 y análisis complementarios, si correspondiere, dando intervención en ese caso a la Dirección de Servicios Administrativos y Financieros de este Servicio Nacional, para que proceda a su venta.

**2.9.** Si el producido de la faena debiera ser sometido a destrucción, el Jefe del Servicio de Inspección Veterinaria procederá a tal fin, utilizando el método que considere más conveniente, ágil, fehaciente y seguro, conforme al riesgo para la salud pública y/o animal, debiendo estar presente en la operación hasta la finalización de la misma junto al Jefe de la Oficina Local o a quien éste delegue, firmando las actas respectivas.

**2.10.** La Dirección de Servicios Administrativos y Financieros del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria procederá a la venta del producido de la faena de la forma que considere más eficaz, ya sea por venta directa o subasta pública, practicando la liquidación respectiva, previa deducción de gastos operativos, e ingresando el remanente de la misma a la cuenta que corresponda del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria para su posterior liquidación al productor.

**2.11.** Los propietarios o personas que de cualquier manera tengan a su cargo el cuidado, tenencia y/o asistencia de animales porcinos enfermos de Triquinelosis o sospechosos de estarlo, deberán prestar su ayuda y colaboración para la mejor realización de las tareas de saneamiento.

**2.12.** Con la totalidad de los originales de las actuaciones, la Dirección de Luchas Sanitarias conformará un Expediente, el que contendrá los protocolos de foco de enfermedad denunciado, los resultados diagnósticos, la información consignada en los cuadros cuyo modelo se adjunta y la totalidad de las actas de constatación, a fin de remitirlo a la Coordinación de Infracciones dependiente de la Dirección de Asuntos

presunto infractor, en donde además se estudiará la procedencia de formular denuncia penal.

### **Medidas a adoptar en territorios con triquinosis humana endémica:**

La incidencia de la triquinosis humana sólo puede reducirse si, como sucede en Argentina, se someten a examen de digestión enzimática todos los cerdos sacrificados, entre los que se deben incluir los faenados en forma domiciliaria, por considerar que todos son portadores potenciales de *Trichinella spiralis*.

### **Procedimientos ante casos endémicos**

1. En toda oportunidad que se detecten situaciones de endemismo se deben adoptar las siguientes acciones sanitarias:
  - 1.1. Convocar a las autoridades Municipales y Provinciales a fin de interiorizarlos de la situación
  - 1.2. Relevamiento total de productores y tenedores de porcinos y de la población porcina
  - 1.3. Interdicción de todos los establecimientos productores y/o con tenencia de porcinos, debiendo presentar el productor y/o tenedor, en el momento de la interdicción, una declaración jurada de las existencias de porcinos detallando las categorías, consignando lo actuado bajo acta.
  - 1.4. Utilizar los formularios de Protocolo que se adjuntan, en todos los casos que se detecten focos de trichinelosis porcina
  - 1.5. Extracción de muestras de sangre y remisión de suero a fin de realizar las pruebas de triquinelosis por inmunodiagnóstico.
  - 1.6. Prohibir en la zona de emergencia sanitaria los remates feria y concentraciones de porcinos con cualquier origen y destino.
  - 1.7. Restringir para los establecimientos con porcinos ubicados en la zona de emergencia, la salida con destino exclusivo a faena en plantas faenadoras que realicen como método diagnóstico post mortem la digestión enzimática.
  - 1.8. La comercialización de reproductores se realizará únicamente de un establecimiento a otro, previo cumplimiento de la Resolución 510 de fecha 26 de agosto de 1996 del registro del ex-Servicio Nacional de Sanidad Animal.
  - 1.9. Establecer en la zona de emergencia sanitaria determinada, un

subproductos y derivados, los que deberán estar debidamente amparados por la documentación sanitaria pertinente, procediéndose en caso de ausencia de la misma al decomiso y destrucción en forma inmediata.

**1.10.** Efectuar un relevamiento de las plantas de faena de porcinos y elaboradores de chacinados, distribuidoras y bocas de expendio, a fin de efectuar un amplio y estricto control sanitario.

**1.11.** En las plantas de faena se dispondrá que:

**1.11.1.** A los porcinos destinados a faena provenientes de la zona declarada en estado de emergencia sanitaria, se les realizará diagnóstico individual de trichinellosis, mediante el método de digestión enzimática, procediéndose a identificar a las reses por número correlativo, de conformidad con lo establecido en el Numeral 11.5.58 del Decreto N° 4238 de fecha 19 de julio de 1968.

**1.11.2.** La certificación de toda materia prima, producto, subproducto o derivado de origen porcino, destinado al consumo, elaboración, depósito u otros destinos que se encuentren en tránsito, deberá estar amparada permanentemente y por destino con un Permiso de Tránsito Restringido.

**1.11.3.** Se practicará un estricto control de toda la documentación sanitaria que avale la procedencia y origen de toda la mercadería remitida de un establecimiento a otro de cualquier tipo, ya sea faenador, chacinador, distribuidor o boca de expendio que procese o comercialice porcinos o sus derivados

**1.12.** Efectuar, cuando se considere pertinente, la verificación en los lugares en que se efectuó diagnóstico municipal, de la técnica de digestión artificial.

**1.13.** Convocar a las autoridades Provinciales responsables del Programa de Triquinosis a fin de que contemple los requisitos higiénicos, sanitarios y edilicios, que deberán ser cumplidos y que propendan a un eficaz ordenamiento de las explotaciones porcinas.

**1.14.** Recomendar a las autoridades municipales a fin de que se informe a la población a fin de que se abstenga de efectuar faenas caseras o el consumo de productos provenientes de ese origen y proceder al saneamiento de los basurales de existir.

**1.15.** Requerir a los Colegios y Consejos de Médicos y de Médicos Veterinarios, la colaboración en la implementación de un Plan de Educación Sanitaria para la Zona.

La base de toda la normativa sobre el tema se encuentra en las siguientes normas:

**La Ley de Policía Sanitaria Animal No. 3959** y su decreto reglamentario, por el que se sanciona el Reglamento de Policía Sanitaria Animal, se promulgan considerando los argumentos expuestos y para que las medidas sanitarias tengan eficacia, debe haber unidad de acción, en el artículo 6° se incorporan las enfermedades existentes en el país, entre las que se encuentra la triquinosis.

En el artículo 7°, se establece que " Todo propietario o persona que, de cualquier manera, tenga a su cargo el cuidado o asistencia de animales atacados de enfermedades contagiosas o sospechosos de tenerlas, está obligado a hacer, inmediatamente, la declaración de hecho a la autoridad que los reglamentos sanitarios determinen".

**La Ley 17.160** especifica las competencias, denuncia de enfermedades, fiscalización y control de los lugares de faena y concentración de animales.

**El Decreto N° 40/44**, de fecha 7 de enero de 1944, por el cual la triquinosis es incorporada al artículo 4° del Reglamento citado anteriormente, y el mismo, además expresa, que la triquinosis porcina es una enfermedad cuya difusión es un peligro para la salud humana y la industria porcina.

