

# **GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

## **FAENA Y PROCESAMIENTO DE POLLOS PARRILLEROS**

Responsables de los contenidos:

Coordinación Técnica: Ing. Agr. Paula Feldman (SAGPyA -Programa Calidad 2000)

Lic. María Laura Etcheverry (SAGPyA – Programa Calidad 2000)

Lic. Marcela Melero (SAGPyA – Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria)

Téc. Andrea Janin (SAGPyA – Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria)

Ing. Zoot. Alejandra Asad (SAGPyA – Dirección de Industria Alimentaria)

Ing. en Aliment. Walter García (SAGPyA – Dirección de Industria Alimentaria)

Ing. Agr. Karina Lamelas (SAGPyA – Dirección de Producción Ganadera)

Ing. Agr. Marcelo Schang (INTA Pergamino)

Ing. Pilar García ( ITA - INTA Castelar)

Dr. Ricardo Maggi (SENASA)

Sr. Héctor Galloni (CEPA)

Se agradece la colaboración de la CPN Graciela Marsó y del Dr. Mateo Delamer.

Colaboración en la corrección de estilo:

Sr. Luis Grassino (SAGPyA)

---

# GUÍA DE APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

## Faena y Procesamiento de Pollos Parrilleros

### ÍNDICE

---

- ♣ INTRODUCCIÓN
- ♣ LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
- ♣ CADENA AGROALIMENTARIA DE POLLOS PARRILLEROS
- ♣ BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE POLLOS PARRILLEROS EN GRANJA
- ♣ BUENAS PRÁCTICAS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE POLLOS PARRILLEROS VIVOS
- ♣ BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICABLES A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS AVÍCOLAS
- ♣ BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICABLES A LA FAENA Y PROCESAMIENTO DE POLLOS PARRILLEROS
- ♣ ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
- ♣ BIBLIOGRAFÍA
- ♣ ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

---

Entre las producciones pecuarias, el sector avícola es uno de los más avanzados en lo que se refiere a la incorporación de tecnología. Durante los últimos años la producción de carne de pollo se incrementó notablemente gracias a las transformaciones tecnológicas y a la mejora en la eficiencia productiva. Estos factores, unidos a la apertura de los mercados influyeron en la reducción de los costos de producción.

Dicha reducción se vio reflejada en la disminución de los precios al consumidor originando un aumento del consumo de pollo, que pasó de 11.91 kg/cápita/año en 1991 a 22.19 kg/cápita/año en 1997.

El crecimiento del consumo tuvo su origen también en los cambios de hábitos alimenticios y de estilos de vida, dados por:

- ✓ un aumento en las preferencias por las carnes blancas (razones dietéticas y nutricionales),
- ✓ y por la disminución del tiempo destinado a la preparación de comidas que llevó a un aumento en el consumo de alimentos preparados o semi-listos.

Es en este punto donde, sin duda, el sector avícola ha sabido ofrecer al mercado una gran diversidad de productos.

El sector productor de pollos parrilleros está compuesto por empresas integradas que poseen las plantas de faena, plantas de alimento balanceado, plantas de incubación y los planteles de animales reproductores según el grado de integración vertical de cada una en particular.

Las distintas etapas de la producción están muy interrelacionadas entre sí, por lo que la mínima modificación de una variable en algún punto del proceso se transmite rápidamente a lo largo de la cadena agroalimentaria. Esto significa que los actores de la esfera primaria, industrial y de la distribución se encuentran involucrados en igual medida y con igual responsabilidad en la tarea de satisfacer a los consumidores.

Durante el año 1997, han operado 51 plantas de faena habilitadas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, distribuidas en todo el territorio nacional. A su vez, el sector cuenta con 52 plantas de alimento balanceado y 90 plantas de incubación.

La Argentina produce anualmente 751.090 tn (1997) de carne avícola, habiéndose incrementado en 93 % en relación a 1991 (390.000 tn). Dicho volumen representa un valor bruto de la producción de aproximadamente 1.119.000.000 pesos.

La oferta total de pollo está conformada por la producción nacional y por las

importaciones que, en el último año, alcanzaron 46.220 tn (6.15 % de la producción nacional). Por su parte, las exportaciones sumaron, para el mismo año, 19.893 toneladas.

Ante los cambios ocurridos en la producción y el consumo de pollos parrilleros y, fundamentalmente, la apertura de mercados externos surge la necesidad de adaptación a las exigencias internacionales. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano.

Por lo tanto, es objetivo de esta guía realizar aquellas recomendaciones que faciliten la aplicación de las BPM en la faena y procesamiento de pollos parrilleros y promuevan, de esta manera, un mayor crecimiento del sector.

---

## LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

---

En Argentina la comercialización de pollos parrilleros se ha desarrollado vertiginosamente gracias a las mejoras logradas en las diferentes formas de presentación. Las mismas van desde los pollos enteros hasta los productos rebozados rellenos congelados.

La presente guía se refiere a la aplicación de BPM sobre ciertas líneas de producción. Entonces, resulta necesario definir los productos que se obtienen a lo largo de tales líneas

En principio, los pollos, aves del género *Gallus*, deben cumplir con una serie de requisitos estipulados en el Código Alimentario Argentino y en el Reglamento de Productos y Subproductos de Origen Animal<sup>1</sup>, para su comercialización en el mercado interno y externo. Entre otros se destacan las especificaciones de edad de las aves (no más de seis meses de edad) y de maduración de órganos sexuales (órganos no madurados).

Existe además, para este tipo de aves, una clasificación sanitaria y de calidad. Esta clasificación consta de 3 grados: primera calidad o Grado "A", segunda calidad o Grado "B" y tercera calidad o Grado "C", dependiendo de las características externas de la carne y conformación (ver Anexo, tabla I). Sin desmedro de esto, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), autoriza que los productos que se destinen a la exportación, respondan en su clasificación a las exigencias de los países compradores.

En la actualidad, la mayoría de los pollos enteros que se encuentran en el mercado local satisfacen los requisitos de primera calidad. Esto se debe principalmente a la adecuación tecnológica del sector y a las exigencias por parte de los consumidores.

Los pollos enteros se expenden eviscerados con la opción para el consumidor de adquirir o no las vísceras. Las mismas, previo lavado, limpieza, enfriamiento e inspección veterinaria se presentan adecuadamente envueltas en la cavidad abdominal o envasadas por separado. Los pollos pueden entonces clasificarse en:

- Pollo entero enfriado, con menudos.
- Pollo entero enfriado, sin menudos.
- Pollo entero congelado, con menudos.
- Pollo entero congelado, sin menudos.

Además de las distintas presentaciones existe otro tipo de diferenciación comercial: la venta del pollo entero seco y húmedo dependiendo del método de enfriamiento empleado.

---

<sup>1</sup> Reglamento de Productos y Subproductos de Origen Animal – Decreto 4238/68 SENASA y sus modificaciones

La gran variedad de presentaciones de productos sobre la base de carne de pollo ha crecido enormemente en nuestro país. La aparición en las góndolas de pollos trozados, hamburguesas, supremas con o sin rebozado, pechugas con o sin agregados, fiambres y snacks, entre otros, es cada vez más frecuente.

La elaboración de estos productos requiere procesos más complejos que cubren un amplio espectro, desde cortes manuales hasta la preparación mecánica de pastas condimentadas y su combinación con productos de orígenes diversos.

Para las empresas procesadoras argentinas la variedad de productos no termina aquí. Otro negocio en sí mismo es la utilización o recupero de distintos subproductos que generalmente se desechaban. Ejemplo de ello son las garras, vísceras, cabezas, cogotes, menudos, sangre, y plumas, que se acondicionan o procesan para su exportación o utilización en el mercado interno. Sin embargo, las tareas de acondicionamiento para su comercialización no son tratadas específicamente en esta Guía.

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA APLICADAS A LA FAENA Y  
PROCESAMIENTO DE POLLOS PARRILLEROS

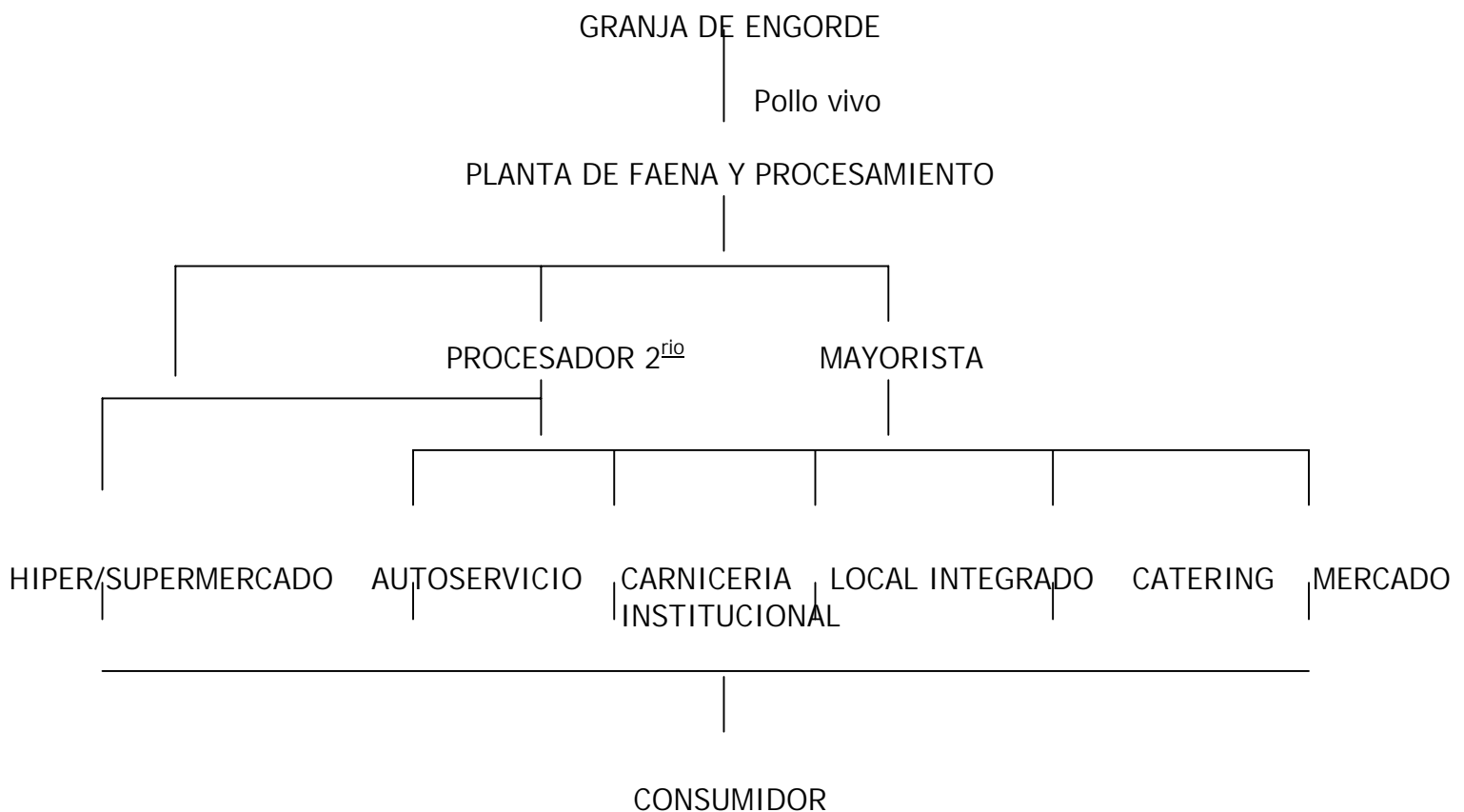
---

## CADENA AGROALIMENTARIA DE POLLOS PARRILLEROS

A diferencia de otras producciones agropecuarias, la cadena agroalimentaria correspondiente a la producción de pollos parrilleros se encuentra altamente integrada.

Una pequeña proporción del volumen producido se comercializa independiente de las integraciones. El funcionamiento de la cadena que se resume a continuación representa a la mayoría del sector dedicado a la producción de carne de pollo parrillero.

### CADENA DE COMERCIALIZACIÓN



**MAYORISTA:** compuesta por agentes que se abastecen en plantas de faena y distribuyen a comercios minoristas

**PROCESADOR SECUNDARIO:** empresas que compran el pollo eviscerado y lo utilizan en la elaboración de productos procesados de pollo.

**HIPER/SUPERMERCADO:** abastecidos de plantas de faena y de procesamiento secundario.

**AUTOSERVICIO, CARNICERIA,**



LOCAL INTEGRADO, CATERING Y mayoristas.

MERCADO INSTITUCIONAL: se abastecen de plantas de faena y de procesamiento secundario, y de La producción primaria es realizada en granjas integradas, propias o de terceros, a empresas faenadoras y procesadoras (empresas integradoras). Estas últimas retiran las aves vivas de las granjas y las trasladan a sus plantas frigoríficas. Una vez realizados los procesos de transformación se comercializa el producto en el mercado interno y en el externo.

Los canales comerciales en el mercado interno son variados y se encuentran representados, principalmente, por mayoristas, hipermercados, supermercados y minoristas.

A su vez, el comercio minorista se encuentra conformado por las siguientes modalidades: autoservicios, carnicerías, pollerías, rotiserías, restaurantes, comedores y locales gestionados por las propias empresas integradoras.

La presencia de locales de venta gestionados por las mismas empresas integradoras pone en evidencia la magnitud de la integración que presenta esta cadena.

En cuanto al abastecimiento del mercado internacional, se observan tanto iniciativas individuales como otras que requieren la conformación de consorcios de exportación.

La información originada en las necesidades de los consumidores es procesada rápidamente por cada uno de los integrantes de la cadena de agregado de valor. Es decir, las exigencias de los consumidores son interpretadas eficientemente, lo cual revela una ajustada respuesta a cada necesidad.

Estas respuestas están dadas por los involucrados en cada una de las etapas productivas constituyendo así la cadena de valor del producto sobre una sumatoria de comportamientos apuntados al logro de la satisfacción de los consumidores.

Esto da por resultado una variada oferta de productos que enfoca a un gran espectro de perfiles de consumidores y abre nuevas y mayores alternativas comerciales para el sector.

Dentro de las exigencias de los consumidores se encuentran las que están relacionadas con la obtención de alimentos seguros que, como se dijo anteriormente, implican la aplicación de BPM.

La estructura del sector augura una exitosa adaptación a estos requerimientos con la consecuente mejora de la posición argentina en el mercado de carne de pollo.



## BUENAS PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN DE POLLOS PARRILLEROS EN GRANJA

---

En lo que concierne a la etapa de obtención de las materias primas para la industria avícola se hará referencia al proceso productivo comenzando desde el engorde de pollitos BB en granjas.

Las recomendaciones relacionadas con las instalaciones y el gerenciamiento de esta etapa pueden dividirse en cuatro áreas temáticas: **predio, equipos, manejo y limpieza y desinfección.**

### 1- PREDIO

El primer punto a considerar en el momento de instalar una granja es la elección de la **zona de emplazamiento** y consecuentemente del **terreno**. El mismo debe tener buen drenaje y no ser inundable. Tiene que contar con suministro abundante de agua potable y se recomienda que esté alejado de otras granjas.

Por otra parte es aconsejable que sea de fácil acceso a rutas o caminos pavimentados o mejorados y que sus dimensiones permitan una buena distribución de galpones y futuras ampliaciones.

Las granjas de pollos de engorde deben instalarse respetando una distancia mínima de 1000m con otras explotaciones similares que se encuentren instaladas con anterioridad. Deben estar ubicadas a más de 10 km de granjas de reproducción de abuelos y a más de 5 km de granjas de reproducción de padres.

Los galpones tienen que construirse sobreelevados respecto del nivel del terreno, pueden utilizarse techos de zinc aluminizados, paredes laterales de 15-45cm y cielorrasos de material aislante.

Es importante recordar que es conveniente **no colocar en un galpón una cantidad de pollos mayor que la aconsejable de acuerdo con el equipamiento instalado** (aislación, ventilación, nebulizadores).

