ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PORCICULTORES
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

PLAN NACIONAL DE MEJORAMIENTO DEL ESTATUS SANITARIO EN LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCÍCOLA DE COLOMBIA

PRESENTACIÓN

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

A solicitud de la Asociación Colombiana de Porcicultores – Fondo Nacional de la Porcicultura (ASOPORCICULTORES), se reunieron los especialistas en Salud Porcina Arnaldo Ambrogi, José Darío Mogollón y Johanna Paola Corrales durante los días 8 al 11 de mayo de 2007, con el propósito de diseñar el programa de mejoramiento del nivel sanitario en los sistemas de producción porcina en Colombia, dirigido a los establecimientos porcícolas del país.

Para dicha elaboración, los profesionales tuvieron en cuenta el Informe de gestión 2006 y proyecciones 2007, la Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para el Subsector Porcícola 2006, el Análisis Epidemiológico de la Situación Sanitaria de Colombia 2007, documentos elaborados por ASOPORCICULTORES; el documento CONPES 3458 en lo concerniente a las políticas sanitarias del subsector; el proyecto de Resolución para la Producción primaria del sector porcino del ICA; la bibliografía internacional relacionada con el tema, así como nuestra experiencia técnica científica en el área de la Salud Porcina.

Para tal fin se adjunta el documento respectivo.

Arnaldo Ambrogi DMV, MSc.
José Darío Mogollón DMV, PhD.
Johanna Paola Corrales DMV, MSc.

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

ANTECEDENTES

Desde hace 5 años aproximadamente, ASOPORCICULTORES, inicio mediante un programa de monitoreo serológico la creación de una cultura sanitaria entre los productores, lo cual ha generado una información valiosa sobre aspectos epidemiológicos de las principales enfermedades presentes en el país, permitiendo además el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico así como la investigación de aspectos particulares sobre aquellos agentes investigados e igualmente ASOPORCICULTORES propició el uso de estas metodologías de diagnóstico mediante el aporte de recursos humanos y económicos en una cuantía significativa, para el logro de estos objetivos, mediante un acuerdo marco firmado con el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

En consonancia con lo anterior, en el año 2006 el Gobierno Nacional aprobó el documento CONPES 3458 que establece la política sanitaria y de inocuidad para la cadena porcícola, la cual se considera como requisito fundamental para mejorar la competencia de la carne ce cerdo tanto en el mercado nacional como internacional.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

La política nacional sanitaria y la inocuidad de la cadena porcícola, se enmarca dentro de las siguientes líneas estratégicas:

1. Adecuación y fortalecimiento institucional.
2. Fortalecimiento de la capacidad operativa, técnica y científica para el mejoramiento del estatus sanitario de la cadena.
3. Gestión de admisibilidad sanitaria.

La aplicación de buenas prácticas porcícolas, el monitoreo serológico, el estudio de los factores de riesgo, el diagnóstico de los principales problemas de salud y la implementación de las recomendaciones obtenidas con base en la dinámica de los problemas sanitarios conducirá al mejoramiento del estatus sanitario, con un enfoque de medicina preventiva poblacional y con tendencia a establecimientos de alta salud.

Por consiguiente, se deben desarrollar acciones en materia de registro y certificación de establecimientos en el campo de la salud para mejorar el nivel de competitividad, función que puede llevar a cabo ASOPORCICULTORES como ente representativo del sector productivo y como una interfase entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las autoridades sanitarias.