**El Decreto N° 40.571**, del 26 de Diciembre de 1947, debe considerarse como norma básica y principal en lo que respecta a la lucha contra la triquinosis en el ámbito nacional.

A tal efecto, dicha norma faculta a los servicios sanitarios, cuando la gravedad de las circunstancias lo requieran, para declarar las zonas de infestación de triquinosis porcina, como así también, para poner en ejecución todos los medios de lucha contenidos en

la Ley No 3959 de Policía Sanitaria Animal, asimismo, autoriza a poner en ejecución, por medios propios, todos aquellos métodos o procedimientos que se consideren eficaces para la erradicación de la triquinosis porcina y así también, podrán formar equipos especializados para proceder a la desratización y desinfección de la zona afectada.

Por otra parte, posibilita que, en las zonas declaradas infestadas se pueda proceder a la adopción de los siguientes recursos:

- a) Desratización del establecimiento, zona o región infestada.
- b) Fiscalización y paralización del tránsito de porcinos alojados en los establecimientos infestados.
- c) Sacrificio de los animales enfermos o sospechosos de estar afectados de triquinosis. Sé llevará a cabo donde la faena se cumpla bajo la inspección veterinaria y sea posible practicar, en forma eficiente, exámenes triquinoscópicos.

En lo que respecta al seguimiento epidemiológico prescribe que, en las zonas infestadas de los invernaderos o guardadores de porcinos, sus representantes deberán proporcionar todas las informaciones que les sean requeridas al respecto, la cantidad de porcinos que alojan o invernen, las bajas que se produzcan y los movimientos que, por producción o extracción, ocurran en todos los casos dentro de los treinta días de formulada la declaración de infestación.

Con respecto al incumplimiento de las medidas de saneamiento exigidas para los establecimientos infestados, dará motivo para adoptarlas por cuenta del propietario y así proceder a la desratización y al sacrificio de los animales, no dando lugar, en estos casos, al cobro de la indemnización.

En lo referente a la notificación de enfermedad, la norma prescribe que “toda persona que de cualquier manera tenga a su cargo el cuidado o asistencia de animales atacados, o

sospechosos de estarlo, de triquinosis porcina, queda obligada a formular la denuncia correspondiente, y en los casos de triquinosis humana, la denuncia se efectuará ante los organismos técnicos competentes”, lo cual resulta factible para los casos humanos. En la triquinosis porcina, la sintomatología no es patognomónica de la triquinosis, razón por la que el propietario de los animales siempre toma conocimiento de la enfermedad cuando se producen casos humanos o, durante la faena, si se detectan cerdos infestados. La denuncia, por lo tanto, no permite en esta enfermedad, la adopción de acciones preventivas y anticipadas.

**El Decreto N° 643 / 96**, en su artículo 6°, se refiere a las condiciones de tenencia y alimentación, cabe hacer la salvedad, de que esta norma es reglamentaria de la Ley 24.305, denominada ley Aftosa, por lo que la problemática de la triquinosis se atiende en forma lateral y se refiere al saneamiento e higiene de los lugares con existencia de porcinos, coadyuvando con las medidas profilácticas básicas, pero no ahonda en otras consideraciones con respecto a esta enfermedad.

**La Ley 22.375**, denominada ley Federal Sanitaria de Carnes, es complementada por el Decreto N° 4238 /68 de inspección de productos cárnicos, conforman también, las facultades de los diferentes Servicios Sanitarios con respecto a los variados aspectos que hacen a la vigilancia epidemiológica como un todo y que excede lo referido, únicamente, a las enfermedades animales.

En general, su real cumplimiento se le exigió al Estado, adoptando como premisa que éste era el que debía dar solución, por parte de los organismos técnicos competentes, a toda la problemática sanitaria de los animales.

Los productores, ante las enfermedades endémicas, entienden que no les corresponde ninguna responsabilidad, permiten hoy predecir que, de no existir un compromiso profundo de la totalidad

de los sectores, el paradigma de la sanidad animal (erradicar la mayoría de las enfermedades que atacan al ganado), no tendría posibilidades de una solución coherente, en un corto plazo.

**La Ley Nacional 11.843**, se refiere al exterminio de ratas y otros roedores reservorios de peste. Por esta razón, se la denomina ley antipestosa.

Por medio de la **Resolución N° 225** del 10 de abril de 1995, se prohíbe la crianza, tenencia, engorde y concentración de animales de la especie porcina en predios que no cuenten con las instalaciones que aseguren una efectiva contención de los porcinos en el interior de las mismas, y no reúnan las condiciones higiénico sanitarias compatibles con el bienestar y la salud de los animales alojados; la alimentación de animales de la especie porcina con residuos cualquier origen, (domiciliarios o de hospitales, sanatorios, clínicas, dispensarios y/o casas de salud; y los procedentes de puertos y aeropuertos nacionales y/o internacionales).

Toda explotación porcina deberá permanecer libre de desperdicios de cualquier origen, animales muertos de cualquier especie, residuos no comestibles y roedores.

Se promueve, ante los gobiernos provinciales y municipales, el desarrollo de programas y acciones que propendan al control de la faena y elaboración clandestina de chacinados y embutidos, incluyendo la "casera"; de las condiciones higiénico sanitarias de los criaderos de cerdos; de la inspección de productos y subproductos de origen animal de consumo y del expendio.

La **Resolución N° 350**, del 31 de marzo de 1998, determina que debe disponerse de un mecanismo rápido, eficaz y coordinado en las tareas del comiso de animales infestados de Triquinelosis o que constituyan un riesgo por encontrarse en las condiciones higiénico sanitarias indebidas y a fin de evitar la dispersión de los animales. Procediéndose a la interdicción, identificación y comiso

de los animales cuando se encuentre Triquinelosis,

El comiso de los productos y subproductos, la remisión de los porcinos que estén en el establecimiento a la planta faenadora, la comunicación al municipio y a las autoridades provinciales y la verificación del diagnóstico se encuentra previsto en esta norma.

## **Acerca del manual**

### **Prefacio**

El presente manual de procedimientos fue redactado por la Dirección de Luchas Sanitarias, a cargo del Dr. Marcelo de la Sota y el Programa de Enfermedades de los Porcinos a cargo del Dr. Daniel Belgrano, la revisión de la Dirección de Epidemiología y la Coordinación General de Campo, dependencias de la Dirección Nacional de Sanidad Animal y el mismo cuenta con la aprobación de la Comisión Nacional de Enfermedades de los Porcinos..

### **Finalidad**

El presente manual se dirige principalmente a los Veterinarios Acreditados, privados, sectores interesados en la producción porcina y a las autoridades provinciales, municipales y nacionales locales encargadas de las acciones contra la Enfermedad de Aujeszky; por tanto, se centra en los principios de la enfermedad, descripción, atención de sospechas y focos, establecimientos libres y movilización de reproductores.

#### **4. Manual de procedimientos enfermedad de Aujeszky**

mamíferos y de las que el cerdo es el hospedador principal.