Otros temas a considerar son la **orientación y la separación de los galpones**. Lo más importante en este sentido es evitar la incidencia del sol y aprovechar la circulación de aire para favorecer una buena ventilación. Por ejemplo, en la zona del litoral y bonaerense se aconseja la orientación E-O.

Con respecto a la separación entre galpones, se recomienda que la distancia entre un galpón y otro sea, como mínimo, de dos y media a tres veces el ancho del mismo.

En lo que concierne a la **iluminación** dentro del galpón no es necesario suministrar luces muy potentes o proveer una iluminación muy intensa. En general, se puede decir que la luz artificial a suministrar debe ser la suficiente como para que un operador pueda caminar sin inconvenientes en el galpón o como para que las aves vean la comida.

Se recomienda la limpieza de las lámparas en forma periódica para asegurar una adecuada iluminación.

Una de las medidas utilizadas para el control de la temperatura es el uso de nebulizadores a presión. Su uso debe ir acompañado de un estricto control de la humedad.

Una adecuada **ventilación** garantiza el movimiento adecuado de aire fresco a través del galpón, el suministro de oxígeno para las aves, la eliminación de dióxido de carbono, el polvillo y gases amoniacales. De esta forma, se controla la humedad y la temperatura ambiental del galpón, se ayuda a mantener las camas en mejores condiciones y a tener un nivel amoniacal bajo.

## **2- EQUIPOS**

Existen diferentes elementos necesarios para la cría de pollos. La buena elección y manejo de los mismos colaboran en la obtención de aves de buena calidad.

### **2.1- Bebedores**

Existen dos tipos de bebederos, los tradicionales abiertos y los cerrados con niple, siendo éstos últimos los recomendables.

#### **• Bebederos Tradicionales:**

Se deben usar al menos 10 bebederos para pollitos BB de 4 litros por cada 1000 pollitos, los que deben situarse cerca de la campana o zona de calor y cerca de los comederos. Es necesario lavarlos y desinfectarlos al menos dos veces por día.

#### **• Niples:**

Con un correcto manejo de estos bebederos, se logra reducir los costos de mano de obra, mejorar la higiene del agua y el mantenimiento de la cama, y fundamentalmente, alcanzar un mejor standard sanitario.

Para garantizar el buen funcionamiento de los mismos es importante seguir las

instrucciones de los fabricantes. Controlar que el agua esté libre de sedimentos que puedan taponar el sistema, ajustar la presión de agua y “disparar” todos los nipples antes de alojar a los pollitos para asegurar que el agua circule libremente por el sistema.

Los nipples deben ser adecuados para la edad y el tamaño de los pollos. Es importante ajustar la altura de los mismos en función a la edad de los pollos.

Se recomienda el uso de un medidor de agua para mantener un registro preciso del consumo de agua, pudiendo detectar y solucionar cualquier problema que surja con la circulación dentro del sistema.

En ambos casos es importante asegurar que todos los pollos tengan acceso al agua todo el tiempo

## **2.2- Comederos Automáticos y Manuales**

Existen diferentes tipos de comederos específicos para pollitos BB y aves de primera semana de vida, aves desde la primera a la tercera semana de vida, y por último para aves adultas. Se deberá utilizar el comedero que proporcione los requerimientos alimentarios para cada ave según su edad. Es importante garantizar que todas las aves tengan suficiente acceso al alimento.

A medida que las aves crecen es necesario modificar la altura de los comederos, y se recomienda no llenarlos más de un cuarto de su capacidad. Es recomendable que el borde superior del plato o de la canaleta coincida con el lomo de los pollos.

En la actualidad existen sistemas manuales y automáticos. Los comederos automáticos son de fácil manejo y más recomendables para grandes volúmenes de producción. Con este último sistema se obtienen mejores resultados de peso/conversión.

## **2.3- Campanas de calefacción**

Existen distintos tipos de campanas. Las más recomendables son las campanas con quemadores a gas infrarrojas porque constituyen una buena fuente de calor, son de fácil limpieza y desinfección, sencillas y prácticas en cuanto a su manejo y los riesgos de incendio son mínimos.

Se debe contar con una instalación de gas aprobada por la Secretaría de Energía y realizada por un instalador matriculado con tanques exteriores separados, al menos, 7 metros de los galpones.

El avicultor debe estar atento al buen funcionamiento de las campanas y a los cambios atmosféricos para que éstos no perturben el desarrollo de los pollitos. Un claro índice de las condiciones de temperatura es el comportamiento de los

pollitos. Una distribución homogénea de los mismos alrededor de la fuente de calor indica que la temperatura es la adecuada. Un exceso de temperatura resulta en un alejamiento de las aves de la parte más cercana a la campana mientras que un defecto de calor resulta en un amontonamiento de las mismas cerca de la fuente de calor.

#### **2.4- Cercos**

Hay que colocarlos alrededor de la campana para impedir que los pollitos se alejen de la fuente de calor y evitar las corrientes de aire.

Los cercos más recomendables son los de tipo metálico ya que facilitan la limpieza y la desinfección, y son los más duraderos.

#### **2.5- Carpa o Túnel**

Un sistema en uso en los galpones convencionales para los pollitos BB durante las primeras tres semanas es la denominada "carpa-túnel". La misma consiste en reducir el volumen ambiental de crianza por medio de la instalación de un cielorraso a menor altura que el original y de laterales a 2m del límite exterior del galpón.

De este modo, se facilita el control de la temperatura ambiente.

### **3- MANEJO**

#### **3.1- Recomendaciones Generales**

##### **• Elección de los pollitos BB**

Para obtener una materia prima adecuada para la industria es necesario partir de pollitos BB de excelente calidad. Conviene cerciorarse del estado de sanidad de los padres, que deberán estar libres de enfermedades de transmisión vertical.

Los pollitos BB deben nacer, de huevos con un peso mínimo de 52 gramos o más. Estos pollitos deben tener tamaño uniforme, ojos brillantes y ser activos. Las patas cubiertas por piel brillante y lustrosa indican vigor y sanidad. Todos los pollitos deberían proceder del mismo lote de granja.

##### **• Preparación para la recepción de los pollitos BB**

**Antes de recibir a los pollitos es imprescindible limpiar y desinfectar el piso, los equipos, el interior del galpón y las áreas de servicio adjuntas.**

Asimismo hay que remover el alimento viejo de los depósitos, silos y comederos y desinfectarlos antes de que el alimento nuevo sea colocado. Se debe chequear el nivel de agua, desinfectar la tubería y limpiarla con chorro de agua.

En el momento de alojar a los pollitos la temperatura en la superficie de crianza debe ser de 29°C.

### • Separación en lotes homogéneos

Se requiere la separación de los pollitos BB en lotes homogéneos por edad de los planteles para evitar competencias que puedan llevar a la obtención de pollos sin uniformidad. Con este fin, también se sugiere, en caso de ser posible, la separación de lotes por sexo.

### • Control ambiental

Es importante controlar que el medio en el que se desarrollan las aves presente las condiciones adecuadas. **Los parámetros a controlar son la composición del aire, la temperatura, la humedad y la iluminación.**

En lo que respecta a la temperatura interna del galpón hay que tener en cuenta la disipación de calor hacia el exterior en el invierno y hacia el interior en verano. Para reducir estas pérdidas de temperatura es recomendable recurrir al uso de dispositivos aislantes tales como cámaras de aire, paneles de espuma de poliestireno o poliuretano.

Es aconsejable que la humedad no supere el 70%, ya que un exceso de humedad propicia un mayor crecimiento microbiano.

### • Camas

Su principal función es actuar como aislante de la temperatura, absorbente, reguladora de humedad y diluyente de las deyecciones. También protegen de la dureza del suelo evitando la formación de callosidades en patas y pechugas.

Existen distintos tipos de camas. En general se recomiendan las de cáscara de arroz, material que no se apelmaza y es de difícil combustión, y las de viruta de madera blanca por sus propiedades de absorción.

Las camas deben estar limpias y libres de moho. Esto ayuda a prevenir la aspergilosis y reduce el riesgo de otras enfermedades. Se recomienda no

reutilizar las camas.

**Las aves pasan su existencia sobre las camas, lo que reclama un cuidado y acondicionamiento permanente de las mismas ya que actúan en forma directa sobre la sanidad y calidad del producto final.**

Las camas deberán ser eliminadas dentro del predio del establecimiento ya sea por método de composta, enterramiento u otro sistema de tratamiento químico o térmico que no produzca contaminaciones ambientales o que afecten a la salud humana. Si las camas provienen de galpones de aves que hayan sufrido Salmonelosis o Enfermedad de Newcastle deberán humedecerse y amontonarse para provocar calentamiento fermentativo y su descontaminación.

#### • Desecho de aves muertas

Como las aves muertas pueden ser vehículo de enfermedades, éstas deben ser retiradas del galpón, eliminadas y desnaturalizadas rápidamente dentro de la misma granja, ya sea por método de incinerador, composta, fosa, sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales ni residuos que afecten la salud humana o animal.

### 3.2- Manejo del alimento

En la actualidad existen una variedad de programas de alimentación que combinan varios tipos de raciones: iniciación, crecimiento y finalización. Estos programas deben basarse en la relación deseada de peso vivo/edad y composición corporal a la que los pollos de engorde serán comercializados.

Para la preparación de los alimentos es importante el control de calidad de sus componentes. Hay que controlar que los granos no sobrepasen los niveles de tolerancia de micotoxinas. Los suplementos proteicos de origen animal deben estar libres de Salmonella y tratados con un antioxidante confiable. Las grasas animales y los aceites vegetales que formen parte de la ración también deben ser tratados con un antioxidante confiable.

Otro tema a considerar son el acondicionamiento y el almacenaje adecuado de los ingredientes y de los alimentos ya preparados. Para esto hay que tener una serie de cuidados con las harinas utilizadas, siendo recomendable almacenarlas en bolsas para resguardarlas de la contaminación con Salmonella. Asimismo, no deben almacenarse alimentos preparados en los silos por períodos mayores a 15 días. Durante este tiempo es necesario controlar los focos de apelmazamiento, las filtraciones de agua y las condiciones ambientales dentro de los silos, factores que propician la infestación y desarrollo de microorganismos.



### **3.3- Manejo Sanitario**

En lo que respecta al manejo sanitario en la granja es importante resaltar la importancia de la prevención de las enfermedades. En este sentido hay que evitar el contacto de las aves con los posibles transmisores de las mismas; por lo tanto, no se debe permitir el ingreso al galpón de roedores, aves silvestres ni otros animales domésticos.

Con respecto al personal, que constituye una vía de contaminación, es necesario controlar que el mismo ingrese con ropa y calzado adecuado, como ser botas de plástico y overol. Además, se recomienda colocar un pediluvio o recipientes de una profundidad de 40cm con solución desinfectante en los accesos al galpón para facilitar la desinfección del calzado.

Otro posible vehículo de enfermedades es el agua, que debe ser química y bacteriológicamente potable.

Una tarea de suma importancia relacionada con el manejo sanitario es la correcta limpieza y desinfección del galpón y de los implementos, al final de cada etapa productiva.

También resulta vital la desinfección de los vehículos que ingresan a la granja con alimentos, implementos y herramientas.

#### **● Enfermedades a Controlar**

Es esencial contar con un plan de inmunización, dependiendo de la zona y de las necesidades individuales para la sanidad del lote. Los resultados se deben comprobar por métodos serológicos, para asegurar el uso y efectividad de las vacunas. Los programas de vacunación tienen que ser revisados en forma periódica y cualquier cambio en los mismos debe ser diseñado por el veterinario responsable del establecimiento.

Hay que conservar las vacunas a las temperaturas recomendadas en los envases de las mismas, y prepararlas en el momento de la vacunación. No se deben guardar vacunas preparadas para ser usadas otro día, ni usar vacunas vencidas.

A continuación se sugiere un **plan sanitario** para la prevención de las enfermedades que tienen mayor incidencia dentro de las explotaciones. De todas maneras, el plan de vacunación debe ser establecido por el responsable de cada establecimiento.

<b>Enfermedad</b>	<b>Método de Prevención</b>
Enfermedad de Marek + Difteroviruela Aviar	Vacunación en planta de incubación

Combinada New Castle B1 + Bronquitis	1º semana: en planta de incubación por aspersión
Enfermedad del Gumboro	2º semana: a través del agua de bebida
New Castle B1	2º-3º semana: a través del agua de bebida

Algunas enfermedades se controlan mejor por medio de la tenencia de planteles libres de *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae* y *Salmonellosis*.

En la actualidad existen una serie de planes en el ámbito de la Sanidad Avícola entre los que se encuentra el Plan Nacional de Lucha contra la Salmonellosis de las Aves y el Plan de Control y Erradicación de las Micoplasmosis Aviares.

#### ●Alertas sanitarias

Los responsables sanitarios de las granjas están obligados a comunicar al SENASA el alerta sanitario sobre enfermedades de vacunación no convencional o rupturas inmunológicas a fin que la autoridad sanitaria disponga las medidas para combatirla y evitar su propagación.

#### ●Residuos de medicamentos

Se deben respetar estrictamente las recomendaciones que figuran en los prospectos de los productos, especialmente en lo que concierne a los tiempos de eliminación previo al envío del animal a faena para evitar residuos en la carne.

### 4- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

**La limpieza y desinfección entre crianzas se debe realizar no sólo en las instalaciones internas y en los implementos, sino también en la parte exterior del galpón.**

En este sentido, se recomienda cortar el césped al ras para permitir la acción del sol como desinfectante y mejorar los desagües antes de comenzar con cualquier tarea de higiene y desinfección de los interiores. Para llevar a cabo la limpieza de los interiores del galpón se recomiendan las aspersiones de formol entre el 1 al 2%, o hipoclorito al 2%.

Antes de iniciar operaciones de limpieza y desinfección se debe realizar una aspersión con agua sobre las camas evitando que se levante excesivo polvillo.

Luego de retirar las camas, la operación continúa con un barrido y limpieza con agua a presión y jabón o detergente de todo el galpón (techos, cortinas, cumbreras, pisos). Después de retirar el exceso de agua se procederá a aplicar la solución del desinfectante. Para llevar a cabo la desinfección de los galpones se puede utilizar formol al 1%, soluciones de cresol, amonios cuaternarios, fenoles sintéticos u otros.

Para la limpieza de los pisos, se recomienda el uso de soda cáustica o cal. Luego de la aplicación de estos productos se llevará a cabo el secado previo blanqueado con cal de los pisos, y una posterior fumigación mediante el empleo de permanganato de potasio y formol mezclados en partes iguales.

Para la limpieza de los implementos es importante contar con una playa con lugar para depositar los implementos sucios, otro lugar para el almacenaje de los limpios y dos piletas para el enjuague y desinfección de los mismos. Se debe comenzar con un cepillado de los diferentes elementos y sumergirlos luego en la pileta de desinfección que puede contener cualquiera de las siguientes sustancias: amonios cuaternarios, hipoclorito al 1%, creolina 200cc en 100l de agua. Finalmente se realiza el enjuague de los implementos con abundante agua pura y se los deja secar.

**Durante el manejo en granja recuerde:**

- ✓ Iniciar la crianza con pollitos BB de buena calidad
- ✓ Armar lotes de pollos homogéneos
- ✓ Colocar el número apropiado de aves en cada galpón
- ✓ Respetar el plan de vacunación establecido
- ✓ Asegurar que las aves tengan acceso permanente al agua y al alimento
- ✓ Controlar la composición del aire, la temperatura, la humedad y la iluminación de los galpones
- ✓ No reutilizar las camas
- ✓ Realizar una correcta limpieza y desinfección de los galpones e implementos utilizados luego de cada crianza
- ✓ Consultar, siempre, con técnicos especializados de SAGPyA, INTA, SENASA y otros organismos oficiales y del sector privado, además de cumplir con la legislación vigente.

## **BUENAS PRÁCTICAS DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE POLLOS PARRILLEROS VIVOS**

---

Una vez finalizado el engorde de los pollos es muy importante realizar su transporte de modo que lleguen a la planta de faena con excelente calidad y el mínimo de daños posibles.