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

OBJETIVO GENERAL

Establecer un programa de mejoramiento del nivel sanitario de las granjas porcícolas del país, para tender hacia sistemas de producción de alta salud y que permita categorizar los establecimientos de acuerdo al cumplimiento de cada uno de los siguientes cuatros puntos:

1. Declaración de enfermedad libres.
2. Declaración de enfermedades bajo control.
3. Cumplimiento del Protocolo de prácticas de bioseguridad.
4. Certificación de los establecimientos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la calidad sanitaria de los establecimientos vinculados al programa de Consolidación Empresarial de ASOPORCICULTORES.
- Reducir los costos de producción mediante el programa de erradicación y control de enfermedades.
- Obtener la confianza de los clientes y consumidores por medio de una garantía de calidad del producto final.
- Alcanzar una mejor posición competitiva en los mercados nacionales e internacionales.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

METODOLOGÍA

El Programa de Mejoramiento del Nivel Sanitario se desarrollará en 2 fases. La primera se implementará en 6 meses y tendrá una duración de un año y la segunda comenzará una vez se compruebe que cada uno se los establecimientos vinculados hayan culminado satisfactoriamente la primera fase.

Inicialmente, los establecimientos interesados deberán inscribirse formalmente ante ASOPORCICULTORES y comprometerse de forma escrita al cumplimiento de los requisitos establecidos en el programa. Este compromiso se refiere a los requisitos estipulados para la Fase Uno, sin embargo los productores deben dar por entendido que habrá una Segunda Fase, la cual es de obligatorio cumplimiento.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

El programa funcionará con auditorías internas y externas. La auditoría interna será realizada por lo menos una vez al mes, por personal perteneciente al establecimiento el cual no necesariamente debe ser el de mayor responsabilidad, pero si con capacidad para diligenciar de forma objetiva las planillas luego de haber recibido una instrucción adecuada. El mismo deberá avalar con su firma cada vez que consigne información en las planillas, las que se llevarán en la oportunidad que corresponda de acuerdo con el programa general y/o las solicite el auditor externo.

El auditor externo deberá ser un profesional ajeno al establecimiento con amplio conocimiento de los fundamentos del programa y de la tarea que debe desarrollar en cada establecimiento. Éste deberá visitar por lo menos una vez cada 4 meses cada establecimiento llevando toda la información generada por el auditor interno, debiendo corroborar que la información sea correcta, por medio de la inspección de los distintos puntos y dejando constancia con firma y sello de las observaciones realizadas.

Los establecimientos se clasificarán de acuerdo a los resultados de la auditoría interna y externa en el área de bioseguridad mediante un formulario de seguimiento, la demostración de los resultados de laboratorio para las enfermedades libres y la demostración documentada de planes de enfermedades bajo control, las cuales deberán estar registradas en documentos pertenecientes al programa y auditables tanto a nivel de ASOPORCICULTORES como del mismo establecimiento.

ASOPORCICULTORES realizará actividades de educación y divulgación para incentivar la participación de los productores del pais, destacando las bondades del mismo. Además, establecerá un sistema de comunicación de doble vía para retroalimentar los avances del programa y dará a conocer cada 6 meses el estatus de los establecimientos involucrados en el sistema.

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

Adicionalmente, se recomienda que ASOPORCICULTORES promueva el desarrollo de talleres de diagnóstico incluyendo la serología y la bacteriología, tanto para técnicos de laboratorio y profesionales del sector privado así como talleres de diagnóstico clínico patológico y toma de muestras.

1. ENFERMEDADES PARA DECLARACIÓN LIBRE

1.1. PRIMERA FASE

1.1.1. Brucelosis
1.1.2. Enfermedad de Aujeszky
1.1.3. Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS)
1.1.4. Gastroenteritis Transmisible (GTE)
1.1.5. Peste Porcina Clásica (PPC)

1.2. SEGUNDA FASE

1.2.1. Trichinelosis
1.2.2. Toxoplasmosis
1.2.3. Cisticercosis
1.2.4. Tuberculosis

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

1. ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN LIBRE

1.1. PRIMERA FASE

1.1.1. BRUCELLOSIS

Muestreo:

30 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de madres de 1 a 2 partos
10 de madres de 3 a 5 partos
10 de madres de >5 partos
Todos los verracos existentes en el establecimiento.

Técnica:

Rosa de bengala
Muestras positiva se reconfirman por la técnica de ELISA.

Frecuencia del muestreo:

Repetir a los 30 a 40 días del primer muestreo y luego cada 4 meses (3 veces al año). En caso de un animal positivo se considerará el establecimiento positivo.