En los lechones muy jóvenes, las manifestaciones patológicas generales y del sistema nervioso central, que se acompañan de fiebre, provocan una mortalidad muy elevada. El período de incubación es sólo de 1 a 4 días. A medida que avanza la edad, se va prolongando dicho plazo hasta 8 días, que en casos excepcionales alcanza las 3 semanas.

Entonces prevalecen las manifestaciones generales febriles y síntomas respiratorios, a la vez que la mortalidad disminuye con rapidez. En las cerdas de vientre, el contagio vía placentaria puede originar muerte embrionaria y aborto.

Además de la edad de los animales, para la aparición de síntomas clínicos resultan decisivas las diferencias de la virulencia específicas de cada cepa, así como la dosis infectante. Son frecuentes las infecciones inaparentes; la enfermedad cursa en las piaras de engorde preferentemente sin evidenciar sintomatología.

En cambio, la EA origina en las piaras de engorde elevadas pérdidas económicas. Además del cerdo, casi todas las demás especies de mamíferos son naturalmente sensibles; sólo primates y solípedos exhiben una alta resistencia genética.

La infección provoca un intenso y característico prurito en la puerta de entrada del virus; la muerte se produce casi sin excepción en el transcurso de pocos días, sobre todo en la nutria, donde predomina un curso sobreagudo mortal, con síntomas de shock de origen nervioso central.

### **Presentación**

La infección está ampliamente difundida en aquellas regiones en que la carne de cerdo sirve de alimento al hombre. Sólo

que la carne de cerdo sirve de alimento al hombre. Sólo hacia 1975 resultaron afectados Japón, algunas partes de la India, y Nueva Zelanda. Australia y la mayor parte de la península del SE. asiático parecen estar todavía libres de la enfermedad.

En la Argentina el primer caso de EA fue detectado en el mes de abril de 1979, se solicitó la colaboración de la unidad Patología Animal, Facultad. de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto, ante la presencia de una mortandad de cerdos jóvenes en un establecimiento de la zona rural de La Carolina, El Potosí, departamento de Río Cuarto, provincia de Córdoba. El establecimiento de 120 hectáreas dedicadas principalmente a la cría y engorde de cerdos en forma extensiva, contaba con 240 porcinos, 43 bovinos, 63 ovinos, 3 caprinos, 6 caninos, 9 equinos y aproximadamente 400 aves.

Luego de las investigaciones realizadas en la Dirección de Laboratorios y Control Técnico (DILACOT) dependiente del Senasa, se propició su inclusión dentro del grupo de enfermedades que deben ser combatidas con carácter obligatorio.

### **Diagnóstico**

Las manifestaciones patológicas consisten en meningoencefalitis, viremia e inflamaciones del espacio nasofaríngeo y pulmones que permiten la emisión de un diagnóstico seguro, sobre todo en lechones.

En el terreno anatomopatológico, son características las necrosis miliares que se producen frecuentemente en diversos órganos y tonsilas de los lechones jóvenes, mientras que la meningoencefalitis evidenciable en el campo histológico se presenta regularmente en animales de todas las edades.

presenta regularmente en animales de todas las edades.

La identificación del agente causal mediante el test de IF ratifica el diagnóstico. El aislamiento del virus se consigue con facilidad en cultivos celulares y con la misma seguridad que en conejos y ratones de laboratorio.

Para la identificación viral sirven en particular las tonsilas, pulmones y encéfalo de los cerdos; en todas las demás especies animales, la zona circunscrita del prurito y el segmento correspondiente del SNC.

Son indicativos de EA el prurito y las lesiones locales por él producidas, mientras que la identificación del virus fracasa muchas veces.

La identificación serológica con el test de la neutralización sérica (TNS) o ELISA permite en el cerdo aclarar el brote mediante pares de sueros tomados con un intervalo de 10-14 días a partir de la desaparición de las manifestaciones clínicas, así como descubrir infestaciones asintomáticas de las piaras analizando muestras adecuadas tomadas al azar.

### **Etiología**

El agente causal de la EA es el herpesvirus porcino 1 (PHV 1), perteneciente a la familia Herpesviridae, subfamilia  $\alpha$ -Herpesvirinae.

Exhibe un escaso parentesco antigénico con otros herpesvirus por lo que carece de importancia epizootica y no interfiere el diagnóstico.

En el aspecto serológico, todas las cepas del germen reaccionan unitariamente. Con el análisis restrictivo del DNA pueden establecerse, sin embargo, grupos clasificatorios, con cuya ayuda también pueden esclarecerse relaciones epizooticas.

ayuda también pueden esclarecerse relaciones epizoóticas.

Las diferencias en la virulencia, que son muy marcadas entre las cepas, no pueden clasificarse de manera análoga, ya que obedecen a grandes defectos genéticos.

Su considerable resistencia permite al virus sobrevivir en invierno durante varios meses en el cadáver o en el terreno. En los pulmones cargados de virus de los cadáveres, el virus puede conservar su capacidad infectante durante más de 7 semanas, incluso a temperaturas estivales y en materiales en progresiva descomposición.

En cambio, en estado libre muere en estas condiciones en 1 -2 semanas. No resiste los procesos repetidos de congelación y descongelación, mientras que en la congelación continuada a  $-200\text{ C}$  en tejidos de canales vehiculadoras del virus hay que contar con plazos de supervivencia de 5-6 meses.

### **Desinfección**

Para la desinfección son eficaces el ácido paracético y los preparados de cloro y formaldehído en las diluciones ordinarias. Para desinfecciones suaves sirven el ácido paracético al 0,1 % y las sales de amonio cuaternario al 1—2%.

El virus es bastante sensible a las variaciones del pH en la zona comprendida entre 4,5 y 11,5, por cuya razón tienen sólo muy limitada utilización como desinfectantes los preparados de ácidos y bases puros. También son insuficientemente eficaces los derivados fenólicos y los alcoholes.

Como complemento ver Manual de Procedimientos Desinfección.

## **Proceso epizoótico**

### **Reservorios del virus**

El único reservorio del virus es el cerdo doméstico. La enfermedad de Aujeszky en todas las demás especies animales se halla siempre en relación directa o indirecta con cerdos infectados, y generalmente la infección termina de manera ciega, en virtud de su desenlace rápidamente mortal y de la escasa excreción de virus, o bien las cadenas infecciosas se rompen tras unas pocas transmisiones.

Esto último se observa con preferencia en las ratas emigrantes. Tampoco parecen constituir una amenaza epizoótica los jabalíes que se descubren en ocasiones como serológicamente activos dentro de las poblaciones que viven en libertad. En los territorios anteriormente infectados, con la eliminación de los efectivos porcinos enfermos desaparecía también el virus.

### **Transmisión**

El cerdo es igualmente sensible a los contagios nasal y oral. Alrededor de 100 DIC50 bastan experimentalmente para contagiar a los lechones lactantes, mientras que para los cerdos adultos pueden ser necesarias más de 100.000 DIC50.