La mayoría de las magulladuras ocurren en el período de 12 horas antes del sacrificio y pueden llegar a representar hasta un 50 a 60% de la totalidad de las causas de disminución del grado de clasificación. Esto indica que la mayoría de los daños ocurren durante la recolección, la colocación en jaulas, el transporte y la descarga de las aves en el matadero.

El deterioro de la calidad se puede evitar tomando una serie de precauciones en el período anterior a la recolección y a la carga de los pollos enviados al mercado.

**Por esta razón se recomienda:**

- ✓ **Calcular el tiempo de recolección y transporte de acuerdo con el horario que se estima los pollos serán sacrificados.**
- ✓ **Verificar que todo el equipo a utilizar (jaulas, redes, mallas, etc.) esté en buenas condiciones.**
- ✓ **No emplear jaulas quebradas o dañadas, carentes de puertas o gavetas y en las cuales los pollos se puedan magullar o a través de las cuales se puedan escapar.**
- ✓ **Reparar, compactar y nivelar el suelo a la entrada del gallinero y cualquier otro camino secundario hacia el mismo para que los camiones cargados de pollos viajen sobre una superficie lo más pareja posible.**
- ✓ **Retirar del galpón toda la cama mojada que pueda dificultar el trabajo de la cuadrilla y reemplazarla con cama nueva y seca.**
- ✓ **Retirar los comederos 4-6 horas antes de que las aves sean recogidas y de 8-12 horas antes de que vayan a ser procesadas para disminuir el número de decomisos en planta.**
- ✓ **Asegurarse de que las aves tengan agua a disposición hasta que la cuadrilla de recolección esté lista para realizar su trabajo.**
- ✓ **Retirar los bebederos antes de iniciar la operación de carga.**

Con respecto a la cuadrilla de recolección, el número de personas que la conforman es variable, es importante realizar la operación con los cuidados necesarios para evitar la pérdida de calidad en esta etapa:

- ✓ **Designar dentro de la cuadrilla una persona encargada de evitar los amontonamientos que suelen provocar roturas de piel y moretones disminuyendo así el grado de clasificación.**
- ✓ **Recolectar pollos de noche ya que es más fácil, menos estresante y causa menos daños físicos porque no es necesario acorralar los pollos en una sección reducida.**

- ✓ Siempre que sea posible, reducir la intensidad de la luz durante la colecta, para disminuir el estrés.
- ✓ Si la recolección de los pollos se realiza durante el día hay que dividir el galpón en secciones utilizando cercas portátiles en las esquinas y los extremos para evitar amontonamientos y reducir el estrés.

Durante la recolección hay que dirigir las aves lentamente hacia la luz para disminuir el pánico y entrapar solamente la cantidad que se pueda cargar en un período razonable de tiempo.

Los supervisores de la cuadrilla deben constantemente revisar y evaluar las prácticas de captura para evitar al máximo cualquier daño físico a los pollos.

Se recomienda que los miembros de la cuadrilla tomen los pollos por la espalda colocándolos de a uno en las jaulas para evitar golpes y moretones. Las jaulas no tienen que recargarse para evitar disminuciones en el grado de clasificación.

En caso de tener que realizar el transporte en condiciones extremas de temperatura es importante mantener a las aves confortables. Si hace calor se recomienda el uso de ventiladores para circular el aire a través de las jaulas sobre el camión. Se debe mantener una distancia de 10cm entre las rumas de las jaulas.

Es preferible que los camiones cargados se mantengan en movimiento para disminuir la acumulación de calor. En el momento de realizar la descarga en planta hay que estacionar los vehículos bajo techo y usar ventiladores y aspersores de agua que ayuden a disminuir el calor.

En cambio en épocas frías, se sugiere colocar una lona al frente de la primera línea de rumas para disminuir el problema de la sensación térmica durante el viaje. Al llegar a la planta, se deben estacionar los vehículos bajo techo removiendo las lonas o cualquier otro objeto que pueda obstruir la ventilación.

---

## BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICABLES A LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTABLECIMIENTOS AVÍCOLAS

---

En este capítulo se desarrollan los principios de aplicación de las BPM, correspondientes a la infraestructura de los establecimientos encargados de la faena y procesamiento de pollos parrilleros.

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 faena y acondicionamiento. **Limpieza** es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

Por su parte, la **Higiene** se logra a través del cumplimiento de todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad de los pollos.

Indicada la diferencia entre estos dos conceptos, los criterios más importantes a tener en cuenta en la faena y el procesamiento de los pollos parrilleros se describen a continuación.

### **1- ESTRUCTURA EDILICIA**

#### **1.1- Lugar de procesamiento y Edificio**

Como primera indicación, la faena y procesamiento de las aves debe realizarse en establecimientos habilitados a tal fin por la autoridad sanitaria competente.

Los establecimientos faenadores y procesadores deben 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, pavimentados o mejorados.

#### **1.2- Construcción, Materiales y Diseño**

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

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

El **diseño de la planta** tiene que 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. Debe contar con las

siguientes dependencias: playa de descarga, playa de inspección ante-mortem, playa de sacrificio, cámaras frigoríficas, depósito para productos no comestibles, oficina para inspección veterinaria y dependencias para empleados.

Existen ciertas recomendaciones específicas para algunas de las dependencias mencionadas como es el caso de la playa de descarga. La misma tiene que estar a una altura del suelo que facilite la descarga de los vehículos y hallarse protegida del sol y la lluvia. Por su parte, la playa de inspección ante-mortem debe ser techada y la playa de sacrificio encontrarse separada en zona sucia, intermedia y limpia.

En relación con el diseño, es necesario contar con **espacio suficiente** entre los equipos y paredes, pisos y techos. Esta recomendación se basa en la necesidad de favorecer la normal circulación de equipos móviles y del personal en sus tareas de procesamiento 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 alzadas y barandas deben ser ciegas de modo de asegurar que no caerá polvo hacia la línea de proceso.

Asimismo deben eliminarse las paredes de madera o ladrillo a la vista, ya que dificultan las tareas de limpieza.

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

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

En cuanto a las **aberturas**, su construcción y diseño tienen que evitar la acumulación de suciedad y facilitar su limpieza. Las ventanas o comunicaciones con el exterior deben estar provistas de mallas que impidan 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, 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 tener **iluminación** natural y/o artificial que permita la realización de las tareas, no altere los colores y no comprometa la higiene del

pollo.

Las fuentes de luz artificial aplicadas a la pared con disposición angular, que estén sobre la zona de procesamiento de los pollos tienen que garantizar inocuidad y estar protegidas contra roturas (protecciones plásticas, mallas).

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 ventilación tiene que permitir la renovación total del aire 5 veces por hora.

**La dirección de la corriente de aire no debe desplazarse, bajo ninguna circunstancia, desde una zona sucia a una zona limpia.** 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 transporte que realicen, en función de un código de colores estipulado internacionalmente.

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

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 estar instaladas interiormente, deben estar protegidas por canales impermeables y no presentar huecos que dificulten la rápida limpieza de los techos, paredes y pisos.

### **1.3- Abastecimiento de agua y Evacuación de efluentes líquidos.**

Tanto para su uso durante el proceso como para las tareas de limpieza, se hace necesario contar con abastecimiento de **agua potable** 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



microbiológico cada 15 días y uno físico-químico una vez cada 6 meses 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.

El **vapor** que se utilice tiene que ser generado con agua potable, y ser transportado también por tuberías independientes.

Por otra parte, los establecimientos deben disponer de un sistema eficaz de **evacuación de efluentes líquidos**, que debe mantenerse en todo momento en buen estado de funcionamiento. Todos los conductos de evacuación (incluidos los sistemas de alcantarillado) tienen que tener 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 (cierre sifónico o hidráulico) a fin de evitar la acumulación en los pisos. Asimismo, se recomienda la colocación de mallas y rejillas para evitar la entrada de roedores a través de las cañerías.

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

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

Las dependencias auxiliares del establecimiento, deben estar construidas en forma independiente del local de procesamiento.

Los vestuarios para el personal, éstos deben estar separados del sector de procesamiento y, al mismo tiempo, ser independientes para cada sexo. La presencia de armarios o canastos individuales para los efectos personales de los empleados es una consideración a tener en cuenta.

Los servicios sanitarios tienen que disponer de agua fría y agua caliente, y estar provistos de jabón y toallas descartables en duchas y lavabos. Estos deben hallarse físicamente separados de retretes y orinales, y contar con dispensadores de papel higiénico.

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

**En todas las áreas de ingreso al local de manipulación debe haber lavabos con agua caliente a 45 °C**, 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, debe realizarse el lavado de botas con cepillo, detergente y soluciones desinfectantes.

Los lavabos en el área de manipulación no deben ser accionados en forma manual sino por medio de pedal o método similar, y estar provistos de jabón y toallas descartables. Deben proveerse suficientes dispositivos de distribución y eliminación de materiales descartables y no permitirse el uso de toallas de tela.

## **2- EQUIPOS Y UTENSILIOS**

### **2.1- Diseño y construcción**

Todos los equipos y los utensilios deben ser diseñados y construidos de modo de asegurar 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.

### **2.2- Materiales**

Los materiales utilizados en los equipos y utensilios empleados en las zonas de faena y procesamiento de las aves no tienen que transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores al producto. No deben ser absorbentes, pero sí resistentes a la corrosión y al desgaste ocasionado por las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Internacionalmente, el material de preferencia en la industria alimentaria es el acero inoxidable, 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:

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

## BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA APLICABLES A LA FAENA Y PROCESAMIENTO DE POLLOS PARRILLEROS

---

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

Las recomendaciones del tipo común se relacionan con el comportamiento del personal y con los planes de gestión interna de la planta. Por otra parte, las medidas específicas apuntan a asegurar el desarrollo higiénico del proceso en una determinada etapa.

### 1- RECOMENDACIONES COMUNES

#### 1.1- 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 la faena y el procesamiento de pollos parrilleros 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, susceptibilidades del proceso, y procedimientos y materiales de limpieza, entre otros. **La capacitación 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 del pollo parrillero como un alimento susceptible de contaminaciones que pueden ocasionar graves problemas a la salud de los consumidores.

Entre las recomendaciones específicas sugeridas en esta guía 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 capacitado y entrenado para

- ✓ detectar contaminantes y evaluar 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,
- ✓ 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 y 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,
- ✓ mantener el orden y la limpieza durante los descansos.

## 1.2- CONTAMINACIÓN CRUZADA

Por contaminación cruzada se entiende la contaminación producida 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 pollos parrilleros, un ejemplo puede darse durante la inspección final por contaminación a través de implementos provenientes de zonas sucias, si la circulación en la planta no respeta los principios generales establecidos.

Este tipo de contaminación es muy común, por lo que **es relevante que cada operario conozca la importancia de realizar las operaciones en el sitio y de la manera adecuado.**

De esta manera, la planta debe tener divisiones donde realizar las distintas tareas con el objeto de no exponer el producto a las contaminaciones potenciales derivadas de la recepción de las aves, 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 retretes.

Asimismo, el personal como posible vehículo de contaminantes, debe asumir con entera responsabilidad las tareas a su cargo, tanto sea de limpieza como de gerenciamiento. Cada actitud aporta a la calidad del producto final.

Finalmente, entre los tópicos sobre los que hay que prestar más atención se encuentran los **desechos y subproductos**. Los mismos deben **almacenarse de manera adecuada y deben retirarse periódicamente** de la zona de procesamiento de modo de evitar contaminaciones. Por ejemplo, la sangre y las

plumas deben mantenerse apartadas de las aves desplumadas.

### **1.3- 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 es esencial desinfectar para reducir así el número de microorganismos, que quedan después de la limpieza, a un nivel en el que no puedan contaminar en forma nociva los pollos.

**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 vehículos, sino también para los instrumentos utilizados durante las mismas.

Los establecimientos tienen que 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 ejerza la supervisión de 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 de los fabricantes indicadas 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 faena y procesamiento de las aves.

El procedimiento básico a seguir debe ser el siguiente:

**Eliminación de residuos sólidos**

**Preparación de la solución detergente**

**Contacto de la superficie a limpiar con la solución preparada para permitir su humectación**

**Lavado con cepillo, detergente y agua potable y caliente**

**Enjuague**

**Secado**

**Desinfección con solución desinfectante**

**Enjuague**

**Secado**

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

**Es necesario realizar este conjunto de operaciones por lo menos al comenzar y al finalizar el proceso de cada día.**

Los equipos limpios abiertos deben protegerse hasta su próximo uso. Una alternativa es cubrirlos con lonas limpias.

Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea conveniente, se debe limpiar minuciosamente el piso, los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de procesamiento.

Los vestuarios y cuartos de aseo tienen que mantenerse 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 deben usarse sustancias odorizantes y/o desodorantes, dado que las mismas 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, se debe comprobar, previamente, la inocuidad y efectividad de los mismos y deben estar aprobados por la autoridad competente.

#### **1.4- 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.

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 ser 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.** Además, los desechos son potencialmente perjudiciales ya que constituyen focos de atracción para insectos y roedores.

Por lo tanto, deben considerarse ciertos criterios para un buen manejo de los mismos de manera tal que:

- **se evite la contaminación de la carne y/o del agua potable.**
- **se evite la propagación de plagas.**

- se retiren de las zonas de 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 faena y procesamiento de las aves.

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

En cuanto a los recipientes, es importante que haya suficiente cantidad para verter los desechos que se produzcan. En este sentido, tanto los recipientes como los equipos y utensilios deben ser identificados con una marca, para evitar que se los utilice durante el procesamiento de las aves.

El caso de devoluciones de productos merece la misma atención que todo el material no utilizado en el proceso directamente, debiendo identificar dichas devoluciones de modo claro y visible.

### **1.5- 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 la prevención colocando barreras en las posibles entradas al establecimiento 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 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 del personal que conozca el riesgo que representa para la salud la presencia de sustancias residuales en los pollos.

Obviamente, el uso de plaguicidas es una medida extrema. **Los establecimientos deben centrar sus esfuerzos en la prevención.** De todos modos, en el caso de tener que recurrir a ellos, hay que saber que:



- Antes de aplicar plaguicidas, hay que proteger de la contaminación al producto y a todos los equipos, utensilios y contenedores que puedan entrar en contacto con el mismo.
- Después de aplicar los plaguicidas autorizados hay que limpiar minuciosamente el equipo y los utensilios contaminados. De esta manera, antes de volverlos a usar, existe la seguridad de que han sido eliminados todos los residuos de plaguicidas.
- Respetar los tiempos de carencia indicados en las instrucciones para cada plaguicidas.

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 que 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, tienen que estar claramente identificados con carteles.

Los productos tóxicos deben ser manipulados sólo por personal autorizado y especialmente entrenado.

## **2- RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS**

La carne de ave es susceptible a contaminarse. En primer lugar porque las aves tienen como flora normal algunos patógenos tales como la *Salmonella spp.* En segundo lugar, porque se procesan, almacenan y consumen conservando la piel, dentro de cuyos poros quedan atrapados los microorganismos. Por lo tanto, es válido todo mecanismo que ayude a reducir la carga bacteriana a lo largo del procesamiento.

Cada área de trabajo debe mantenerse permanentemente limpia, aun aquellas zonas intermedias como son las áreas de desangrado, escaldado y pelado. Asimismo, en las salas de corte y procesado la temperatura ambiente no debe ser mayor a los 10°C.

La velocidad de la línea de procesamiento debe ser tal que asegure el ingreso inmediato del producto terminado a las cámaras frigoríficas.

**Debe existir una barrera sanitaria en la entrada a las áreas de proceso en donde los operarios puedan lavar y sanitizar sus botas, manos, guantes y otros utensilios de trabajo.** De esta manera, toda persona que desee entrar a las áreas de proceso tiene que efectuar los procedimientos de lavado y sanitización mencionados.

Las aves al llegar al área de sacrificio presentan una carga microbiana elevada, particularmente en las patas, muslos y región de la cloaca, además de la microflora en el tracto digestivo y el sistema respiratorio.

La mayor contaminación ocurre en las primeras etapas del sacrificio de las aves, tales el escaldado y el pelado. Estas operaciones, junto con la evisceración, son las de mayor dispersión de microorganismos.