Las alternativas de procedimiento para alcanzar el nivel de libre serán las siguientes:

a. Despoblar el establecimiento.

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

b. Un programa estricto de detección y eliminación con el examen del 100% de hembras y machos reproductores del establecimiento y la respectiva eliminación de los positivos con una repetición del examen serológico cada 30 a 40 días hasta obtener dos muestreos consecutivos negativos.

1.1.2. ENFERMEDAD DE AUJESZKY

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
Todos los verracos existentes en el establecimiento.
30 cerdos de 22 semanas de edad.
Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12 semanas de edad y 30 cerdos de 22 semanas de vida.

Técnica:

Elisa gPI Negativo.
La muestra positiva se reconfirmará por técnica de seroneutralización en cultivo celular estandarizado por el ICA.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

Frecuencia del muestreo:

Repetir a los 30 a 40 días del primer muestreo y luego cada 4 meses (3 veces al año). En caso de un animal positivo se considerará el establecimiento positivo.

Las alternativas de procedimiento para alcanzar el nivel de libre serán las siguientes:

a. Despoblar el establecimiento.
b. Un programa estricto de detección y eliminación con el examen del 100% de hembras y machos reproductores del establecimiento y la respectiva eliminación de los positivos con una repetición del examen serológico cada 30 a 40 días hasta obtener dos muestreos consecutivos negativos y despoblación de la línea.

1.1.3. SINDROME RESPIRATORIO Y REPRODUCTIVO PORCINO

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
1 a 5 verracos de los existentes en el establecimiento.

30 cerdos de 22 semanas de edad.
Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12 semanas de edad y 30 cerdos de 22 semanas de vida.

Técnica:

ELISA

En caso de un establecimiento negativo con resultados de menos del 3% positivos. Se considerará la posibilidad de falsos positivos, los cuales se descartarán por medio de la técnica de la inmunofluorescencia indirecta con dos muestreos de los animales sospechosos, con intervalo de un mes.

Frecuencia del muestreo:

Repetir a los 30 a 40 días del primer muestreo y luego cada 4 meses (3 veces al año) para los establecimientos totalmente negativos.

En caso de que se encuentre más del 10% de animales positivos se procederá a clasificar el establecimiento de acuerdo con la actividad viral:

- Establecimientos inestables activos, con circulación viral tanto de las madres como de la línea.
- Establecimientos estables activos, con ausencia de circulación viral de las madres y circulación del virus en la línea.
- Establecimientos estables inactivos, con ausencia de circulación viral en las madres y en la línea.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

Para efectos de clasificación serológica de los establecimientos se deberá efectuar el siguiente muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
1 a 5 verracos de los existentes en el establecimiento.
10 cerdos de 8 semanas, 10 cerdos de 14 semanas y 10 de 22 semanas de edad.

Las alternativas de procedimiento para alcanzar el nivel de libre serán las siguientes:

a. Despoblar el establecimiento.
b. Aclimatación de hembras de reemplazo por inyección de suero de animales positivos.
c. Cierre parcial del establecimiento con duración de 4 meses.
d. Despoblación parcial del precebo con vacío sanitario de 2 semanas.

1.1.4. GASTROENTERITIS TRANSMISIBLE

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
1 a 5 verracos de los existentes en el establecimiento.

Técnica:

ELISA diferencial para GTE y Coronavirus Respiratorio.

Confirmación por seroneutralización en cultivos celulares, de acuerdo con la técnica estandarizada por el ICA.

Frecuencia del muestreo:

- Repetir a los 30 a 40 días del primer muestreo y luego cada 4 meses (3 veces al año) para Los establecimientos totalmente negativos. En caso de que se encuentren animales positivos se procederá a despoblar el establecimiento.

1.1.5. PESTE PORCINA CLÁSICA

Muestreo:

Examen de tonsilas de 30 hembras de descarte.

Técnica:

Inmunofluorescencia directa, las muestras positivas serán confirmadas por PCR y aislamiento viral de acuerdo con las normas del ICA.