La infección también prende fácilmente por vía conjuntival. En la transmisión inmediata por contacto, resulta indudable que el contagio aerógeno (nasal o conjuntival) es el más importante; en los lechones, también el contagio oral con la leche materna.

La excreción de virus se inicia antes de la viremia, 1-2 días después del contagio. Alcanza su punto máximo entre 2 y 5 días p.i. y suele concluir transcurridos 7-12 días, lo más tarde

días p.i. y suele concluir transcurridos 7-12 días, lo más tarde al cabo de 4 semanas.

En lo referente al curso de la multiplicación secundaria del virus después de la viremia, corresponde gran importancia epizootica a la excreción por los pulmones en títulos elevados por intensificación de la excreción vírica respiratoria y, además, como consecuencia de la transmisión inmediata, pese al bajo título vírico, la excreción del virus con el calostro y la leche para el contagio de los lechones, así como por las mucosas genitales para contagios coitales en los establecimientos de reproducción.

Transmisiones via placentarias se producen como primeras infecciones principalmente en el último tercio de la gestación, dando lugar durante los abortos y partos a una considerable excreción de virus.

El mayor peligro de ingreso del virus está en el traslado de cerdos infectados. Los animales que todavía se hallan en fase de excreción de virus, provocan de inmediato la infección de los cerdos receptivos.

A partir de animales con el virus latente puede producirse, tras largos períodos de carencia, un foco infeccioso, aunque también puede no presentarse éste.

El curso seguido por el proceso epizootico en una población porcina, y luego en el territorio, depende decisivamente de la concentración de animales, de la intensidad de la explotación y del ritmo del llenado y vaciado de los alojamientos de los cerdos.

En condiciones de explotación extensiva, con porquerizas separadas y ocupadas por pequeños grupos de animales, y también en el manejo más intensivo con núcleos hasta de unas 200 cerdas madres, con escasa rotación de los

unas 200 cerdas madres, con escasa rotación de los animales, una vez ingresado el virus cursa la infección con frecuencia de manera retardada y afectando sólo a una parte de los cerdos.

En las condiciones de explotación porcina intensiva practicadas en piaras con 1.000 y más cerdas madres y en los establecimientos de engorde con más de 5.000 cerdos, con una elevada concentración de animales por unidad de superficie y continuo ingreso y desalojo de cerdos, se produce el contagio casi completo de la totalidad de los cerdos en el transcurso de pocas semanas.

Como consecuencia, en el transcurso de breve tiempo se produce un enriquecimiento vírico entre 100 y 1.000 veces mayor que el que podría registrarse en brotes sobre cerdos explotados por el procedimiento tradicional.

En condiciones adecuadas para la producción, mantenimiento y difusión de un aerosol, como existencia de tos y estornudos, elevada humedad relativa ambiental e intensa ventilación forzada, a partir de tales poblaciones podrían producirse diseminaciones de la enfermedad con el viento hasta 2-3 Km. de distancia, y en casos excepcionales hasta 10 Km.

Como receptores de tales difusiones por el viento están amenazados en particular las piaras concentradas, ya que en ellas es más elevada la probabilidad matemática de que uno de los muchos animales presentes reciba la dosis necesaria para que se inicie la infección.

Conviene, sin embargo, no achacar al viento las situaciones carentes de una explicación epizootiológica, se da por descontado que con el fuerte enriquecimiento en virus aumentan a la vez todas aquellas posibilidades de difundir el agente causal de forma indirecta:

agente causal de forma indirecta:

- Transmisiones por contacto, en la entrada y salida de animales.
- Peligro resultante de la extracción de cadáveres por vehículos del establecimiento encargado del aprovechamiento de los mismos y que entran en muchas granjas.
- Posibilidad de contagio por las ratas.
- Amenaza en el aprovechamiento de subproductos, especialmente si no se respetaron los plazos de depósito.
- Transmisión pasiva por el personal de servicio, con preferencia a los grupos de cerdos propios.
- Peligro que implican los productos de matadero y decomisos, en especial para perros, gatos y granjas de animales de peletería muy alejados del lugar de origen, pero también en la cría privada de cerdos al consumir éstos residuos de cocina sin calentar.

La difusión resultante de la extracción de los cadáveres representa una amenaza considerable para el saneamiento progresivo de un territorio, en especial por transportar la enfermedad a grandes distancias, dentro de la zona de actuación de estos establecimientos de aprovechamiento.

Dentro de la población de ratas no se forma ningún reservorio propio de virus. Sin embargo, su receptividad para contagios aerógenos y orales, su posibilidad de contagio al devorar congéneres muertos, y sus hábitos trashumantes, señalan a las ratas como único vehiculizador activo de la enfermedad, si penetran de forma incontrolada en las pjaras, llevando la infección a varios kilómetros de distancia.

En lo referente a las excretas de los animales, debe tenerse en cuenta que es muy rara la excreción de virus con las heces sólidas y con la orina debido a que los títulos víricos son

sólidas y con la orina debido a que los títulos víricos son bajos.

Las secreciones procedentes de la cabeza, que están muy cargadas de virus, resultan diluidas desde un principio al mezclarse con los líquidos residuales, por lo que dejan constituir evidentemente una amenaza de consideración.

### **Población receptiva**

La exposición al virus genera rápidamente una inmunidad. Con sensibles métodos de análisis serológico se pueden evidenciar ya a los 6-7 días los primeros anticuerpos humorales.

Al cabo de 3 semanas alcanzan los anticuerpos su máximo nivel, persistiendo durante años con títulos paulatinamente decrecientes. Esta inmunidad protege eficazmente ante una viremia y con ello evita la presentación clínica de la enfermedad.

En cambio, no protege con seguridad y tampoco durante mucho tiempo frente a reinfecciones exógenas locales por las puertas de entrada naturales del contagio. Para esto es necesaria una dosis varias veces mayor que la que se necesita para contagiar animales del todo sensibles, si bien se dispone de estas cantidades de virus sin mayores inconvenientes en las infecciones de poblaciones receptoras.

En lo referente a reinfecciones exógenas, la excreción de virus no alcanza los altos títulos de la infección primaria, pero la duración de la excreción apenas se ve abreviada.

Los lechones de madre serológicamente Positiva están protegidos hasta el destete por los anticuerpos calostrales, que con el TNS evidencian un máximo a las 14 semanas aproximadamente.

aproximadamente.

Tras superar la infección, el virus de la EA queda latente en la mayoría de los animales, sobre todo en los ganglios de los nervios cefálicos, pero también en las tonsilas, y más rara vez en las glándulas salivares y ganglios linfáticos retrofaríngeos.

La reactivación y excreción vírica (re infección endógena) a partir de este virus latente se producen con bastante mayor dificultad en comparación con otras infecciones por herpesvirus.

Entre las demás especies animales receptoras, los carnívoros parecen ser que se infectan exclusivamente por vía oral, a través de alimentos vehiculizadores de virus. Pero, en contacto inmediato con cerdos infectados, seguramente son también posibles contagios aerógenos. Para las ratas, ésta podría ser incluso la principal vía de contagio a partir de cerdos, ya que frente a un contagio intranasal son 100 veces más sensibles que a la transmisión oral.