A continuación, se observa un diagrama de flujo que representa la secuencia de procesos que van desde la faena hasta la obtención de pollos parrilleros listos para su comercialización.



## COLGADO

Al ingresar al establecimiento las aves son extraídas de las jaulas para ser enganchadas por las patas en una noria de colgado. En esta instancia, deben tomarse los recaudos necesarios en el manipuleo a los efectos de no generar traumatismos.

Las aves que arriban muertas deben ser ubicadas en recipientes identificados para su posterior decomiso y desnaturalización en digestor u horno crematorio.

Una vez colgadas en la noria, las aves vivas pasan por un dispositivo eléctrico de insensibilización que tiene el voltaje ajustado de acuerdo a la velocidad de faena.

La importancia de la insensibilización reside en que **un pollo mal insensibilizado no produce un adecuado sangrado durante el sacrificio**

y se convierte en un ave susceptible de ser decomisada.

La forma de corroborar el buen funcionamiento del dispositivo insensibilizador consiste en tomar una ave inmediatamente después del pasaje por dicho proceso, la misma debe reaccionar en pocos minutos.

Las aves deben ser sacrificadas dentro de las 24 hs siguientes a la llegada.

## **DESANGRADO**

El ave, posteriormente, es degollada o desangrada mediante el corte de los grandes vasos sanguíneos del cuello. El sangrado debe durar aproximadamente 3 minutos.

La importancia de esta etapa reside en el efecto que el buen desarrollo de misma tiene sobre la clasificación de las aves. **Un ave mal desangrada es eliminada de la línea con la consecuente pérdida que significa.**

La sangre debe recogerse en un dispositivo receptor independiente de otros efluentes líquidos, para su utilización en la elaboración de harina de sangre.

El paso posterior es el de introducir las aves, siempre colgadas en la noria, en un equipo de escaldado donde las plumas son aflojadas.

## **ESCALDADO**

El agua de las piletas de escaldado, debe renovarse continuamente, mientras que las piletas deben ser vaciadas e higienizadas por lo menos una vez por día.

La velocidad del flujo de agua a estos tanques deberá proporcionar un **reemplazo continuo** de la misma con el fin de evitar la sobrecarga de microorganismos en las carcazas. A tal fin, se aconseja el uso de caudalímetro (dispositivos de control de la renovación del agua) y de termómetro.

El flujo de agua debe ir en dirección contraria al movimiento de las aves en la noria para que el ave ya escaldada sea empujada hacia donde penetra agua caliente limpia al tanque.

En la actualidad existen nuevos equipos que incorporan dos tanques de escaldado. El agua depositada sobre la superficie de las aves es escurrida a la salida del primer tanque para bajar el nivel de contaminación en el segundo.

Se recomienda que la temperatura del agua sea de 52° a 56°C. El pasaje del ave por este equipo debe ser de aproximadamente 3 minutos. Es importante el control de los mencionados parámetros para lograr el correcto aflojamiento de las plumas y evitar el sobreescaldado que genera el cocimiento del pollo,

resultando en una eliminación por no ser apto para consumo.

## PELADO

A continuación, los pollos ingresan a un equipo de pelado en el que se extraen todas las plumas. El equipo consta de dedos de goma que giran sobre ejes que entre sí giran en sentido inverso. Los pollos pasan entre esos dedos, eliminando las plumas que caen en la parte inferior del bastidor del equipo.

Se debe verificar que los dedos de goma se encuentren en buenas condiciones y que el equipo esté calibrado de modo tal **que no produzcan lesiones sobre la superficie de la carcasa.**

Otro punto importante a considerar es la correcta extracción de vapores que se producen durante este proceso.

## LAVADO

A los efectos de eliminar restos de suciedad, las carcazas ingresan en un equipo duchador. El mismo consta de un gabinete donde las aves colgadas reciben una lluvia a presión con un flujo direccional que abarca toda la carcasa. La función de este lavado es la de **eliminar coágulos, y otros contaminantes adheridos a la superficie de las canales.**

Este gabinete debe tener una longitud que corresponda con la velocidad de la faena. El agua utilizada en este proceso debe ser potable.

Las aves ya desplumadas deben pasar, suspendidas en una noria separadamente o colocadas en capas sencillas sobre bastidores, a la siguiente fase de la elaboración.

## EVISCERADO

El traslado de las canales hasta la línea de eviscerado es causa de aumentos en los recuentos bacterianos. Durante este trayecto son eliminadas patas y cabezas.

Para minimizar la contaminación en el traslado se recomienda contar con instalaciones para que el personal pueda lavar frecuentemente sus manos.

El ave sin plumas, cabeza ni patas es colgada y transferida en una noria independiente hacia la zona de evisceración. Allí, mediante equipos automáticos se efectúan los cortes abdominales necesarios para la extracción de las vísceras.

En esta etapa, hay que tener **sumo cuidado en las operaciones con el objeto de evitar rupturas del aparato digestivo que pueda contaminar la superficie de la carcaza**. Por este motivo, la evisceración de la carcaza debe ser completa.

Un factor importante es el dietado de las aves para evitar contaminaciones por roturas de vísceras.

En los sistemas manuales, la operación debe ser efectuada de forma tal que no genere contaminación cruzada de una carcaza potencialmente sucia o contaminada a otra que no lo está. Por tal razón, los operarios deben lavarse las manos con frecuencia en los lavamanos que se encuentran cercanos a la línea de producción.

Debe tenerse en cuenta que la calidad de la carne de pollo y su período de aptitud comercial dependen, en gran parte, de la carga bacteriana inicial.

Una vez extraídos los menudos y vísceras comestibles, el ave es sometida a un lavado de la superficie externa y de la cavidad interna, con agua potable corriente y clorinada, a presión.

Posteriormente, el ave se desprende de la noria e ingresa en un tanque de enfriamiento que contiene agua fría o a un túnel con aire frío.

Las bandejas, recipientes y cajones usados en la preparación de aves evisceradas, no deben ser colocados uno dentro de otro.

A medida que se generen subproductos incomedibles (plumas, cabezas, patas, sangre) deben retirados inmediatamente. Estos subproductos son reelaborados y comercializados en el mercado interno o se exportan.

## **ENFRIAMIENTO**

Esta etapa provoca una disminución de la temperatura interna de las aves. El equipo consiste en un tanque o dispositivo de enfriado que posee un sistema de traslación mediante paletas o tornillo sin fin. Durante, aproximadamente 30 minutos, se transportan las carcazas de un extremo al otro del mismo.

En este caso, la **renovación de agua**, también, debe ser **permanente** y se sugiere la incorporación de 18 a 25 ppm de cloro. El flujo de agua debe ir en dirección contraria a la que siguen las canales de modo que éstas lleguen a la temperatura esperada en el punto en que entra agua limpia en la artesa.

Normalmente se cuenta con dos tanques, el primero que se denomina pre-chiller, donde la temperatura del agua oscila en los 16°C y se produce el primer refrescado del ave. El segundo tanque, denominado chiller, contiene agua a 0°C.

**Al finalizar el proceso, la temperatura del pollo debe ser inferior a los 10°C**, debe escurrir el excedente de agua por goteo e ingresar en la etapa de clasificación.

La temperatura de los tanques debe ser mantenida constante por lo cual es aconsejable contar con sistemas de control. Se recomienda el uso de un termómetro en el ingreso y otro a la salida del chiller.

Para mantener la temperatura del agua puede adicionarse hielo en escamas o trozado. Es necesario, para ello, contar con un tanque de producción de hielo o bien, con un banco de agua helada.

Es importante asegurar que los tanques no superen un nivel de carga microbiana aceptable por lo cual debe realizarse un constante recambio del agua.

Mientras tanto, los menudos (hígado, corazón, molleja y cogote) una vez extraídos de la carcaza, son depositados en enfriadores de menor tamaño similares al chiller. Luego son escurridos e introducidos en bolsas que se colocan en la cavidad del pollo al final del proceso, correspondiendo una bolsa por cada carcaza.

El otro método de enfriamiento, mediante el cual se obtiene "pollo seco", consiste en una cámara por la cual se hace circular aire forzado a muy baja temperatura. Así, se logra un pollo enfriado con un contenido de humedad inferior al obtenido por inmersión en tanques con agua.

En los pasos posteriores, se debe evitar recontaminar las canales. La higiene de equipos, área y material de empaque y el personal es crítica.

## **EMPAQUETAMIENTO**

Los pollos son dispuestos en envases primarios y secundarios. Los envases primarios son aquellos que se encuentran en contacto directo con el producto, por su parte, los secundarios, son contenedores de envases primarios.

En general, el envasado primario se realiza en bolsas de polietileno en forma individual o a granel. A su vez, estos envases pueden ser dispuestos en cajas de cartón, canastos plásticos o cajones de madera de primer uso.

Tanto en el envasado individual como en el realizado a granel, las bolsas deben ser rotuladas. En el caso del empaque a granel, cada pollo debe ser también identificado mediante un marchamo o marbete.

Las leyendas a utilizar son las siguientes:

✓ Pollo entero enfriado, con menudos / Pollo entero enfriado, sin menudos /

- ✓ Pollo entero congelado, con menudos / Pollo entero congelado, sin menudos
- ✓ Número oficial de establecimiento elaborador
- ✓ Número de registro de producto
- ✓ Dirección industrial y/o comercial y nombre de la empresa elaboradora
- ✓ Marca de fantasía
- ✓ Temperatura de mantenimiento
- ✓ Período de aptitud de consumo
- ✓ Industria Argentina

Cuando el etiquetado y empaquetado se realiza en la planta, se debe controlar que los materiales de envoltura y empaque estén limpios.

Hay que evitar las confusiones en el etiquetado, utilizando las claves correctas (fecha, número de partida, especificación de producto, etc.). En el rótulo deben figurar, además de las consideraciones generales para todo alimento, el establecimiento oficial elaborador, lugar de origen y temperatura de conservación.

Se recomienda también controlar que las inscripciones sean legibles y que las cajas sean selladas adecuadamente.

**Las BPM aplicables en la línea de faena de pollos parrilleros más importantes son:**

- ✓ Implementar una exhaustiva capacitación sobre los riesgos de contaminación que pueden darse en el proceso
- ✓ Contar con un procedimiento ordenado de limpieza y desinfección
- ✓ Contar con equipos en buenas condiciones operativas y mantenimiento
- ✓ Reemplazar el agua utilizada para el escaldado y el enfriamiento
- ✓ Controlar que no se produzcan rupturas del aparato digestivo durante la evisceración
- ✓ Realizar el lavado correspondiente luego del pelado y del eviscerado
- ✓ Retirar frecuentemente los desechos de la línea de producción
- ✓ Mantener *SIEMPRE la carne FRÍA, LIMPIA y en MOVIMIENTO*

## ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN 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 llegar a malograr todo el esfuerzo realizado a lo largo de la producción, faena y procesamiento de los pollos.

Los pollos ya envasados son introducidos en cámaras frigoríficas con diferentes regímenes de frío, dependiendo del tipo de producto. Una vez alcanzada la temperatura interior correspondiente, los productos son almacenados hasta realizar el transporte de los mismos.

Las condiciones específicas para cada caso se detallan a continuación.

### REFRIGERACION

En el caso del pollo enfriado, se debe emplear un régimen de frío entre  $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$  hasta que el producto logre una temperatura interna de  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ . **No debe haber ninguna demora en el enfriamiento de la canal.**

En cambio, para el pollo congelado, se debe emplear un régimen de frío tal que permita obtener una temperatura en el interior del producto no superior a  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ . **Estos productos deben ser congelados lo antes posible** y no deben guardarse enfriados durante más de 72 hs.

### ALMACENAJE

La temperatura en la zona del almacenamiento deberá mantenerse a  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  o menos, para productos enfriados, y a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  para productos congelados.

El transporte deberá realizarse a la temperatura de almacenamiento.

A fin de facilitar la circulación del aire frío dentro de la cámara, se debe dejar espacio suficiente entre los contenedores de almacenamiento, los cuales deben ser colocados sobre tarimas.

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.**

Sin embargo, esta medida no se aplica a las carnes, productos y subproductos congelados en envases herméticos o inviolables, ya que sus envoltorios evitan el riesgo de este tipo de contaminación.



## CÁMARAS DE FRIGORÍFICAS

Las cámaras, además de cumplir con las BPM especificadas para la infraestructura de los establecimientos, deben contar con una serie de características específicas que prevengan la alteración del producto almacenado.

Para efectuar un correcto control de la temperatura dentro de las cámaras, las mismas deben estar provistas de termómetros de máxima y mínima.

Cualquier material aislante térmico que se utilice, debe ser colocado en forma tal, que permita el cumplimiento de las BPM y no tenga contacto con el ambiente interno o externo de la cámara frigorífica.

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.

Se debe verificar la temperatura del almacén y el manejo adecuado del producto, a fin de evitar daños.

## TRANSPORTE

Tanto la operación de carga como el transporte son etapas de suma importancia en lo que refiere a la preservación de la calidad del producto elaborado. En esta etapa deben respetarse las temperaturas de almacenaje.

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, a pesar de no ser parte de la infraestructura, deben cumplir con las recomendaciones aplicables a la misma y con una serie de requisitos adicionales que aseguren que el producto sea entregado en buenas condiciones..

**Las unidades de reparto deben estar habilitadas por SENASA y dotadas de equipos de frío para mantener una temperatura entre -2° a 0°C, para el transporte de productos enfriados, y de -18°C, para productos congelados.**

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 afuera de la caja de carga.

Los vehículos 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.

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 en los transportes.

A fin de evitar 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.

Los vehículos o recipientes que contengan pollos deben ser precintados en el establecimiento en el que son cargados. Los precintos sólo pueden ser retirados o abiertos los vehículos o recipientes, ante la presencia y autorización del Servicio Nacional de Inspección Veterinaria de destino o control de tráfico del SENASA.

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.

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

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

Arbor Acres Farm. Inc. Manual de Manejo Pollos de engorde. Connecticut.

Carnetec. Buenas prácticas y procedimientos de operación estándar en el procesamiento de aves. Editorial Items. Monterrey. Julio/Agosto 1997.

Carnetec. Como desarrollar un plan HACCP en una operación de sacrificio de aves?. Editorial Items. Monterrey. Noviembre 1996.

Código Alimentario Argentino, actualización acumulada Ley18.284. Marzocchi Ediciones. Buenos Aires. 1997.

INTA. Avicultura en el campo 1ª parte. Chacra y Campo Moderno. Buenos Aires. 1992.

INTA. Avicultura en el campo 2ª parte. Chacra y Campo Moderno. Buenos Aires. 1992.

Normas para la habilitación de establecimientos avícolas de producción y para el manejo higiénico de los desperdicios que de ellos se derivan. Resolución SENASA 614/97 20-08-97.

Programa nacional de control y erradicación de las micoplasmosis aviares. Resolución N° 1248/93 SENASA Anexo I.11-93.

Reglamento de inspección de productos, subproductos y derivados de origen animal. Decreto SENASA N° 4238/68 (texto ordenado a abril de 1993).

SAGPyA. Boletín Avícola. Buenos Aires. Febrero 1998.

VITOSAN. Manual de Manejo. Parrilleros, Alta Postura y Reproductores.