Frecuencia del muestreo:

Repetir una vez al año para establecimientos de menos de 150 madres, para los de más de 150 madres repetir dos veces al año. En caso de animales positivos se seguirá con las recomendaciones dispuestas por el ICA para tal fin.

<u>Categorización</u>

Para efectos de clasificación de los establecimientos, se tendrán en cuenta los resultados serológicos para cada una de las enfermedades. Aquellas que resulten con la categoría de libre para las 5 enfermedades de acuerdo a lo estipulado en éste programa se les asignarán cincuenta (50) puntos. Los que solamente tengan 4, 3, 2 ó 1 enfermedad libre se les asignarán 40, 30, 20 y 10 puntos respectivamente. La primera categorización se realizará a los 6 meses de iniciado el programa y las categorizaciones posteriores cada año.

1.2. SEGUNDA FASE

1.2.1. TRICHINELOSIS

Asociación Colombiana de Porcicultores
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
30 cerdos de 22 semanas de edad.

Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12 semanas de edad y 30 cerdos de 22 semanas de vida.

Técnica:

ELISA y digestión artificial, para poner a punto estas técnicas para el próximo año.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. La aparición de 1 suero positivo hará que se realice un estudio epidemiológico de la granja sobre aspectos generales de bioseguridad, con especial referencia a alimentación y control de roedores y sangrar al 100% de los reproductores machos y hembras.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

1.2.2. TOXOPLASMOSIS

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
30 cerdos de 22 semanas de edad.

Técnica:

Inmunofluorescencia indirecta y ELISA para poner a punto estas técnicas para el próximo año.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. La aparición de 1 suero positivo hará que se realice un estudio epidemiológico del establecimiento sobre aspectos generales de bioseguridad, con especial referencia a la presencia de gatos y otros animales en el establecimiento.

1.2.3. CISTICERCOSIS

Muestreo:

40 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de cerdas de reemplazo.

10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
30 cerdos de 22 semanas de edad.
Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12 semanas de edad y 30 cerdos de 22 semanas de vida.

Técnica:

ELISA y ensayo EITB, para poner a punto estas técnicas para el próximo año.

Frecuencia del muestreo:

Repetir una vez al año. La aparición de 1 suero positivo hará que se realice un estudio epidemiológico del establecimiento sobre aspectos generales de bioseguridad, con especial referencia al sistema sanitario para el personal, la alimentación de los cerdos, control de roedores y las condiciones sociales de los trabajadores.

1.2.4. TUBERCULOSIS

Muestreo:

Prueba de intradermo reacción a 30 madres de diferente número de partos.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
1 a 5 verracos de los existentes en el establecimiento.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

Técnica:

Prueba intradérmica en la base de la oreja, usando la PPD *boris y avium* con lectura a las 48 horas.

Frecuencia del muestreo:

Repetir cada 6 meses (2 veces al año) para los establecimientos totalmente negativos. En caso de animales positivos se recomienda utilizar otros métodos de diagnóstico como Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y/o aislamiento y eliminar los animales positivos.

2. ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN BAJO CONTROL

2.1. PRIMERA FASE
2.1.1. Rinitis Atrófica
2.1.2. Neumonía enzoótica porcina (Micoplasmosis)
2.1.3. Pleuroneumonía Contagiosa Porcina (APP)
2.1.4. Ileítis
2.1.5. Sarna

2.2. SEGUNDA FASE
2.2.1. Circovirus Porcino
2.2.2. Influenza
2.2.3. Salmonelosis
2.2.4. *Brachyspira pilosicoli*
2.2.5. Enfermedad de Glasser Y Meningitis por *Streptococcus suis*
2.2.7. Erisipela porcina

2. ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN BAJO CONTROL

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

2.1. PRIMERA FASE

2.1.1. RINITIS ATRÓFICA

Muestreo:

Evaluación de 30 cerdos de sacrificio en matadero y clasificación de las lesiones de 1 a 5 de acuerdo con los estándares ya descritos.