Los rumiantes apenas se infectan por vía oral, mientras que resultan extraordinariamente sensibles a los contagios percutáneos. Esto se evidencia ocasionalmente en la presentación masiva de la enfermedad en las ovejas, cuando el veterinario lleva a cabo a continuación de inmunizar cerdos con vacuna viva de la EA otras vacunaciones en ovejas, sin limpiar bien las jeringas utilizadas.

Por esta razón, en infecciones naturales de los rumiantes, además de pensar en contagios aerógenos, hay que considerar posibles transmisiones por insectos picadores, sobre todo si se tiene en cuenta que el prurito del segmento nervioso correspondiente a la puerta de entrada de la infección no solo se presenta en la cabeza, sino también en

infección no solo se presenta en la cabeza, sino también en las regiones cutáneas delicadas y con poco pelo del periné y detrás del codo.

### **Prevención y lucha**

En la lucha es fundamental decidir si lo que se desea es la erradicación de la enfermedad o si basta con poner un límite a los perjuicios económicos originados por los casos clínicos.

Esto último se consigue mediante inmunizaciones tanto con vacunas vivas, como con determinadas vacunas con coadyuvante inactivadas.

### **Medidas protectoras de territorios limpios**

En la entrada y tránsito de cerdos reproductores debe exigirse que:

1. La población de origen deberá estar limpia de EA desde 1 2 meses antes, en cuyo plazo tampoco habrá tenido relaciones comerciales con piaras infectadas (lo mismo es aplicable a la importación de esperma de verraco).
2. En los 30 días anteriores a la remisión de los animales se efectuará el seguimiento serológico de la EA mediante el TNS o ELISA, que deberán arrojar resultado negativo.
3. Los animales importados se someterán a una cuarentena como mínimo de 28 días de duración; concluido este plazo, serán objeto de control serológico.

### **Procedimientos ante la sospecha**

#### **Adopción de medidas cautelares**

1. Cuando en una explotación se encuentren uno o varios porcinos sospechosos de EA, el veterinario oficial pondrá en marcha inmediatamente las medidas de investigación oficiales para la confirmación o negación de la presencia de dicha enfermedad y confeccionará el protocolo correspondiente cuyo modelo se agrega.
2. Desde la notificación de la sospecha, el Veterinario Local ordenará colocar la explotación bajo vigilancia oficial, y adoptará las siguientes medidas cautelares.
  - a) El censo de todas las categorías de porcinos existentes en la explotación, precisando por cada una de ellas el número de animales muertos, si los hubo, y los infectados o susceptibles de estar infectados. El recuento se ha de actualizar a fin de tener en cuenta los nacidos y muertos durante el período de sospecha; los datos de dicho recuento se habrán de presentar si así se solicitare, y podrán comprobarse en cada visita.
  - b) Todos los porcinos de la explotación serán mantenidos en lugares que permitan su aislamiento dentro de la misma explotación.
  - c) Quedará prohibida la entrada o salida de porcinos sin autorización en la explotación.
  - d) El Veterinario Local, si fuere necesario, podrá:
    - Ampliar la prohibición de la salida de la explotación a los animales de otras especies.
    - Cuando la enfermedad no se haya confirmado, autorizar solamente la salida de los animales destinados al sacrificio bajo control oficial.

- Se efectuará una encuesta epizootológica

Las medidas contempladas en el apartado 1 no se anularán hasta que se desestimen oficialmente las sospechas de EA.

### **Medidas en territorios con la enfermedad enzoótica**

Requisito previo fundamental para el buen éxito de las medidas de saneamiento es tener conocimiento de todos los porcinos enfermos.

Por no manifestarse clínicamente la EA en todas las poblaciones porcinas infectadas, ese conocimiento sólo se consigue sometiendo de forma regular a la población a controles serológicos por el sistema de tomar adecuadamente muestras al azar y aclarando mediante estudio serológico el estado epidemiológico de núcleos de cerdos sospechosos de estar contagiados en los brotes aparecidos.

Los controles serológicos periódicos de las piaras permiten también prescindir de las inmunizaciones meramente profilácticas de las mismas, puesto que estas últimas enmascaran por entero la situación real del territorio, ya que las reacciones serológicas subsiguientes a la vacunación no se pueden diferenciar hasta ahora de las provocadas por la enfermedad.

En situaciones de intensa infección en las que no es económicamente posible la erradicación mediante sustitución de la población, dan buenos resultados, observando disciplinadamente las medidas profilácticas, determinados principios que permiten en una compleja actuación el saneamiento de núcleos hasta de 400 cerdas de cría y de establecimientos de engorde hasta de 12.000 cabezas:

1. Completa inmunización de la población durante el tiempo preciso, hasta que tengan salida los cerdos presentes al

preciso, hasta que tengan salida los cerdos presentes al principio de las inoculaciones. Los cerdos procedentes de piaras infectadas prolongarán, este plazo. En lo referente a salida de animales, los núcleos vacunados deben tratarse como infectados.

2. Instauración de un bloqueo de entrada y salida de unas 6 semanas de duración a partir del principio de la inmunización de la piara, con objeto de romper las cadenas infecciosas.

3. Admitir exclusivamente animales vacunados procedentes de poblaciones sin la existencia de la enfermedad.

4. Aprovechamiento de los lechones propios mediante cría a partir del destete en un recinto profilácticamente separado.

5. En los establecimientos de engorde, el saneamiento se llevará a cabo bajo protección vacunal mediante sustitución gradual y sucesiva, con separación provisional y atención también separada de las naves en que se alojen todavía animales infectados por una parte y animales exentos de enfermedad por otra.

6. Las piaras numerosas, en las que sólo una porción reducida de animales (hasta un máximo del 30%) dan reacción serológica positiva, pueden sanearse también eliminando a los cerdos positivos y controlando serológicamente al resto.

Para disminuir la amenaza procedente del entorno, durante la infección reciente de la población, deben destruirse los cadáveres en el mismo punto en que se producen. Se incluirán fetos y envolturas fetales, que si se arrojan imprudentemente al estiércol, pueden ser punto de partida de diseminaciones con la participación de los pájaros.

diseminaciones con la participación de los pájaros.

### **Confirmación de EA**

1. Cuando se confirme oficialmente la presencia de EA , el Veterinario Local procederá a declarar oficialmente la enfermedad y ordenará que:

- Se efectúe un examen epizootiológico correspondiente.
- No se vuelvan a introducir porcinos en la explotación sin autorización, hasta un mínimo de treinta días después de que hayan finalizado las operaciones de limpieza.
- Disponer la interdicción provisoria del establecimiento.
- El Veterinario Local deberá extender las medidas previstas en el apartado anterior a otras explotaciones cuyos porcinos hayan podido contraer la infección como consecuencia de su localización o su contacto directo o indirecto con la explotación infectada.