---

Tabla I: Clasificación sanitaria

	<b>Primera o grado "A"</b>	<b>Segunda o grado "B"</b>	<b>Tercera o grado "C"</b>
<b>Conformación:</b>	normal, quilla recta; espalda normal con ligero curvamiento, patas y alas normales.	normal; quilla dentada, curvada o ligeramente torcida; espalda moderadamente gibosa, piernas y alas ligeramente deformes.	anormal, quilla muy torcida; espalda muy torcida, debiendo ambas tener suficiente revestimiento; piernas y alas deformes.
<b>Carne:</b>	normal, bien revestida; pechuga ancha y larga; quilla no prominente.	con suficiente revestimiento de carne en pechuga y piernas, quilla ligeramente prominente.	con suficiente revestimiento. La quilla puede ser prominente.
<b>Recubrimiento de grasa:</b>	bien revestida, algo de grasa bajo la piel de todo el cuerpo.	suficiente grasa en pechuga y piernas para que no se note la carne a través de la piel.	puede carecer de recubrimiento de grasa en todo el cuerpo.
<b>Canutos de plumas y pelos:</b>	no deben tener.	en pechuga y piernas pocos y cortos, en el resto del cuerpo cortos y ligeramente dispersos.	numerosos, no debiendo tener canutos largos.
<b>Cortaduras, desgarramientos y pérdidas de piel:</b>	no deben tener en pechuga y pierna, tratándose del resto del cuerpo como máximo en total no superarán 4 centímetros de diámetro o de longitud. La incisión para extraer el buche y vísceras, será la mínima indispensable.	en pechuga y pierna no más de 4 centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no más de 8 centímetros de diámetro o longitud. En cuanto a las pérdidas de piel en pechuga y pierna, no más de 3 áreas que no pasen de 2 centímetros de diámetro en total y en el resto del	sin límites.

		cuerpo, que no pasen de 4 centímetros de diámetro en total. La incisión para extraer el buche y vísceras será la mínima indispensable.	
<b>Huesos desarticulados:</b>	no más de 1.	no más de 2.	sin límites.
<b>Huesos rotos:</b>	no más de 1 y no sobresaliente.	no más de 1 que puede llegar a ser sobresaliente.	sin límites.
<b>Partes faltantes:</b>	punta de ala.	punta de alas hasta la segunda articulación y la cola.	punta de las alas, hasta la segunda unión y la cola.
<b>Magullamientos de carne:</b>	en pechuga y piernas no debe tener y en el resto del cuerpo como máximo no pueden llegar a 1,5 centímetro de diámetro o longitud.	en pechuga y piernas, no más de 1,5 centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no más de 4 centímetros de diámetro o longitud.	sin límite en cuanto al tamaño y número, siempre que no transformen el ave o parte de ella impropia para el consumo.
<b>Magullamientos de piel:</b>	pechuga y piernas no mayor de 1 centímetro de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no mayor de 2 centímetros de diámetro o longitud.	en pechuga y piernas no más de 2 centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo que no excedan de 4 centímetros de diámetro o de longitud.	sin límite en cuanto al tamaño y número, siempre que no transformen el ave o parte de ella impropia para el consumo.
<b>Quemaduras por frío o escaldado:</b>	muy pocas y pequeñas, que no lleguen a diámetro o longitudes de 3 centímetros.	pocas zonas no mayores de 1,5 centímetros de diámetro o de longitud.	numerosas manchas y grandes áreas secas.

CAPITULO XX  
**20. MATADEROS DE AVES**

**Ubicación**

Ubicación 20. 1 Los establecimientos faenadores de aves, deberán estar alejados de las plantas urbanas.

Vecindad con industrias contaminantes 20. 1. 1 Se ubicarán en áreas libres de emanaciones perjudiciales, humo de otras fábricas, cenizas y polvos provenientes de crematorios de residuos, de hornos industriales, de molinos de minerales, de refinerías de petróleo, fábricas de gas, vaciaderos públicos, plantas de tratamiento de efluentes cloacales y de cualquier industria que pueda producir contaminación.

Agua 20. 1. 2 El sitio de ubicación, tendrá abastecimiento abundante de agua potable, facilidades para instalar los sistemas de efluentes y estará libre de la posibilidad de inundarse. Los espacios libres del establecimiento, serán impermeabilizados o revestidos de manto verde.

**Requisitos de construcción e higiénico-sanitarios**

Cercos perimetral 20. 2 El perímetro tendrá un vallado que encierre todo el establecimiento y permita controlar el acceso de las personas y proteger contra la entrada de animales que pudieran ser perjudiciales a la labor que se realiza.

Aislamiento de las viviendas 20. 2. 1 Ninguna sección del establecimiento podrá hallarse en comunicación con lugares destinados a vivienda.

Separación de secciones comestibles e incomedibles 20. 2. 2 La dependencia donde se elaboren productos comestibles, deberá estar separada de las que elaboren productos incomedibles,

admitiéndose solamente su comunicación a través de puertas provistas de dispositivos de cierre automático que las mantenga cerradas cuando no se utilicen.

Dependencias	20. 2. 3 Todo establecimiento deberá poseer las siguientes dependencias: 1) Playa de descarga. 2) Playa de inspección ante-mortem. 3) Playa de sacrificio. 4) Cámaras frigoríficas. 5) Depósito para productos incomedibles. 6) Oficina para la Inspección Veterinaria. 7) Dependencias para el personal obrero.
Playa de descarga	20. 2. 4 La playa de descarga debe tener piso impermeable y hallarse a una altura del suelo que facilite la descarga de los vehículos. Debe hallarse protegida del sol y la lluvia.
Techo y piso	20. 2. 5 La playa de inspección ante-mortem, debe ser techada y con piso impermeable.
División de la playa en zonas	20. 2. 6 La playa de sacrificio estará dividida en tres (3) zonas: sucia, intermedia y limpia.
Operaciones en zona sucia	20. 2. 7 En la zona sucia, se efectuará el sacrificio y sangrado. Este sector deberá ser independiente del resto de las zonas y sólo se comunicará con la zona intermedia por una puerta de cierre automático.
Desagües. Declives	20. 2. 8 Debe tener desagües con declives no menores del dos (2) por ciento y canales para recoger la sangre. En caso contrario, ésta deberá ser recogida en recipientes metálicos. Las aves serán sacrificadas mediante la sección de los grandes vasos por vía externa o interna.
Métodos de insensibilización	20. 2. 9 Es admitida la insensibilización del animal previo al sacrificio mediante una descarga eléctrica o cualquier otro método aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), que no impida el desangramiento total.

- Desangrado 20. 2. 10 El desangrado debe hacerse en forma total, no pudiendo las aves ser introducidas vivas en la pileta de escaldado.
- Zona intermedia.  
Escaldado y desplume 20. 2. 11 La zona intermedia la constituye la sala de escaldado y desplume. Esta zona debe estar separada de las zonas sucia y limpia y sólo tendrá comunicación a través de puertas provistas de cierre automático. Esta sección estará provista de los elementos y maquinarias necesarios, cuyos requisitos se indican en este Capítulo.
- Temperatura del agua de escaldado 20. 2. 12 La operación de escaldado se hará con agua caliente que al entrar a la pileta, sea bacteriológicamente pura. La temperatura estará entre cincuenta (50) y sesenta (60) grados centígrados. El agua de las piletas de escaldado se renovará continuamente y las piletas deberán ser vaciadas e higienizadas por lo menos una vez por día o cuando lo disponga la Inspección Veterinaria.
- Desplume 20. 2. 13 Desde las piletas de escaldado las aves serán transportadas por medios mecánicos o en forma manual a las máquinas de desplumar y luego repasadas para eliminar los restos de plumas o pelusas que pudieran haber quedado, admitiéndose que esta última operación pueda ser hecha a mano. Cuando se utilice el sistema de transporte de aves mediante riel aéreo o noria, éste debe ser en circuito cerrado dentro de la sección y no continuar su trayecto por otras zonas.
- Zona limpia 20. 2. 14 La zona limpia está constituida por las salas de evisceración, embalaje y cámaras frigoríficas. Esta zona sólo se comunicará con la intermedia mediante puertas con dispositivo de cierre automático.
- Desperdicios y comisos 20. 2. 15 El depósito para productos de desecho y comisos reunirá las exigencias comunes a estos locales, de acuerdo a la índole de su destino. Cuando los desperdicios y comisos de la faena no se industrialicen en el mismo establecimiento,



deberán ser retirados del depósito antes de su descomposición o cada vez que lo disponga la Inspección Veterinaria.

Oficina de  
Inspección Veterinaria

20. 2. 16 Para la oficina de la Inspección Veterinaria, rigen las exigencias enumeradas en el Capítulo IX.

Dependencias  
para personal

20. 2. 17 Para las dependencias correspondientes al personal obrero rigen las normas establecidas en el Capítulo VIII.

Material de construcción

20. 2. 18 Los establecimientos dedicados a sacrificio de aves deberán llenar los siguientes requisitos de orden general en sus aspectos constructivos:

- a) Todas las dependencias deberán ser construidas en mampostería, hormigón armado u otro material impermeable aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).
- b) Las paredes deberán estar revestidas de azulejos, enlucido de cemento blanco, plaquetas de cerámica vitrificadas o cualquier otro material impermeable aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA). Dicho revestimiento debe llegar como mínimo a una altura de dos metros con cincuenta (2,50) centímetros.
- c) Los ángulos formados entre las paredes, éstas con los techos y el piso, deberán ser redondeados.
- d) Los pisos deberán ser impermeables, fácilmente lavables, debiendo tener como mínimo una pendiente del dos (2) por ciento hacia la boca de desagüe.
- e) Los techos se podrán construir con cualquier clase de material impermeable, que fuera aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Ventilación

20. 2. 19 La ventilación podrá ser proporcionada por aberturas cenitales o por ventanales en las paredes perimetrales. La ventilación por ventana deberá guardar una relación de un (1) metro cuadrado de abertura por cada sesenta (60) metros cúbicos de local a ventilar.

Malla antiinsectos 20. 2. 20 Todas las aberturas tendrán que ser protegidas con malla antiinsectos inoxidable, además las puertas serán de cierre automático.

Ventilación  
por medios mecánicos

20. 2. 21 Si se emplearan medios mecánicos para la ventilación de los ambientes, éstos deberán producir una renovación total del aire, de cinco (5) veces por hora como mínimo. Las salas de escaldado y desplume, cuando sea necesario, tendrán instalados aparatos mecánicos para renovación del aire. La renovación total será de diez (10) veces por hora, evitándose la condensación de vapores.

Iluminación

20. 2. 22 La iluminación puede ser natural o artificial. La iluminación artificial referida a planos de trabajo se ajustará a los siguientes niveles de unidades Lux en servicio:

- 1) Zona sucia, intermedia y limpia: ciento cincuenta (150) unidades Lux como mínimo en iluminación general.
- 2) En lugares de inspección veterinaria, trescientas (300) unidades Lux, como mínimo.
- 3) Cámaras frigoríficas: setenta (70) unidades Lux, como mínimo.
- 4) Pasillos: cincuenta (50) unidades Lux, como mínimo.
- 5) Baños: cien (100) unidades Lux, como mínimo.
- 6) Vestuarios: cien (100) unidades Lux, como mínimo.
- 7) Comedores: ciento veinte (120) unidades Lux, como mínimo.
- 8) Laboratorios: se determinará de acuerdo con las necesidades del trabajo.
- 9) Area de inspección de animales vivos: trescientas (300) unidades Lux, como mínimo.
- 10) Iluminación periférica: tres (3) unidades Lux, como mínimo.

Provisión de agua

20. 2. 23 Todas las dependencias estarán provistas de agua potable fría y caliente. Todo establecimiento deberá poseer una reserva de agua en tanques para cuatro (4) horas de labor, calculadas sobre la base de veinte (20) litros por ave sacrificada. Esta cifra es básica y será adecuada por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

## Equipos, utensilios e instalaciones

Equipos, material e higiene

20. 3 Los equipos y elementos de trabajo utilizados en las tareas de faenamiento, conservación y embalaje de las aves, serán de material y construcción tales que faciliten su limpieza y no contaminen los productos comestibles, durante su preparación y manipuleo. Los materiales utilizados responderán a las exigencias del apartado 17.4.

Prohibición de usar utensilios para labores comunes

20. 3. 1 Queda prohibido el uso de equipos y utensilios destinados a la elaboración de productos incomedibles en la elaboración de productos comestibles.

Higienización de peladoras

20. 3. 2 Las peladoras deberán permitir la fácil remoción de plumas, debiendo ser vaciadas e higienizadas tantas veces como lo disponga la Inspección Veterinaria.

Agua de las peladoras

20. 3. 3 El agua que se utilice en las peladoras debe ser potable.

Tanques de enfriamiento

20. 3. 4 Los tanques de enfriamiento serán vaciados y limpiados después de cada uso.

Aves evisceradas

20. 3. 5 Las bandejas, recipientes y cajones usados en la preparación de aves evisceradas, no serán colocados uno dentro de otro.

## Tecnología operativa

Eviscerado

20. 4 Todas las aves sacrificadas, deberán ser sometidas a un proceso de evisceración. Los cortes para realizar esta operación, deberán limitarse a los necesarios para extraer las vísceras y facilitar la inspección sanitaria del ave. Se considerará ave eviscerada, cuando se le ha extraído cabeza, tráquea, esófago, estómagos glandular y muscular, intestinos, pulmón, sacos aéreos, corazón, bazo e hígado con la vesícula biliar, ovarios y testículos. Mediante un corte circular se extirpará la cloaca. Las patas deberán

ser eliminadas por desarticulación o sección, a la altura de la articulación tibiometatarsica. Previo lavado, limpieza y enfriamiento, se admitirá que se introduzcan en la cavidad del ave las siguientes vísceras: hígado, corazón y estómago muscular, sin mucosa. Puede introducirse también el cuello sin cabeza. Estas menudencias deberán previamente a su introducción, ser acondicionadas en contenidos de papel encerado u otro material aprobado por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA).

Limpieza posterior  
al eviscerado

20. 4. 1 Eviscerada el ave e inspeccionada, será lavada en agua fría para eliminar los restos de sangre y todo vestigio de suciedad. Realizada esta tarea y cuando no se efectúe el enfriamiento por corriente de aire, será sometida a un baño de agua con hielo, con el objeto de provocar una pérdida sensible del calor animal. Al ser retirada del baño, cuya duración máxima no podrá exceder de seis (6) horas, el ave no deberá acusar una temperatura mayor de diez (10) grados centígrados en el interior de las grandes masas musculares.

Empaque

20. 4. 2 Los desperdicios resultantes de la faena, deberán ser eliminados de la sección, tantas veces como sea necesario a criterio de la Inspección Veterinaria. Finalizado el proceso indicado y clasificadas las aves, se procederá al empaque. Cuando se utilicen cajones, éstos serán de primer uso y recubiertos interiormente por papel impermeable, encerado, plástico u otros aprobados por el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA). Cuando las aves se expendan dentro de una envoltura individual que asegure su aislamiento, no será necesario el recubrimiento interior del cajón. En los cajones se podrá adicionar hielo en sus distintas formas para la mejor conservación de las aves.

Cámaras frigoríficas

20. 4. 3 Las cámaras frigoríficas reunirán todas las exigencias constructivas enumeradas en el Capítulo V. La conservación de las aves enfriadas se hará a una temperatura no mayor de dos (2) grados centígrados y no menor de dos (2) grados centígrados bajo cero. La congelación se efectuará

a una temperatura no mayor de quince (15) grados centígrados bajo cero.

### **Inspección sanitaria**

- |   |          |  |
|---|----------|--|
| Aves  | 20. 5    | Toda ave que se destine al sacrificio, deberá ser sometida, previamente, a inspección sanitaria.   |
| Aves con síntomas de enfermedad               | 20. 5. 1 | Las aves que presenten síntomas de enfermedad que puedan determinar su comiso una vez sacrificadas, serán mantenidas separadas de las otras aves, hasta el momento de su matanza, evisceración e inspección.   |
| Sacrificio de aves sospechosas                | 20. 5. 2 | La faena de las aves con signos de enfermedad, deberá realizarse en una sala aparte o cuando haya concluido el sacrificio de las clínicamente sanas, extremando la inspección.   |
| Aves caídas                                   | 20. 5. 3 | Las aves caídas no se destinarán a la faena y serán decomisadas, muertas y destinadas a digestor.  |
| Aves con signos de enfermedades respiratorias | 20. 5. 4 | Toda ave que a la observación clínica presente alteraciones respiratorias, deberá ser marcada como sospechosa a fin de que oportunamente se les efectúe una inspección post-mortem minuciosa.  |
| Decomiso con destino a digestor               | 20. 5. 5 | Se dispondrá el decomiso con destino a digestor de las aves muertas por asfixia natural o llevadas vivas al tanque de escaldado; de las que han sufrido una sobreescaldadura; de las contaminadas con productos tóxicos, gases, pinturas, aceites minerales u otros productos nocivos; de las que presenten estado de desnutrición patológica, carnes febriles, carnes sanguinolentas, abscesos generalizados, contusiones múltiples extendidas, procesos inflamatorios generalizados, tumores generalizados o muy voluminosos, ascitis, peritonitis, melanosis generalizada, afectadas de complejo leucósico, enfermedades septicémicas o |

toxémicas, salmonelosis (con la inclusión de tifus y pullorosis), cólera aviar, peste aviar, enfermedad de Newcastle, diftero-viruela generalizada, otras enfermedades a virus, tuberculosis, espiroquetosis, parasitosis de los tejidos musculares, coccidiosis con emaciación manifiesta.