Técnica:

Evaluación de cornetes.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. Si el establecimiento es sospechoso se debe intentar el aislamiento del la *Pasteurella multocida* tipo d toxigénica. Se deberán inspeccionar los animales de diferentes grupos etáreos para establecer la presencia de sintomatología clínica (epifora, epistasis, desviación de la cara, estornudo y secreción nasal).

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo principalmente, la ventilación y la densidad poblacional. Vacunar las hembras de reemplazo con 2 dosis antes del

servicio y las madres una dosis antes del parto para reducir la colonización de los lechones y contemplar la posibilidad de vacunar los lechones según la dinámica de la infección. De acuerdo al aislamiento se recomienda realizar in antibiograma para el empleo del antibiótico adecuado que se usará de acuerdo con el momento de mayor impacto del problema.

Erradicación:

a. Despoblación total.
b. Cierre temporal del establecimiento por 4 meses.
c. Método de despoblación parcial.

2.1.2. NEUMONÍA ENZOÓTICA PORCINA (MICOPLASMOSIS)

Muestreo:

50 sueros de cerdos de la línea de producción.
10 cerdos de 6, 10, 14,18 y 22 semanas de edad.
Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12, 16 y 20 semanas de edad.

Técnica:

ELISA.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. Adicionalmente se debe evaluar prevalencia y extensión de las lesiones macroscópicas presentes en el pulmón en 30 cerdos de sacrificio 2 veces al año. Se debe intentar el aislamiento de *Pasteurella multocida* tipo a y d, *Streptococcus suis* y APP y realizar antibiograma para seleccionar adecuadamente los antibióticos a usar.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la ventilación y la densidad poblacional. Vacunar las hembras de reemplazo con una o dos dosis según estén vacunadas en la lactancia y dar un refuerzo antes del parto. En establecimientos de alta salud y con un excelente manejo vacunar las madres multíparas antes del parto con una dosis. De acuerdo con la evaluación epidemiológica de una granja en particular y con el propósito de eliminar las subpoblaciones y estabilizar las madres se puede contemplar su vacunación antes del parto. Los lechones se pueden vacunar con una dosis a los 14 días de edad o con dos dosis a 1 o 3 semanas de edad o a 14 y 28 días, dependiendo de la masa antigénica y del adyuvante que se piensa usar.

Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica de la línea de producción usando el índice de tos, la variación de peso, la presentación de dificultad respiratoria y los hallazgos de necropsia tanto a nivel de campo como a nivel de matadero. El uso de antibióticos para contrarrestar infecciones de tipo secundario debe realizarse teniendo en cuenta los aislamientos y antibiograma enunciado anteriormente, se puede usar antimicoplásmicos en forma estratégica en los reemplazos, en las madres y en los cerdos para disminuir las cargas de infección.

Asociación Colombiana de Porcicultores
FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

Erradicación:

a. Despoblación total.
b. Cierre temporal del establecimiento por 4 meses.
c. Método de despoblación parcial.

2.1.3. PLEURONEUMONÍA CONTAGIOSA PORCINA

Muestreo:

50 sueros de cerdos de la línea de producción.
10 cerdos de 6, 10, 14,18 y 22 semanas de edad.
Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12, 16 y 20 semanas de edad.

Técnica:

ELISA Apx IV.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. Adicionalmente se debe evaluar prevalencia y extensión las lesiones macroscópicas crónicas presentes en el pulmón en 30 cerdos de sacrificio 2 veces al año. Se debe intentar el aislamiento de APP, *Pasteurella multocida* tipo a y d y *Streptococcus suis*, realizar antibiograma para seleccionar adecuadamente los antibióticos a usar.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la ventilación y la densidad poblacional. Vacunar las hembras de reemplazo con dos dosis según. Los lechones se pueden vacunar de 5 a 8 semanas según la valoración de la inmunidad materna. Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica de la línea de producción usando la presentación de dificultad respiratoria curso agudo o subagudo, la variación de peso, y los hallazgos de necropsia (pleuroneumonía fibrino necrótica) a nivel de campo. El uso de antibióticos específicos contra APP depende del diagnóstico clínico patológico y el aislamiento bacteriano.