### **El examen epizootiológico se referirá a:**

1. La duración del período durante el cual puede haber existido EA en la explotación, antes de que se notificara.
2. El posible origen de la EA de la explotación y la indicación de las demás explotaciones en las que se encuentren porcinos que hayan podido resultar infectados a partir de ese mismo origen.

### **Pautas Técnicas de Atención de Focos**

Se considerará, foco de EA a la aparición de un porcino o más con diagnóstico de laboratorio positivo en un matadero, frigorífico o faenado en forma casera, en una explotación pecuaria o locales, incluidos los edificios y dependencias contiguos donde se encuentran los porcinos.

Se considerará sospecha de EA, a la aparición de porcinos con alguna sintomatología similar a la EA y que el diagnóstico de laboratorio indica la presencia de otra enfermedad.

Se considerará explotación infectada de EA, a una explotación con porcinos domésticos en la que la presencia de la infección ha sido confirmada por exámenes de laboratorio.

La constatación de la infección, se podrá efectuar en cualquier laboratorio habilitado para el diagnóstico.

Se deben aplicar las restricciones enunciadas en los artículos 3°, 4° y 5° de la Resolución N° 607/1983.

### **Medidas en los posibles focos primarios de infección**

Las explotaciones en las que el veterinario oficial estime, según informaciones confirmadas, que se ha podido introducir la EA en las explotaciones:

- a) Se someterán a los cerdos a una vigilancia oficial que tendrá como objeto revelar inmediatamente cualquier sospecha de EA, proceder al recuento y al control de los movimientos de porcinos, así como iniciar eventualmente la aplicación total o parcial de las medidas previstas anteriormente.
- b) Cuando una explotación haya estado sometida a lo dispuesto en el párrafo anterior, la autoridad competente podrá autorizar la salida de la explotación de porcinos que no sean los que han motivado la aplicación de dichas medidas, para transportarlos directamente a un matadero bajo control oficial con el fin de que sean inmediatamente sacrificados.

En caso de que se conceda una autorización para transportar porcinos al matadero, la autoridad competente adoptará las medidas necesarias para garantizar que el traslado y el sacrificio de los animales cumplen las

traslado y el sacrificio de los animales cumplen las condiciones establecidas.

Se programarán visitas para fiscalizar y controlar las acciones adoptadas, proponiendo las fechas de las inspecciones para el levantamiento de la medida sanitaria.

### **Zonas de protección y de vigilancia**

**1)** Inmediatamente después de que se haya confirmado oficialmente el diagnóstico de EA en una explotación, el Veterinario local creará alrededor del foco una zona de protección de un radio mínimo que incluya los predios vecinos con porcinos.

**2)** Al crear estas zonas, el Veterinario Local deberá tener en cuenta:

Los resultados de los estudios epidemiológicos efectuados.

**b)** Los diagnósticos de laboratorio de que se disponga.

**c)** La situación geográfica.

**d)** El emplazamiento y la proximidad de las explotaciones.

**e)** La estructura del comercio de porcinos de reproducción y de faena y la disponibilidad de matadero.

**e)** Los medios de control y la naturaleza de las medidas de control empleadas.

**3)** En caso de que una zona haya de incluir parte del territorio de más de una oficina local, el Veterinario Local de cada una de ellas lo comunicará para coordinar las actuaciones, con el objeto de que se establezcan las correspondientes zonas.

**4)** En la zona de protección se aplicarán las siguientes medidas:

- Se elaborará lo antes posible un censo de todas las explotaciones; una vez establecida la zona, las explotaciones serán visitadas por el Veterinario Local en un plazo máximo

serán visitadas por el Veterinario Local en un plazo máximo de siete días.

- No podrá entrar ni salir de la explotación ningún porcino sin la autorización del Veterinario Local.

**5)** En la zona de protección, la aplicación de las medidas se mantendrá al menos hasta que:

- Se lleven a cabo todas las acciones de tratamiento de limpieza e inspección.
- Se elabore un censo de todas las explotaciones porcinas vecinas.
- Los porcinos de todas las explotaciones se sometan a un examen clínico y de laboratorio que permita averiguar que no presentan indicios de EA.

### **Procedimientos Protocolización**

La protocolización de un caso de EA es el paso inicial y trascendente por el cual se disparan una serie de procesos, entre los que la epidemiología descriptiva y analítica resultan de importancia capital, y al mismo tiempo la información contenida en ellos conformará el curso histórico de la enfermedad, permitiendo la realización de estudios retrospectivos.

En una palabra, el protocolo debe ser la representación escrita de la realidad sanitaria y clínica que se observa y cualquier otro profesional que lo lea debe poder imaginar esa situación y arribar a similares conclusiones que aquel profesional que atendió el foco.

Se utilizará el modelo de protocolo que se adjunta.

### **Procedimientos Extracción de Muestras**

Se aplicarán las pautas contenidas en el Manual de Procedimientos de Extracción y Envío de Muestras.

Procedimientos de Extracción y Envío de Muestras.

### **Procedimientos Desinfección**

Se aplicarán las pautas contenidas en el Manual de Procedimientos de Desinfección.

### **Procedimientos establecimientos libres**

**1.** Establecimiento Libre de Enfermedad de Aujeszky Sin Vacunación: es el que cumple con los siguientes requisitos:

**1.1.** El propietario o responsable conformó la planilla de Inscripción de Establecimiento Libre de EA.

**1.2.** Cuenta con Certificación inicial y se efectuó el diagnóstico a la totalidad de los porcinos mayores de seis (6) meses y a un 20% adicional sobre el total de la muestra de porcinos menores de seis (6) meses.

**1.3.** Las Pruebas fueron realizadas en un Laboratorio de Red Acreditado.

**1.4.** Los resultados son 100% Negativos y corresponden a dos (2) sangrados con un intervalo mínimo de treinta (30) días entre ellos.

**1.5.** Para mantener la certificación de establecimiento libre se deberán efectuar cuatrimestralmente Pruebas de Diagnóstico, a sesenta (60) porcinos mayores de seis (6) meses y a treinta (30) porcinos de cuatro (4) a seis (6) meses de edad, las que deberán arrojar Resultado Negativo. Si el Establecimiento tiene de uno (1) a cincuenta (50) Reproductores se muestrearán todos o hasta treinta y cinco (35) animales mayores de seis (6) meses. Si tiene de cincuenta (50) a cien (100) Reproductores se muestrearán cuarenta y cinco (45) animales mayores de seis (6) meses. En estos Establecimientos (de uno (1) a cien (100)

meses. En estos Establecimientos (de uno (1) a cien (100) Reproductores) se muestrearan, además, treinta (30) animales de cuatro (4) a seis (6) meses de edad.

**1.6.** Ingresan al Establecimiento exclusivamente porcinos provenientes de Establecimientos Libres de Enfermedad de Aujeszky.

**1.7.** Los cerdos no mantienen contacto con cerdos de establecimientos vecinos.

**1.8.** La totalidad de porcinos mayores de seis (6) meses están identificados mediante numeración o código individual con muescas, tatuaje u otro sistema reconocidamente apto para tal fin.