Decomiso parcial 20. 5. 6 Se dispondrá el comiso parcial cuando las lesiones que se enumeran no afecten el estado general del ave: contusiones delimitadas, abscesos únicos, fracturas, coriza contagiosa, coccidiosis, diftero-viruela localizada, gangrena del buche o del ano, laringotraqueítis, ovoconcrementos, procesos inflamatorios específicos localizados, sarna knemidocóptica, tumores sin metástasis, enterohepatitis, tiña.

#### Desinfección

de jaulas y camiones 20. 5. 7 Tanto los vehículos como las jaulas en que se hayan transportado aves, deberán ser desinfectados, previo lavado a presión, con los desinfectantes e insecticidas que autorice el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), a este efecto.

## CAPITULO XXI

### 21. CLASIFICACION Y TECNOLOGIA SANITARIA DE LAS AVES

Evisceración, clasificación e identificación del establecimiento expendedor	21. 1	Los establecimientos con habilitación nacional expenderán aves evisceradas en estado fresco o conservadas por el frío, clasificadas e identificado el establecimiento expendedor.
Clasificación según género	21. 1. 1	A los efectos de este DIGESTO, las aves se clasificarán, dentro de cada especie, de la siguiente manera: a) Género <i>Gallus</i> : pollos y pollas, gallinas y gallos. b) Género <i>Meleagris</i> : pavitos o pavitas, pavas, pavos de cerda.
Pollos y pollas	21. 1. 2	Se considerarán pollos o pollas, según sexo, a las aves cuyos órganos sexuales no han llegado a la maduración, de no más de seis (6) meses de edad y cuyo peso sea de quinientos (500) gramos hasta dos mil ochocientos (2.800) gramos.
Gallinas y gallos	21. 1. 3	Excedida la edad y el peso consignados en el apartado anterior o madurados sus órganos sexuales, se considerarán gallinas o gallos, según sexo.
Pavitos y pavitas	21. 1. 4	Se considerarán pavitos o pavitas, según sexo, a las aves cuyos órganos sexuales no han llegado a la maduración y cuyo peso sea de dos mil trescientos cincuenta (2.350) gramos hasta cinco mil quinientos (5.500) gramos.
Pavos y pavas de cerda	21. 1. 5	Excedido el peso consignado en el apartado anterior, o madurados sus órganos sexuales, se considerarán pavas o pavos de cerda, según sexo.

#### Clasificación por sanidad y calidad

Clasificación sanitaria	21. 2	La clasificación sanitaria de cada género zoológico se hará en tres (3) grados: primera calidad o Grado "A", segunda calidad o Grado "B" y tercera calidad o Grado "C".
-------------------------	-------	---

Género Gallus,  
Grado "A"

21. 2. 1 El grado "A" del género *Gallus* se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: normal, quilla recta; espalda normal con ligero curvamiento, patas y alas normales.
- b) Carne: normal, bien revestida; pechuga ancha y larga; quilla no prominente.
- c) Recubrimiento de grasa: bien revestida, algo de grasa bajo la piel de todo el cuerpo.
- d) Canutos de plumas y pelos: no deben tener. Cortaduras, desgarramientos y pérdidas de piel: no deben tener en pechuga y pierna, tratándose del resto del cuerpo como máximo en total no superarán cuatro (4) centímetros de diámetro o de longitud. La incisión para extraer el buche y vísceras, será la mínima indispensable.
- e) Huesos desarticulados: no más de uno (1).
- f) Huesos rotos: no más de uno (1) y no sobresaliente.
- g) Partes faltantes: punta de ala.
- h) Magullamientos de carne: en pechuga y piernas no debe tener y en el resto del cuerpo como máximo no pueden llegar a uno y medio (1,5) centímetro de diámetro o longitud.
- i) Magullamientos de piel: pechuga y piernas no mayor de un (1) centímetro de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no mayor de dos (2) centímetros de diámetro o longitud.
- j) Quemaduras por frío o escaldado: muy pocas y pequeñas, que no lleguen a diámetro o longitudes de tres (3) centímetros.

Género Gallus  
Grado "B"

21. 2. 2 El Grado "B" del género *Gallus* se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: normal; quilla dentada, curvada o ligeramente torcida; espalda moderadamente gibosa, piernas y alas ligeramente deformes.
- b) Carne: con suficiente revestimiento de carne en pechuga y piernas, quilla ligeramente prominente.
- c) Recubrimiento de grasa: suficiente grasa en pechuga y piernas para que no se note la carne a través de la piel.



- d) Canutos de plumas y pelos: en pechuga y piernas pocos y cortos, en el resto del cuerpo cortos y ligeramente dispersos.
- e) Cortaduras, desgarramientos y pérdida de piel: en pechuga y pierna no más de cuatro (4) centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no más de ocho (8) centímetros de diámetro o longitud. En cuanto a las pérdidas de piel en pechuga y pierna, no más de tres (3) áreas que no pasen de dos (2) centímetros de diámetro en total y en el resto del cuerpo, que no pasen de cuatro (4) centímetros de diámetro en total. La incisión para extraer el buche y vísceras será la mínima indispensable.
- f) Huesos desarticulados: no más de dos (2).
- g) Huesos rotos: no más de uno (1) que puede llegar a ser sobresaliente.
- h) Partes faltantes: punta de alas hasta la segunda articulación y la cola.
- i) Magullamientos de carne: en pechuga y piernas, no más de uno y medio (1,5) centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo no más de cuatro (4) centímetros de diámetro o longitud.
- j) Magullamientos de la piel: en pechuga y piernas no más de dos (2) centímetros de diámetro o longitud y en el resto del cuerpo que no excedan de cuatro (4) centímetros de diámetro o de longitud.
- k) Quemaduras: pocas zonas no mayores de uno y medio (1,5) centímetros de diámetro o de longitud.

Género Gallus  
Grado "C"

21. 2. 3 El Grado "C" del género *Gallus* se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: anormal, quilla muy torcida; espalda muy torcida, debiendo ambas tener suficiente revestimiento; piernas y alas deformes.
- b) Carne: con suficiente revestimiento. La quilla puede ser prominente.
- c) Recubrimiento de grasa: puede carecer de recubrimiento de grasa en todo el cuerpo.
- d) Canutos de pluma y pelos: numerosos, no debiendo tener canutos largos.

- e) Cortaduras, desgarramientos y pérdidas de piel: sin límites.
- f) Huesos rotos: sin límites.
- g) Partes faltantes: punta de las alas, hasta la segunda unión y la cola.
- h) Magullamiento de carne y de piel: sin límite en cuanto al tamaño y número, siempre que no transformen el ave o parte de ella impropia para el consumo.
- i) Quemaduras: numerosas manchas y grandes áreas secas.

Género *Meleagris*,  
Grado "A"

21. 2. 4 El Grado "A" del género *Meleagris*, se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: normal; quilla con ligera curvatura; espalda normal salvo ligero encorvamiento; piernas y alas normales.
- b) Carne: bien revestido; pechuga ancha y moderadamente larga; quilla no sobresaliente; abolsamiento ligero.
- c) Recubrimiento de grasa: bien revestida, con algo de grasa bajo la piel de todo el cuerpo.
- d) Canutos de plumas y pelos: no debe tener en todo el cuerpo. Tratándose de pavos de cerda se tolerará el mechón de cerdas.
- e) Cortaduras, desgarramientos y pérdidas de piel: en pechuga y piernas no debe tener y en el resto del cuerpo una (1) sola cortadura de no más de ocho (8) centímetros. La incisión para extraer las vísceras será del mínimo necesario.
- f) Huesos rotos: no más de uno (1) y no sobresaliente.
- g) Partes faltantes: punta de las alas.
- h) Magullamientos en la carne: en pechuga y pierna no debe tener, en el resto del cuerpo no más de tres (3) centímetros de diámetro o de longitud.
- i) Magullamientos de la piel: en pechuga y piernas no más de dos (2) centímetros de diámetro y en el resto del cuerpo no más de cuatro (4) centímetros de diámetro.
- j) Quemaduras: muy pocas manchas de no más de medio (0,5) centímetro de diámetro o de longitud cada una.

Género *Meleagris*

Grado "B"

21. 2. 5 El Grado "B" del género *Meleagridis*, se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: normal; quilla dentada curvada o ligeramente torcida; piernas y alas moderadamente deformes.
- b) Carne: revestimiento de carne, debe ser mediano en pechuga y pierna; quilla: ligeramente sobresaliente; abolsamiento definido.
- c) Recubrimiento de grasa: suficiente en pechuga y piernas para que no se note la carne a través de la piel.
- d) Canutos de plumas y pelos: en pechuga y piernas pocos; cortos y en el resto del cuerpo ligeramente dispersos pero cortos.
- e) Cortaduras de piel: una, de no más de quince (15) centímetros: La incisión para extraer las vísceras será del mínimo necesario.
- f) Desgarramientos y pérdidas de piel: no más de tres (3) zonas, que ninguna exceda de dos y medio (2,5) centímetros de diámetro o longitud y que en su totalidad no excedan de cuatro (4) centímetros de diámetro o longitud.
- g) Huesos desarticulados: a lo sumo dos (2).
- h) Huesos rotos: a lo sumo uno (1) que puede ser sobresaliente.
- i) Partes faltantes: punta de las alas hasta la segunda articulación y la cola.
- j) Magullamientos en la carne: pechuga y piernas hasta dos y medio (2,5) centímetros de diámetro o de longitud y en el resto del cuerpo hasta ocho (8) centímetros de diámetro o de longitud.
- k) Quemaduras: áreas moderadamente secas y que no excedan de un (1) centímetro de diámetro o de longitud.

Género *Meleagridis*,  
Grado "C"

21. 2. 6 El Grado "C" del género *Meleagridis* se clasificará sanitariamente de la siguiente manera:

- a) Conformación: anormal; quilla muy torcida; espalda muy torcida, debiendo ambas estar suficientemente revestidas de carne: piernas y alas deformes.
- b) Carne: revestimiento suficiente; quilla puede ser sobresaliente; abolsamiento extendido.
- c) Recubrimiento de grasa: carencia de revestimiento de grasa en todo el cuerpo.

- d) Canutos de plumas y pelos: numerosos pero cortos.
- e) Cortaduras, desgarramientos y pérdidas de piel: sin límite.
- f) Huesos desarticulados: sin límite.
- g) Huesos rotos: sin límite.
- h) Partes faltantes: puntas de las alas, hasta la segunda articulación y la cola.
- i) Magullamientos en la carne y la piel: sin límite en cuanto a tamaño y número, siempre que no hagan que toda o alguna parte del ave sea impropia para el consumo.
- j) Quemaduras: numerosas marcas y grandes áreas secas.

Aves para exportación	21. 2. 7 El Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) podrá autorizar que las aves que se destinen a la exportación, respondan en su clasificación a las exigencias de los países compradores.
Identificación	21. 2. 8 La clasificación deberá inscribirse en el mismo elemento de identificación inviolable usado para indicar que el ave ha sido inspeccionada.
Ave en trozo: identificación	21. 2. 9 Los trozos de ave se identificarán mediante una tarjeta que se colocará dentro de cada envoltura. La envoltura deberá ofrecer garantías de seguridad en su cierre.
Certificados	21. 2. 10 En los documentos sanitarios deberá dejarse constancia de la clasificación, sin perjuicio de las exigencias consignadas en el Capítulo XXVII.

Resolución 614/97  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

ESTABLECIMIENTOS AVICOLAS

Normas para la habilitación de establecimientos avícolas de producción y para el manejo higiénico de los desperdicios que de ellos se derivan.

Bs. As., 13/8/97.

B. O.: 20/8/97.

VISTO el Expediente N° 47.655/96 del Registro del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA en el cual, la DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL propone dictar normas para la habilitación de establecimientos avícolas de producción y para el manejo higiénico de los desperdicios que de ellos se derivan y,

CONSIDERANDO:

Que es necesario adecuar las condiciones de higiene y seguridad sanitaria a los requerimientos y estándares internacionales exigidos por la actividad avícola.

Que las características geográficas del país, y de la producción intensiva de la avicultura exigen extremar medidas de bioseguridad a fin de actuar preventivamente frente a las enfermedades aviares.

Que a fin de alcanzar el mercado internacional, es necesario asegurar la calidad sanitaria de los productos avícolas desde su origen obedeciendo al concepto de calidad total.

Que no es factible desarrollar políticas sanitarias correctas si éstas no se enmarcan en una concepción del manejo sanitario del conjunto y que epidemiológicamente contemplen zonas y regiones de diferente riesgo sanitario.

Que existen establecimientos avícolas destinados a la reproducción que cuentan con tecnología instalada y sistemas de bioseguridad que se ven amenazados por la cercanía de otras explotaciones de la misma actividad y de muy baja calidad higiénica.

Que la Resolución N° 1248 del 9 de noviembre de 1.993, en su anexo, el Programa Nacional de Control y Erradicación de la Micoplasmosis Aviar, establece para las explotaciones incorporadas al mismo, un compromiso de trabajo e inversión en medidas de bioseguridad, y por tanto corresponde salvaguardar los avances alcanzados y así evitar la transmisión vertical de enfermedades a las progenies.

Que la ausencia de instalaciones adecuadas y controles sanitarios ajustados, así como el mal manejo de los desperdicios de la producción (cama de galpones, guano, etc.) se contraponen a los conceptos básicos de higiene y de preservación de la salud pública.

Que es responsabilidad de este SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA actuar en salvaguarda de la salud humana y animal, especialmente para aquellas enfermedades de los animales que puedan tener consecuencias para las personas tal como las infecciones paratíficas producidas por gérmenes del grupo Salmonella .

Que la Comisión Nacional de Sanidad Avícola, y otras entidades como el Grupo de Trabajo Avícola (GTA) y la Asociación de Médicos Veterinarios Especialista en Avicultura (AMEYEA) han manifestado en reiteradas ocasiones su interés en que se implemente la norma que se propicia.

Que el SERVICIO JURIDICO PERMANENTE ha dictaminado al respecto no encontrando reparos de orden legal alguno.

Que el suscripto es competente para resolver en esta instancia en virtud de las facultades que le confiere el Artículo 8° inciso 1) del Decreto N° 1585 del 19 de diciembre de 1.996.

Por ello,

EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA

RESUELVE:

Artículo 1°- Las plantas de incubación, los establecimientos avícolas de reproducción, de producción de aves de engorde, de huevos para consumo humano y de otras aves tales como pavos, faisanes, codornices u otras especies explotadas con fines comerciales, deberán ajustarse e implementar las medidas de bioseguridad, higiene, y manejo sanitario contenidas en las "Normas de Higiene y Seguridad Sanitaria Avícolas" que se detallan en el Anexo I de la presente Resolución.

Art. 2°- La DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL, a través del personal autorizado de las Comisiones Locales de las diferentes zonas del país, habilitará exclusivamente a los establecimientos avícolas que reúnan las condiciones establecidas y cumplan con los requisitos establecidos en la presente Resolución.

Art. 3°- El propietario, integrado o responsable de cada uno de los establecimientos avícolas de producción que se detallan en el artículo 1°, deberá solicitar en la Comisión Local de la DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL, correspondiente a la zona en que se encuentra el establecimiento, la

habilitación del mismo, para lo cual se procederá como a continuación se detalla:

- a) Solicitud de Habilitación en la Comisión Local.
- b) Inspección del establecimiento por personal autorizado de la DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL.
- c) Extensión de un "Certificado de Habilitación" extendido en la Comisión Local, de acuerdo al modelo que se detalla en el Anexo II de la presente Resolución. El certificado que se menciona, se realizará por duplicado entregándose un original al interesado y quedando una copia para su archivo en la Comisión Local.