Erradicación:

a. Despoblación total.
b. Despoblación parcial con medicación.

2.1.4. ILEÍTIS

Muestreo:

40 sueros de cerdos de la línea de producción.
10 cerdos de 10, 14,18 y 22 semanas de edad.

Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12, 16 y 20 semanas de edad.

Técnica:

ELISA SVANOVA.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año, evaluar el perfil serológico para determinar el punto de infección. Adicionalmente se debe evaluar prevalencia y extensión las lesiones macroscópicas en la última porción del ileón en 30 cerdos de sacrificio 2 veces al año. También deben realizarse necropsias de animales con diarrea en etapa de levante y ceba. Se debe observar el tipo de lesión en ileón, ciego y colon, tomando muestras de histopatología en formalina al 10%.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la densidad poblacional y el manejo de las charcas. Vacunar los lechones vía oral de 4 a 6 semanas de edad de acuerdo con el perfil serológico y reforzar con una dosis para caso de hembras de reemplazo, según las recomendaciones del ICA. Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica de la línea de producción determinando la presencia y tipo de diarrea, la variación de peso, y los hallazgos de necropsia (enteropatia proliferativa o enteropatia proliferativa hemorrágica) a nivel de campo. El uso de antibióticos específicos contra *Lawsonia intracellularis* depende del diagnóstico clínico patológico y el seroperfil.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

2.1.5. SARNA

Muestreo:

De acuerdo con la valoración clínica en cerdas gestantes o lactantes, se muestreará en el pabellón auricular o áreas de piel que presenten lesiones típicas de sarna al 100% de los verracos y 30 madres.

Técnica:

Raspado profundo con bisturí embebido en una gota de glicerina, transportándolo individualmente en una bolsita de plástico.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año y evaluar los signos clínicos (prurito, hiperqueratosis).

Control:

Se deberá tratar al 100% de los reproductores simultáneamente con Ivermectina o similar, con 2 dosis con 30 días de intervalo.

Erradicación:

Dos muestreos negativos realizados con 30 días de intervalo permitirán declarar el establecimiento como libre.

Categorización

Para efectos de clasificación de los establecimientos, se tendrán en cuenta los resultados serológicos para cada una de las enfermedades. Aquellas que resulten con la categoría de libre para las 5 enfermedades de acuerdo a lo estipulado en éste programa se les asignarán cincuenta (50) puntos. Los que solamente tengan 4, 3, 2 ó 1 enfermedad libre se les asignarán 40, 30, 20 y 10 puntos respectivamente. La primera categorización se realizará a los 6 meses de iniciado el programa y las categorizaciones posteriores cada año.

2.2. SEGUNDA FASE

2.2.1. CIRCOVIRUS PORCINO

Muestreo:

Necropsia de 5 animales que presenten la sintomatología clínica característica (palidez, retrazo del crecimiento, diarrea, dificultad respiratoria y dermatitis), de éstos animales se tomarán muestras de los siguientes órganos: bazo, ganglios linfáticos, tonsila, riñón, hígado y pulmón para fijarlos en formalina al 10%.

Técnica:

Histopatología e inmunoperoxidasa, para detectar la presencia del PCV-2. Intentar hacer PCR y caracterizar genéticamente la cepa que actúa en cada establecimiento.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año, evaluar el los signos clínicos periódicamente y analizar las curvas de mortalidad tanto en el precebo como en la ceba.

Control:

Vacunar a los lechones entre 3 a 5 semanas de edad usando una vacuna comercial muerta de virus o subunidad, teniendo en cuenta las recomendaciones del ICA o la autovacuna inactivada con su respectivo protocolo de elaboración, diseñada para cada establecimiento. Se deben implementar medidas de manejo zootécnico, higiénicas y sanitarias para reducir la carga de infección viral medio ambiental y mejorar así el desempeño de los cerdos.