**1.9.** También podrán inscribirse aquellos Establecimientos que soliciten, en forma voluntaria, Registrarse como Establecimiento Libre de Brucelosis.

**1.10.** Para inscribirse en el Registro, los Propietarios de las Cabañas deberán disponer de un listado actualizado de todos los Reproductores machos y hembras, Puros de Pedigree certificados por:

**1.10.1.** La Sociedad Rural Argentina juntamente con la Asociación Argentina de Criadores de Cerdos, quienes verificarán que el Registro sea correcto y al día.

**1.10.2.** Por el Médico Veterinario Acreditado

**1.11.** Los Criaderos comerciales identificarán los animales mediante cualquier Sistema de Identificación aceptado por la Dirección Nacional de Sanidad Animal. La Certificación del listado de porcinos podrá ser realizada por el Médico Veterinario Acreditado o por la Asociación Argentina de Criadores de Cerdos.

Cerdos.

**1.12.** Los Establecimientos Acopiadores consignarán la cantidad de porcinos que poseen al momento de registrarse, la capacidad del Establecimiento, y el Médico Veterinario Acreditado asignado.

**1.13.** Los Establecimientos Marginales se irán registrando en las Oficinas Locales del lugar en que se encuentren y se efectuará un relevamiento de las existencias reales de este tipo de producción.

## **2. Medico Veterinario Acreditado**

**2.1.** El propietario al inscribirse, consignará el Médico Veterinario Acreditado, que será el responsable del Saneamiento y Vigilancia Epidemiológica del establecimiento. Este deberá dar su conformidad inicial y avisará al momento de cesar en sus funciones.

**2.2.** Los Sangrados, Vacunaciones u otras Tareas Sanitarias de Campo serán informadas a la Comisión Local de la Dirección Nacional de Sanidad Animal con una antelación de cuarenta y ocho (48) horas, pudiendo disponerse la fiscalización directa por parte del personal de la Dirección Nacional de Sanidad Animal .

## **3. Condiciones**

**3.1.** La Certificación de Establecimiento Libre de la Enfermedad de Aujeszky será suspendida toda vez que se compruebe la existencia de cualquier porcino que reaccione positivamente.

**3.2.** Para poder obtener nuevamente la Certificación de Libre de la Enfermedad de Aujeszky, se deberá cumplimentar el sangrado de la totalidad de animales mayores de seis (6)

sangrado de la totalidad de animales mayores de seis (6) meses y de un 20% de animales sobre el total de la muestra a menores de seis (6) meses, el que se realizará cuando hubieren transcurrido treinta (30) días como mínimo y noventa (90) días como máximo desde el último Examen Serológico Negativo.

**3.3.** Los Reproductores que se comercialicen en el Territorio Nacional, deberán proceder de Establecimientos Certificados como Libres de Enfermedad de Aujeszky. Asimismo, no podrán concurrir a Exposiciones Rurales, reproductores porcinos que no provengan de Cabañas certificadas como Libres de la Enfermedad de Aujeszky, vigente a la fecha en que se realice el evento.

#### **4. Muestreo de Certificación y Recertificación (Ver Archivos relacionados)**

##### **Procedimientos para la movilización de reproductores**

Con respecto a la movilización de reproductores porcinos con destino a venta o exposiciones rurales (con excepción de Palermo) se deberá cumplimentar exclusivamente con lo exigido en la Resolución Ex Senasa N° 510 del 26 de agosto de 1996, cuyo único requisito expresa:

"Los reproductores que se comercialicen en el Territorio Nacional, deberán proceder de Establecimientos Certificados como Libres de Enfermedad de Aujeszky, asimismo no podrán concurrir a Exposiciones Rurales, reproductores porcinos que no provengan de Cabañas certificadas como Libres de la Enfermedad de Aujeszky, vigente a la fecha en que se realice el evento".

Para la remisión de reproductores porcinos a la Exposición de Palermo, se deberá cumplimentar lo exigido en la en la

de Palermo, se deberá cumplimentar lo exigido en la en la Disposición de la Dirección Nacional de Sanidad Animal N° 24 del 19 del diciembre de 2002, que dice:

1. "Es condición para poder remitir los porcinos, que el establecimiento sea Libre de Enfermedad de Aujeszky.
2. Los porcinos concurrentes deben ser sangrados por el Veterinario Local del Senasa en DOS (2) oportunidades, la primera, para el diagnóstico de Brucelosis, la segunda para Brucelosis y Enfermedad de Aujeszky. Ambos sangrados deben tener un intervalo de veintiún (21) días y el último, no debe ser menor a los diez (10) días previos al ingreso.
3. El sangrado se debe realizar a la totalidad de los porcinos concurrentes, cualquiera sea su edad.
4. Las muestras de sangre deben ser remitidas para su procesamiento a la Coordinación General de Laboratorio Animal dependiente de la Dirección de Laboratorios y Control Técnico del Senasa (DILACOT)".

Atento a lo expuesto se deben diferenciar dos situaciones, la correspondiente a Palermo y el resto de las Exposiciones, ambas tienen distintas exigencias de acuerdo a lo mencionado precedentemente.

#### **Pruebas de Diagnóstico Aprobadas:**

Son aquellas Pruebas de Diagnóstico Serológico (Test de Aglutinación al Latex, ELISA, y ELISA DIFERENCIAL GI-GE) para el Diagnóstico de la Enfermedad de Aujeszky, Aprobadas por el Senasa a través de la DILACOT.

Los kits utilizados deberán ser autorizados por el Senasa.

El Protocolo de Trabajo deberá ser único y responder a los estándares que determine la DILACOT del Senasa.

La totalidad de las Pruebas de Diagnóstico Oficiales se llevarán a cabo únicamente en los Laboratorios del Senasa.

El Proceso de Saneamiento podrá llevarse adelante realizando los diagnósticos en Laboratorios que no estén dentro de la Red de Laboratorios.

Para las Certificaciones deberán realizarse exclusivamente en Laboratorios de la Red de Laboratorios.

### **Legislación aplicable**

porcinocultura y por lo tanto, atenta contra la política nacional de carnes, los objetivos de diversificación de la producción y el consumo de proteínas de origen animal.

Que de asumir carácter epizootico puede provocar la disminución a las exportaciones de carnes, lo que ocasionaría importantes pérdidas de divisas.

Que esta Resolución cuenta con el aval de la Comisión Conjunta Asesora de la Subsecretaría de Ganadería para la especie porcina.

Que la inclusión de que se trata se halla contemplada en las facultades otorgadas por los artículos 1° y 2° del Decreto N° 481 de fecha 20 de abril de 1971.

Por ello, el Secretario de Agricultura y Ganadería resuelve:

Artículo 1°.- Incorporase al grupo de las enfermedades a que se refiere el art. 6° del Reglamento General de Policía Sanitaria de los Animales de fecha 8 de noviembre de 1906 (Ley N° 3959) a la Enfermedad de Aujeszky.