Art. 4°- El Servicio de Inspección Veterinaria de la DIRECCION NACIONAL DE FISCALIZACION AGROALIMENTARIA autorizará la faena de aves, cuando las mismas provengan de granjas habilitadas y su N° de Habilitación conste en el Permiso Sanitario de Tránsito de Animales correspondiente.

Art. 5°- El Servicio de Inspección Veterinaria de la DIRECCION NACIONAL DE FISCALIZACION AGROALIMENTARIA, autorizará el traslado y la comercialización de huevos para el consumo humano, cuando los mismos provengan de granjas habilitadas y su correspondiente N° de Habilitación conste en el Permiso de Tránsito o en el Certificado Sanitario si provienen de granjas que poseen depósito habilitado.

Art. 6°- La DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL en sus Comisiones Locales confeccionará una lista actualizada de establecimientos avícolas habilitados, que informará a la DIRECCION NACIONAL DE FISCALIZACION AGROALIMENTARIA.

Art. 7°- Los establecimientos avícolas que se encuentren inscriptos en el "Registro Nacional de Productores Avícolas" (Resolución N° 243/89) deberán ser reinscriptos y habilitados en cumplimiento de las normas técnicas incluidas en la presente resolución.

Art. 8°- Los establecimientos avícolas de reproducción, en categoría de "cabañas de abuelos" o de "cabañas de padres" y las plantas de incubación, que se encuentren inscriptas en el Programa Nacional de Control y Erradicación de la Micoplasmosis Aviar, o las graneas avícolas de aves de engorde que se encuentren inscriptas para la exportación a la UNION EUROPEA, en virtud de que las mismas se encuentran bajo el control de este Servicio, quedan exceptuadas de realizar el trámite de habilitación. No así del cumplimiento de las normas técnicas detalladas en el Anexo I.

Art. 9°- Invítase a los Gobiernos Provinciales y Municipales a considerar los contenidos, requisitos y exigencias de la presente norma, para el otorgamiento de habilitaciones a establecimientos avícolas de producción, en todos los

ámbitos de su Jurisdicción.

Art. 10.- Se establece un plazo de CIENTOVEINTE (120) días a partir de la fecha de publicación de la presente Resolución, para la habilitación de los establecimientos comprendidos en ella.

Art. 11.- Los establecimientos avícolas que se enumeran en el artículo 1° y se encuentren instalados con anterioridad a la presente norma, no estarán obligados a cumplir con las exigencias de la misma en lo referente a instalaciones, puntos B) y C) del Anexo I, si en cambio deberán ajustarse a los requisitos que se detallan en el resto del mencionado Anexo.

Art. 12.- Autorízase a la DIRECCION NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL a modificar, o dictar normas complementarias a la presente Resolución, en virtud de actualizar, extender, y adecuar la aplicación e implementación de la misma.

Art. 13.- Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese.- Luis O. Barcos.

#### ANEXO I

#### "NORMAS DE MANEJO Y SEGURIDAD SANITARIA PARA LA HABILITACION DE ESTABLECIMIENTOS AVICOLAS"

##### A) CONSIDERACIONES GENERALES:

Todos los establecimientos avícolas deberán disponer de:

A.1. Un profesional médico veterinario matriculado, que será el responsable sanitario del establecimiento.

A.2. Un Registro del Criador en el cual consten las informaciones sanitarias referentes a:

vacunaciones, controles, tratamientos, medicamentos, aditivos, diagnóstico de enfermedades y las informaciones productivas referentes a: ganancia de peso, producción de huevos, consumo de alimento, etc.

##### B) DE LAS INSTALACIONES:

B.1. En granjas de parrilleros

B. 1.1. Equipamiento para el lavado y desinfección de vehículos, equipos e implementos (lavado a presión).

B. 1.2. Equipamiento para el ingreso de personas con cambio de ropa y calzado o con cubierta protectora (botas de plástico y overol). Comprende a galponeros, vacunadores, sexadores, supervisores, profesionales, propietarios y visitas en gral.



B. 1.3. Incinerador, composta, o fosa para el enterramiento de aves muertas, u otro sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales, ni contaminaciones de residuos que afecten la salud humana o animal.

B.1.4. Distancias mínimas: desde los galpones al cerco o alambrado perimetral: 50 m.

## B.2. En granjas de alta postura

B.2. 1. Equipamiento para el lavado y desinfección de vehículos, equipos, jaulas e implementos.

B.2.2. Incinerador, composta, o fosa para el enterramiento de aves muertas u otro sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales, ni contaminaciones de residuos que afecten la salud humana o animal.

B.2.3. Distancias mínimas: desde los galpones al cerco perimetral: 50 m.

## B.3. En granjas de reproducción

B.3.1. Cerco perimetral completo que resguarde el ingreso por lugares no autorizados;

B.3.2. Equipamiento para el lavado y desinfección de vehículos, equipos e implementos.

B.3.3. Instalaciones sanitarias con duchas e indumentaria adecuadas para el personal habitual y para visitantes.

B.3.4. Galpones de construcción sólida y en buen estado que permitan su lavado y desinfección.

B.3.5. Laterales de los galpones con tejido de malla fina que impida el ingreso de aves silvestres.

B.3.6. Incinerador, composta, o fosa para el enterramiento de aves muertas u otro sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales, ni contaminaciones de residuos que afecten la salud humana o animal.

B.3.7. Distancias mínimas: desde galpones al cerco perimetral: 50 m.

## B.4. DE LAS PLANTAS DE INCUBACION

B.4. 1. La planta de incubación debe estar construida con materiales que

faciliten la higiene y permitan un adecuado control sanitario.

B.4.2. La planta de incubación debe contar con las siguientes áreas de trabajo:

- \* Sala de recepción y almacenamiento de huevos
- \* Cámara de fumigación
- \* Sala de incubación
- \* Sala de nacimientos
- \* Sala de selección, vacunación, sexado y expedición de aves
- \* Sala para manipulación de vacunas
- \* Instalaciones para lavado y desinfección de equipamiento
- \* Horno crematorio u otro medio de eliminación de residuos adecuado.
- \* Vestuario, duchas y sanitarios de paso obligado para el personal de trabajo y otras personas que pudieran ingresar.

B.4.3. La planta de incubación debe disponer de un adecuado sistema de circulación del aire en un solo sentido, de la misma manera que los huevos y pollitos.

B.4.4. La planta de incubación debe estar destinada a huevos fértiles de una misma especie.

## C. DE LA UBICACION DE LAS GRANJAS

C.1. Las granjas de pollos de engorde, o de gallinas de alta postura o de aves de otro tipo (faisanes, codornices, pavos, etc.) no podrán instalarse en un radio menor a 10 Km. de distancia de Granjas de Reproducción de Abuelas, y no menor a 5 Km. de Granjas de Reproducción de Padres, que se encuentren instaladas con anterioridad, cumplan con las exigencias de la presente norma y se encuentren habilitadas.

C.2. Las Granjas de Reproducción de Abuelos no deberán instalarse en un radio menor a 10 Km. de distancia de otros establecimientos avícolas, que se encuentren instalados con anterioridad.

C.3. Las Granjas de Reproducción de Padres no deberán instalarse en un radio menor a 5 Km. de distancia de otros establecimientos avícolas, que se encuentren instalados con anterioridad.

C.4. Las granjas de pollos de engorde, o de gallinas de alta postura, o de otras

especies de aves, deberán instalarse respetando una distancia mínima de 1.000 m. con otras explotaciones similares que se encuentren instaladas con anterioridad.

#### D. DEL MANEJO DE CADAVERES, RESIDUOS Y DESPERDICIOS

D.1. Cadáveres: Todas las granjas avícolas deberán eliminar las aves muertas de la mortandad diaria, dentro del predio del mismo establecimiento, pudiendo utilizar el mecanismo mas conveniente, ya sea composta, enterramiento, u otro sistema de tratamiento químico, térmico que no produzca contaminaciones ambientales, ni contaminaciones de residuos que afecten la salud humana o animal. Se prohíbe la eliminación de aves muertas fuera del predio del establecimiento así como su traslado para la alimentación de otros animales. Si la mortandad de aves fuese muy elevada y la misma se debe a razones no infecciosas, las aves muertas podrán ser trasladadas en camión que no pierda su contenido en el trayecto a un destino permitido por las autoridades municipales del partido o depto. correspondiente y acompañadas de un certificado sanitario extendido por el veterinario del establecimiento en el que conste:

Origen: Lugar.....

.....  
Nombre del  
establecimiento.....

.....  
Propietario.....  
.....

Destino: Lugar.....

.....

"El veterinario abajo firmante certifica que:

Las aves muertas que se trasladan, no han sido afectadas por enfermedades avícolas infectocontagiosas en los últimos 30 días".

Firma, aclaración y N° de matrícula del Profesional responsable.

D.2. Cama de galpones: La cama usada de galpones deberá ser eliminada dentro del predio del establecimiento utilizando el mecanismo mas conveniente de acuerdo a lo expuesto en el punto D. 1.

De existir algún inconveniente para efectivizar alguno de estos mecanismos podrá procederse como en el punto D.2 (para el guano). La cama usada de

galpones de aves que han sido afectadas por Saimonellosis o por Enfermedad de Newcastle, se deberá humedecer y amontonar para provocar el calentamiento fermentativo y su descontaminación. Luego deberá ser desparramada y tratada con los métodos adecuados para su descontaminación.

D.3. Guano: El guano proveniente de granjas de alta postura, deberá transitar en camiones que no pierda su contenido en el trayecto. El guano no podrá ser trasladado cuando en la granja se halla registrado alguna de las siguientes enfermedades de las aves: Enfermedad de Newcastle. Salmonellosis Aviar, o bien cuando se halla detectado la presencia de Salmonella enteritidis.

## ANEXO II

### SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA CERTIFICADO DE HABILITACION

SE CERTIFICA QUE EL ESTABLECIMIENTO AVICOLA DESTINADO  
A.....  
PERTENECIENTE al SR.....

.....  
UBICADO EN.....  
DEPTO..... DE LA PROVINCIA  
DE.....

DA CUMPLIMIENTO A LAS NORMAS Y REQUISITOS EXPRESAMENTE  
CONTENIDOS EN LA RESOLUCION N°.....

#### DESTINO DE LA PRODUCCION

CONSUMO INTERNO..... PRODUCCION DE CARNES.....  
EXPORTACION..... PRODUCCION DE HUEVOS.....  
INCUBACION.....

Lugar.....

.....Fecha.....

Firma y sello aclaratorio del Veterinario

Resolución 233/98  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria  
SANIDAD ANIMAL

Modifícase el Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, en lo referente a las normas de Buenas Prácticas de Fabricación y los Procedimientos Operativos Estandarizados a que deberán ajustarse los establecimientos que elaboren, depositen o comercialicen alimentos.

Bs. As., 27/02/98.

B. O.: 12/03/98.

VISTO el expediente N° 19.530/97, del registro del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA y el Decreto N° 4238 del 19 de julio 1.968, y

CONSIDERANDO:

Que es necesario adecuar las normas de Buenas Prácticas de Fabricación y los Procedimientos Operativos Estandarizados a que deberán ajustarse los establecimientos que elaboren, depositen o comercialicen alimentos.

Que la inocuidad alimentaria debe ser garantizada a partir de metodologías científicamente válidas y acordes a las tendencias mundiales.

Que es misión del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA contar con los elementos necesarios para exigir el cumplimiento de dichas metodologías.

Que las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) internacionalmente conocidas como Good Manufacturing Practices (GMP) corresponden a esas metodologías, las cuales en la actualidad, son aplicadas por las empresas más evolucionadas y que logran dar respuesta a la necesidad de obtener alimentos sanitariamente aptos.

Que conjuntamente con los anteriormente mencionados, los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) reconocidos mundialmente con la denominación de Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP's) son procesos sanitarios que deben cumplimentar las empresas para lograr dichos fines y para lo cual debe establecerse la obligación de su implementación.

Que en el Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal no están contempladas estas metodologías, por lo que corresponde su incorporación para su aplicación sistemática en todos los establecimientos que se elaboren alimentos de origen animal.

Que el Consejo de Administración ha tomado la intervención que le compete, de conformidad con lo establecido por el artículo 8°, inciso e) del Decreto N° 1585 de fecha 19 de diciembre de 1.996.

Que la Dirección de Asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete, no encontrando reparos de orden legal que formular.

Que el suscripto es competente para dictar el presente acto en virtud de lo dispuesto por el artículo 8°, inciso m) del Decreto N° 1585 de fecha 19 de diciembre de 1.996.

Por ello,

EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

RESUELVE:

Artículo 1°- Modifícanse los numerales 1.2, 1.3, 1.3.1 y 1.3.2 del REGLAMENTO DE INSPECCION DE PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS Y DERIVADOS DE ORIGEN ANIMAL, según el texto que obra en el ANEXO I que forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 2°- Incorpórase al citado Reglamento el CAPITULO XXXI según el texto que figura en el ANEXO II.

Art. 3°- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. -

Luis O. Barcos.

ANEXO I

1.2. - Buenas Prácticas de Fabricación (BPF). Definición.

Se entiende por Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en inglés Good Manufacturing Practices (GMP) a los procedimientos que, formando parte del presente Reglamento, son necesarios cumplir para lograr alimentos inocuos y seguros.

1.3. - Procedimientos Operativos Estandarizados (POE). Definición.

Se entiende por Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) en inglés Standard Operating Procedures (SOP' s) a aquellos procedimientos escritos que describen y explican como realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible.

1.3.1. - Saneamiento, definición.

Se entiende por saneamiento a las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración a los fines de prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.

1.3.2. - Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).  
Definición.

Se entiende por Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) en inglés Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP's) a aquellos procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y posteriormente a las operaciones de elaboración.

## ANEXO II

### CAPITULO XXXI

#### BUENAS PRACTICAS DE FABRICACION (BPF) Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

Buenas Prácticas de Fabricación (BPF)

31.1. - Buenas prácticas de manufactura: Obligaciones.

Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos están obligados a cumplir con las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) que se mencionan a continuación.

31.1.1. - Alcance

Ningún establecimiento desarrollará sus actividades y/o depositará y/o expedirá alimentos en contravención a lo establecido en el presente capítulo.

31.1.2. - Diseño y construcción de los locales de elaboración. Su mantenimiento.

Los locales de elaboración, serán disertados, construidos y mantenidos para:

a) Permitir que las operaciones se realicen bajo condiciones higiénicas.

b) Permitir la efectiva limpieza de todas las superficies.

c) Prevenir la contaminación directa o cruzada de los alimentos o de sus materias primas. El diseño y construcción de los edificios para la elaboración de alimentos incorporarán lineamientos que prevengan peligros que puedan afectar adversamente la seguridad de los alimentos. Estos lineamientos

comprenden: adecuadas condiciones ambientales, permitir una correcta limpieza y desinfección, minimizar la incorporación de materias extrañas, evitar el acceso y multiplicación de vectores tales como insectos, roedores y otros animales y permitir a los empleados cumplir con sus tareas sin afectar negativamente la higiene de los alimentos.

Regularmente se deberán efectuar tareas de mantenimiento para prevenir el deterioro del edificio y del equipamiento. A estos efectos deberá existir un plan de mantenimiento programado, que deberán presentar a la Autoridad Sanitaria al comienzo de cada año.

En los capítulos específicos se describen los delineamientos de ingeniería sanitaria, correspondientes a las distintas actividades que incluyen los conceptos vertidos precedentemente.

### 31.1.3. - Equipamientos

El equipamiento utilizado en la elaboración de alimentos será diseñado, construido, mantenido, accionado y preparado para:

- a) Permitir una efectiva limpieza y desinfección de áreas y equipos.
- b) Prevenir la contaminación de alimentos, sus materias primas e ingredientes por microorganismos cuya cantidad y/o tipo puedan causar enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y por agentes físicos o químicos ajenos a su composición.