Artículo 2°.- Declarase obligatoria la denuncia inmediata de la aparición, existencia o sospecha de la Enfermedad de Aujeszky en animales alojados en establecimientos ganaderos; concentrados en locales de expedición o venta y/o en tránsito por caminos públicos; la que deberá ser efectuada a la autoridad cercana del Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA),.

Artículo 3°.- El Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA), establecerá las medidas a tomar con respecto a los animales enfermos de Aujeszky, pudiendo disponer, cuando razones de orden profiláctico lo exijan, el sacrificio de los animales, la desinfección y desinsectización de las instalaciones y áreas de influencia y destrucción de sus despojos, como así también de todos los elementos que pudieran ser vehículo de contagio.

Artículo 4°.- Prohíbese movilizar o extraer animales del establecimiento, fracción o lote donde existe o se sospeche la existencia de Enfermedad de Aujeszky.

Artículo 5°.- La declaración de infección de Aujeszky en zonas, establecimientos ganaderos o locales de concentración de animales, será dejada sin efecto dentro de los plazos y condiciones que determinará el Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA).

Artículo 6°.- Cuando en cumplimiento de una orden judicial por desalojo los propietarios o personas autorizadas tengan que movilizar o trasladar animales de un establecimiento en el cual se hubiese comprobado o se sospeche de Aujeszky deberá gestionar previamente la autorización pertinente del Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA),

Artículo 7°.- Serán sancionados con todo rigor los propietarios o personas responsables de animales que se encuentren abandonados en caminos públicos, en predios no delimitados y/o lugares que por sus características no reúnan condiciones mínimas de higiene y mantenimiento.

higiene y mantenimiento.

Artículo 8°.- En caso de oposición o resistencia al cumplimiento de lo dispuesto por la presente resolución, el personal interviniente del Servicio de Luchas Sanitarias (SELSA), podrá solicitar el auxilio de la fuerza pública al solo efecto de allanar los establecimientos o locales en los que sea preciso adoptar algunas de las medidas prescriptas precedentemente.

Artículo 9°.- El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) queda facultado para dictar las normas técnicas complementarias que correspondan para el mejor cumplimiento de las medidas sanitarias, tendientes al control y/o erradicación de la enfermedad.

Artículo 10.- Las infracciones a la presente resolución serán penadas conforme a lo previsto en la Ley N° 22.401.

Artículo 11.- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Resolución 510/96

Buenos Aires, 26 de agosto de 1996.

Visto el Expediente N° 17.839/95 del registro de este organismo, en el cual la Coordinación General de Programación de la Gerencia de Luchas Sanitarias propicia la implementación del Programa de Control y Erradicación de la Enfermedad de Aujeszky, y considerando:

considerando:

Que por Resolución N° 607 del 17 de noviembre de 1983, la Enfermedad de Aujeszky, fue incorporada a Las Enfermedades a que se refiere el Artículo 6° del Reglamento General de la Ley N° 3959 de Policía Sanitaria de los Animales.

Que la misma se encuentra contenida en la Lista B, de Enfermedades incorporadas al Código Zoosanitario Internacional, por lo cual restringe la exportación de productos y subproductos de origen porcino.

Que los mercados mundiales exigen productos procedentes de predios y Establecimientos Libres de la Enfermedad de Aujeszky.

Que esta Enfermedad tiene impacto negativo importante sobre la Producción Porcina y dificulta su desarrollo.

Que resulta procedente determinar las normas técnicas y procedimientos a implementar, a fin de unificar los criterios de Control y Erradicación de esta Enfermedad.

Que es imprescindible determinar estrategias para las diferentes áreas de lucha, como así también las exigencias sanitarias que se deben implementar a fin de proceder a autorizar los diferentes traslados de porcinos.

Que se han adoptado los criterios técnicos resultantes de las conclusiones producidas en el Seminario-Taller, realizado ad hoc, sobre la Enfermedad de Aujeszky.

Aujeszky.

Que en razón de las particulares características geográficas, productivas, comerciales y epidemiológicas, corresponde adoptar medidas sanitarias diferentes para distintas regiones del país.

Que la totalidad de las Comisiones provinciales de Sanidad Animal, han sido consultadas, participado activamente y no presentaron reparos al dictado de la presente.

Que la Subgerencia de Asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete, no encontrando reparo legal que formular.

Que el suscripto es competente para resolver en esta instancia en virtud de lo establecido en el Artículo 33 del Anexo I del Reglamento de la Ley 23.899 aprobado por Decreto N° 1553 de fecha 12 de agosto de 1991 y el Artículo 10 del Decreto N° 2899 del 21 de diciembre de 1970.

Por ello,

El Administrador General del Servicio Nacional de Sanidad Animal resuelve:

Artículo 1°.- Apruébese el Programa de Control y Erradicación de la Enfermedad de Aujeszky, que como Anexo I forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Ratificase en todos sus términos el contenido de la Resolución N° 607 de fecha 17 de noviembre de 1983.

de la Resolución N° 607 de fecha 17 de noviembre de 1983.

Artículo 3°.- Los propietarios y/o responsables de los establecimientos inscriptos deberán permitir el ingreso a sus instalaciones del personal técnico del SENASA, a los efectos de comprobar la exactitud de las inspecciones y procedimientos de saneamiento instaurados.

Artículo 4°.- Derogase las Resoluciones 702 y 703 ambas del 29 de diciembre de 1983.

Artículo 5°.- Los infractores a la presente serán sancionados conforme a lo previsto en la Ley N° 23.899.

Artículo 6°.- La presente Resolución comenzara a regir posteriormente a la comunicación a la Organización Mundial de Comercio.

Artículo 7°.- Facultase a la Gerencia de Luchas Sanitarias a dictar normas procedimientos complementarios a la presente Resolución.

Artículo 8°.- Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del

Registro Oficial y archívese.

Resolución N° 510/96

Dr. Bernardo G. Cané - Admin. General.

## 5. Cómo Inscribir productores en el Plan Nacional de Establecimientos libres de Brucelosis porcina y enfermedad de Aujeszky

**Dirección Nacional de Sanidad Animal  
Dirección de Luchas Sanitarias  
Programa de Enfermedades de los Porcinos**

**Dónde se realiza:**  
Comisión Local de la Jurisdicción.

**Horario de atención:**  
Lunes a viernes de 6:00 a 14:00 hs.

### **Información:**

Paseo Colón 367, 4° piso frente - (1063) C. A. de Buenos Aires

Tel.: (011) 4121-5430

e-mail: [danielbelgrano@yahoo.com.ar](mailto:danielbelgrano@yahoo.com.ar)

### **Documentación requerida:**

- RENSPA
- Solicitud del productor en el que constará nombre del Establecimiento, número de libreta sanitaria, características productivas, cantidad de reproductores machos y hembras y nombre del veterinario acreditado responsable del

nombre del veterinario acreditado responsable del saneamiento.

**Quién puede efectuarlo:**  
Titular, representante y/o apoderado.

**Es arancelado:**  
No

**Duración:**  
En el acto.

**Normas que reglamentan el trámite:**  
Res. ex SENASA N° 510/96