#### 31.1.3.1. - Asimismo deberán cumplir:

- a) Todos los equipamientos y utensilios utilizados en las áreas de manipuleo de alimentos y que puedan estar en contacto con alimentos serán de materiales que no transmitan sustancias tóxicas, olor o sabor, no absorbentes, resistentes al lavado y desinfección. Las superficies serán lisas y libres de astillas y grietas. El uso de madera y otros materiales que no puedan ser adecuadamente sanitizados y/o pueden dejar partículas en los alimentos están prohibidos, excepto se haya demostrado previamente que su uso no es una fuente de contaminación.
- b) Todo el equipamiento y utensilios serán diseñados y construidos para permitir la adecuada limpieza y desinfección.
- c) Todos los instrumentos que sean utilizados para medir y registrar deberán ser identificados y calibrados conforme a procedimientos normalizados contra patrones rastreables a patrones nacionales e internacionales.
- d) Todos los recipientes donde se coloquen productos incomedibles deberán ser de fácil limpieza y desinfección o descartables. En todos los casos deberán ser apropiadamente identificados.



31.1.4. - Del Personal. 1.05 establecimientos deberán:

- a) Establecer prácticas higiénicas y suministrar indumentaria adecuada al personal a los fines de asegurar la elaboración de productos en forma higiénica.
- b) Proporcionarán al personal la capacitación necesaria para asegurar la elaboración de alimentos sanos y seguros.
- c) El personal encargado de la elaboración de alimentos deberá conocer sus obligaciones respecto de la seguridad de los mismos. A tal efecto deberá estar en conocimiento de los Procedimientos Operativos Estandarizados e interpretar su aplicación.

31.1.4.1. - Asimismo deberán cumplimentar prácticas higiénicas y de la indumentaria:

El establecimiento instruirá por escrito al personal sobre normas referidas al comportamiento higiénico y uso de la indumentaria adecuada.

Las normas establecerán por lo menos:

- a) Enfermedades transmisibles: Ninguna persona, que padezca heridas infectadas, infecciones de piel, úlceras o diarrea, puede trabajar en áreas de manipuleo de alimentos o en lugares donde exista la posibilidad de que directa o indirectamente contamine los alimentos. Por lo tanto el personal deberá denunciar su condición al Servicio Médico del Establecimiento.
- b) Lastimaduras: Cualquier persona que tenga una lastimadura o herida no podrá manipular alimentos o tocar superficies que están en contacto con los alimentos hasta que la lastimadura esté totalmente protegida con un protector impermeable firmemente asegurado.
- c) Lavado de manos: Todas las personas que tengan contacto directo con los alimentos o superficies que entren en contacto con los mismos, se lavarán y desinfectarán sus manos antes de comenzar el trabajo y después de manipular cualquier material que pueda contaminar los alimentos o superficies que están en contacto con ellos.
- d) Aseo y comportamiento personal: Toda persona a cargo del área de manipuleo de alimentos impondrá un alto grado de aseo del personal, durante el proceso de elaboración, a fin de minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos.
- e) En las áreas de manipuleo de alimentos, los efectos y adornos personales, serán quitados antes de iniciar las tareas y no serán guardados en las áreas de elaboración ni en los bolsillos de las ropas de los operarios.

f) Cualquier actitud que pueda contaminar los alimentos, como comer, fumar, mascar está prohibido en área de manipuleo de alimentos.

#### 31.1.5. - Del Elaborador.

Todo elaborador de alimentos:

a) establecerá procedimientos que aseguren que los productos elaborados no constituyen un riesgo para la salud, incluyendo:

a.1 instrucciones documentadas estableciendo normas de producción;

a.2 monitoreo y control de adecuadas características de elaboración, cuando la ausencia de dicho monitoreo y control pueden afectar adversamente la seguridad del producto. Los resultados de este monitoreo y control deberá documentarse y hallarse a disposición del Servicio de Inspección;

b) comprobar el cumplimiento de estos procedimientos; y

c) verificar periódicamente que estos procedimientos son completos y eficaces.

Para asegurar que el alimento no constituya un riesgo para la salud, se desarrollarán pautas de elaboración para alcanzar niveles de seguridad aceptables en el producto final.

El elaborador establecerá procedimientos escritos adecuados al proceso y producto a elaborarse: el tipo y extensión de este escrito será acorde a la complejidad del proceso, y se arbitrarán los medios para que todo el personal comprometido tenga conocimiento integral de dichos procedimientos.

#### 31.1.6. - Almacenamiento y Transporte.

No se almacenará o transportará alimentos en condiciones que puedan permitir:

a) la contaminación del alimento;

b) la rápida proliferación de microorganismos indeseables en el alimento; o

c) el deterioro o daño en el envase.

31. 1.6.1. - Los productos alimenticios que llegan al consumidor deben distribuirse de manera tal que no comprometa la seguridad del producto, tal condición debe mantenerse en todo el sistema de distribución. Para ello deberá cumplir:

a) El adecuado saneamiento de los locales destinados a depósito y los medios de transporte deberá ser practicada para prevenir la contaminación de

productos alimenticios con materiales químicos, microbiológicos u otros.

b) Los productos alimenticios, almacenados y distribuidos, refrigerados o congelados, serán mantenidos a las temperaturas indicadas para prevenir la proliferación de microorganismos. La temperatura de depósito y transporte para productos refrigerados y /o congelados deberá ser monitoreada.

e) Los productos alimenticios serán depositados y transportados minimizando los daños físicos y protegiendo al producto de situaciones que puedan afanar la integridad del envase o contenedor.

d) El transporte de productos alimenticios se efectuará preferentemente en transportes destinados sólo para alimentos. Cuando se utilicen transportes para diversos usos, los procedimientos para la carga de alimentos se ajustarán al Capítulo XXVIII del presente Reglamento.

e) Los elaboradores o depósitos que reciban un embarque de materias primas o alimentos verificarán, previo a su ingreso, que estos fueron almacenados y transportados de acuerdo con estas reglamentaciones.

#### 31.1.7. - Archivo de Registros

Todo elaborador de alimentos deberá mantener disponible, registros que documenten el cumplimiento de los procedimientos de acuerdo con lo estipulado anteriormente.

Consistirá en un archivo organizado que dará al elaborador la seguridad de que cada lote fue elaborado de acuerdo a las normas establecidas. Estos registros contendrán además la información originada a partir de quejas del consumidor para permitir un rápido retiro del mercado del lote, si fuera necesario. Los archivos serán tales que permita que el Servicio de Inspección Veterinaria verifique el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura durante un período determinado. Los archivos solicitados en esta sección sólo comprenderán a aquellos tópicos que se refieren a la seguridad de los alimentos.

#### Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

#### 31.2. - Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos están obligados a desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describan los métodos de saneamiento diario a ser cumplidos por el establecimiento.

#### Obligaciones.

Un empleado responsable del establecimiento, técnicamente capacitado, debe

comprobar la aplicación del mismo y documentar el cumplimiento de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) e indicar las acciones correctivas tomadas para prevenir la contaminación del producto o su alteración. Esta documentación escrita deberá estar siempre disponible para su verificación por parte del Servicio de Inspección Veterinaria.

#### 31.2.1. - Estructura de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).

La estructura de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) será desarrollada por los establecimientos y deberá detallar procedimientos de saneamiento diarios que utilizarán antes (saneamiento preoperacional) y durante (saneamiento operacional) las actividades, para prevenir la contaminación directa de los productos o su alteración.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) estarán firmados y fechados por un responsable con suficiente autoridad, o por el más alto nivel gerencial del establecimiento.

Los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) deberán estar firmados, fechados y presentados ante la Autoridad que a tal efecto determine el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA) al momento del inicio de su aplicación y ante cualquier modificación introducida al mismo deberá procederse de idéntica forma.

#### 31.2.2. - Saneamiento preoperacional.

Consiste en procedimientos que deben dar como resultado ambientes, utensilios y equipamientos limpios antes de empezar la producción. Estos estarán libres de cualquier suciedad, deshecho de material orgánico, productos químicos u otras sustancias perjudiciales que pudieran contaminar el producto alimenticio. Los procedimientos establecidos de saneamiento preoperacional detallan los pasos sanitarios diarios, de rutina para prevenir la contaminación directa del producto, los que deben incluir como mínimo, la limpieza de superficies de los equipos y utensilios que entrarán en contacto con los alimentos. Los procedimientos sanitarios adicionales para el saneamiento preoperacional, deberá incluir:

a) Identificación de los productos de limpieza y desinfectantes, con el nombre comercial, principio activo, N° de lote a utilizar, y nombre del responsable de efectuar las diluciones cuando éstas sean necesarias.

b) Descripción del desarme y rearme del equipamiento antes y después de la limpieza, la identificación de los productos químicos aprobados y la utilización de acuerdo con las especificaciones de los rótulos, las técnicas de limpieza utilizadas y la aplicación de desinfectantes a las superficies de contacto con los productos, después de la limpieza. Los desinfectantes se utilizan para reducir o

destruir bacterias que podrían haber sobrevivido al proceso de limpieza.

### 31.2.3. - Saneamiento operacional.

En el saneamiento operacional se deberá describir los procedimientos sanitarios diarios que el establecimiento realizará durante las operaciones para prevenir la contaminación directa de productos o la alteración. Los procedimientos establecidos para el saneamiento operacional deben dar como resultado un ambiente sanitario para la elaboración, almacenamiento o manejo del producto.

Los procedimientos establecidos durante el proceso deberán incluir:

¥ La limpieza de equipos y utensilios y desinfección durante los intervalos en la producción.

¥ Higiene del personal: hace referencia a la higiene, de las prendas de vestir externas y guantes, cobertores de cabello, lavado de manos, estado de salud, etc.

¥ Manejo de los agentes de limpieza y desinfección en áreas de elaboración de productos. Los establecimientos con procesamientos complejos, necesitan procedimientos sanitarios adicionales para asegurar un ambiente apto y para prevenir contaminación cruzada.

### 31.2.4. - Implementación y monitoreo

En los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) se deberán identificar a los empleados del establecimiento (nombre y apellido y cargo) responsables de la implementación y mantenimiento de estos Procedimientos. Los empleados designados comprobarán y evaluarán la efectividad los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y realizarán las correcciones cuando sea necesario. La evaluación puede ser realizada utilizando uno o más de los siguientes métodos:

a) Organoléptico sensorial (vista, tacto, olfato).

b) Químico (determinación rápida de concentración)

c) Microbiológico (análisis de superficie por método de hisopado o esponjeo)

Los establecimientos deberán especificar el método, frecuencia y proceso de archivo de los registros asociados al monitoreo.

El monitoreo preoperacional deberá como mínimo evaluar y documentar la correcta limpieza de superficies en contacto con los alimentos, ya sea de equipos y/o utensilios, los que van a ser utilizados al inicio de la producción.

El monitoreo de saneamiento operacional deberá como mínimo documentar

aquellas acciones que identifiquen y corrijan instancias o circunstancias de contaminación directa del producto a través de fuentes ambientales o prácticas de los empleados, y las operaciones para prevenirlos o corregirlos.

Todos estos registros de monitoreo, tanto preoperacional como operacional, incluyendo las acciones correctivas para prevenir la contaminación directa o alteración de los productos, deben ser archivados por el establecimiento y estar a disposición de los funcionarios del Servicio de Inspección Veterinaria.

#### 31.2.5. - Acciones correctivas

Cuando ocurran desviaciones en las operaciones sanitarias establecidos en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), se deberán tomar acciones correctivas para prevenir la contaminación directa de productos o alteración. Se deberán proveer instrucciones a los empleados responsables de la implementación para documentar las acciones correctivas. Estas acciones deben ser registradas y archivadas convenientemente.

Metodología para verificar el cumplimiento y la eficacia de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)

#### 31.2.6. - Verificación por auditorías internas

Será responsabilidad primaria de los establecimientos verificar que los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) sean cumplimentados y que los mismos sean eficaces. En caso de que se detecten no conformidades a los requerimientos deberá de inmediato comenzar a ejecutar acciones correctivas. La verificación del cumplimiento de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) se hará por medio de auditorías internas por parte del establecimiento y serán llevadas a cabo por personal idóneo, especialmente capacitado y entrenado para desarrollar dicha tarea y con autoridad suficiente para solicitar y conseguir acciones correctivas de cumplimiento efectivo. A tales efectos se deberá:

- a) identificar al o a los funcionarios responsables de las tareas de auditoría interna describiendo funciones, autoridad y dependencia en la organización;
- b) establecer la frecuencia máxima de las mismas;
- c) desarrollar la /s práctica/s documentada/s para auditar los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES);
- d) llevar registros sobre los hallazgos y observaciones (no conformidades) encontradas en las auditorías internas así como las medidas correctivas implementadas o en vías de implementación;
- e) archivar y mantener disponibles los registros antes mencionados para la autoridad competente.

#### 31.2.6.1. - Verificación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) mediante técnicas analíticas

Será responsabilidad primaria de las empresas la implementación de verificaciones analíticas de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) a partir de técnicas microbiológicas sobre las materias primas e ingredientes, equipos, utensilios y superficies. En función de lo expuesto el establecimiento deberá:

- a) identificar los parámetros analíticos y sus respectivas tolerancias;
- b) identificar los planes de muestreo;
- c) identificar y documentar los métodos analíticos;
- d) identificar el responsable de tales determinaciones y capacitar al personal;
- e) llevar y guardar los registros de la actividad.

Estos requisitos deberán documentarse en un procedimiento.

Si como resultado de la verificación analítica se encontrarán evidencias de que los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) no son eficaces, se deberá de inmediato investigar las causas de tal situación, implementando medidas correctivas como ser la modificación o corrección de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) involucrados en la no conformidad.

Ley 18.284  
Código Alimentario Argentino

Art 256 - (Res 314, 5.3.85) "Las aves para consumo podrán venderse vivas o muertas, desplumadas y evisceradas.

Se considerará Ave eviscerada, a aquella que se le ha extraído cabeza, tráquea, esófago, estómagos glandular y muscular, intestinos, pulmón, sacos aéreos, corazón, bazo e hígado con la vesícula biliar, ovarios y testículos.

Las patas deberán ser eliminadas por desarticulación o sección a la altura de la articulación tibiometatarsica.

Las vísceras comestibles (hígado, corazón y estómago muscular sin mucosa) y cuello sin cabeza, previo lavado, limpieza, enfriamiento e inspección veterinaria serán acondicionadas de modo que el consumidor tenga la opción de adquirir las aves evisceradas o las aves evisceradas con sus correspondientes vísceras comestibles adecuadamente envueltas e introducidas en la cavidad abdominal o las vísceras comestibles envasadas por separado.

Asimismo, se determina que las aves deberán ser sacrificadas en locales tales como mataderos y peladeros que serán habilitados por la autoridad veterinaria, la que ejercerá una inspección permanente durante la faena.

Las aves faenadas deberán llegar hasta el lugar de venta en contenedores cerrados y aprobados para tal uso de hasta 30 unidades, debiendo constar en ellos el establecimiento oficial, tipo de ave, lugar de origen y temperatura de conservación. La misma deberá estar comprendida entre -2°C y 2°C para las aves enfriadas y no deberá ser mayor de -15°C para las aves congeladas.

Las aves podrán ser comercializadas fraccionadas en trozos. La operación de trozado deberá realizarse en establecimientos habilitados.

El envase del trozado deberá ofrecer garantías de seguridad en su cierre y cada unidad de venta será identificada adecuadamente.

Las aves vivas serán sometidas a la respectiva inspección veterinaria y mantenidas en lugares y condiciones higiénicas adecuadas para garantizar su perfecto estado hasta ser expendidas al público".

Art 257 - Se autoriza la venta de aves muertas, evisceradas que hayan sido tratadas por inmersión en soluciones de clortetraciclina y clorhidrato de oxitetraciclina de concentración tal, que la remanente en las aves tratadas no exceda de 7 ppm.

La de clorhidrato de oxitetraciclina no será mayor que la concentración de la solución a usar o sea 10 ppm

Las aves que se hayan sometido a este proceso de conservación, deberán ser identificadas en forma visible, de tal modo que el público consumidor advierta fácilmente el tratamiento aplicado.

Los establecimientos que apliquen el método de conservación a que se hace referencia, estarán especialmente habilitados por la autoridad competente, extremándose su contralor higiénico-sanitario.