Adicionalmente, se deberá realizar un estudio epidemiológico para analizar los factores de riesgo existentes en cada sistema de producción. Para control de las coinfecciones se debe usar antibióticos en forma estratégica.

2.2.2. INFLUENZA

Muestreo:

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co

50 sueros de cerdos de la línea de producción.
10 cerdos de 6, 10, 14,18 y 22 semanas de edad.

Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12, 16 y 20 semanas de edad.

Técnica:

Técnica de hemoaglutinación inhibición y ELISA, usando los serotipos H3N2, H1N1 y H2N1.

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. Determinar la presencia de otras coinfecciones por serología y aislamiento bacteriano e intentar aislar el virus o detectar su presencia por PCR y tipificar los aislamientos.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la ventilación y la densidad poblacional. Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica de la línea de producción usando el índice de tos, la variación de peso, la presentación de dificultad respiratoria y los hallazgos de necropsia tanto a nivel de campo. El uso de antibióticos para contrarrestar infecciones de tipo secundario debe realizarse teniendo en cuenta los aislamientos y antibiograma enunciado anteriormente.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

2.2.3. SALMONELLOSIS

Muestreo:

50 sueros de cerdos de la línea de producción.
10 cerdos de 6, 10, 14,18 y 22 semanas de edad.

Si el establecimiento es de ceba se muestrearán 30 cerdos de 12, 16 y 20 semanas de edad.
Colección de 30 ganglios linfáticos mesentéricos posteriores para aislamiento bacteriano de cerdos en finalización.

Técnica:

ELISA, aislamiento bacteriano y tipificación bioquímica, serológica y genómica.

Frecuencia del muestreo:

Realizar una vez al año el muestreo de acuerdo con la epidemiología de la enfermedad en cada establecimiento.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba la densidad poblacional, el manejo de las charcas y el control de roedores e investigar el origen del aporte proteico de origen animal.
Desarrollar un problema estricto de higiene y desinfección junto con un programa de antibióticos posterior a la determinación de la sensibilidad de los aislamientos por antibiograma.

2.2.4. *Brachyspira pilosicoli*

Muestreo:

En cerdos de levante ceba observar si existe la presencia de diarrea y tomar 5 muestras de materia fecal de éstos animales, sacrificar por lo menos 2 cerdos y tomar muestras de la primera porción del colon.

Técnica:

La materia fecal se procesará por PCR, bacteriología y bacterioscopía.
La muestra de colon será procesada para histopatología, Inmunohistoquímica y PCR.

Frecuencia del muestreo:

Reconfirmar el diagnóstico una vez al año de acuerdo con la epidemiología. Adicionalmente se debe evaluar. También deben realizarse necropsias de animales con diarrea en etapa de levante ceba. Se debe observar el tipo de lesión en ciego y colon, tomando muestras de histopatología en formalina al 10%, para Inmunohistoquímica y PCR.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la densidad poblacional y el manejo de las charcas. Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica de la línea de producción determinando la presencia y tipo de diarrea, la variación de peso, y los hallazgos de necropsia a nivel de campo. El uso de antibióticos específicos contra *Brachyspira pilosicoli* depende del diagnóstico clínico patológico.

2.2.5. ENFERMEDAD DE GLASSER Y MENINGITIS POR *Streptococcus suis:*

Muestreo:

Sacrificar por lo menos 5 animales con sintomatología nerviosa y/o respiratoria del precebo y levante y tomar muestras de ganglio preesternal, líquido cefalorraquídeo, peritoneal, pleural y/o pericárdico, refrigerar las muestras y enviarlas inmediatamente en laboratorio.

Técnica:

Aislamiento bacteriano, serotipificación. R-PCR para estudios epidemiológicos

Frecuencia del muestreo:

Repetir dos veces al año. Determinar la presencia de otras coinfecciones por serología y aislamiento bacteriano e intentar aislar los agentes participante o detectar su presencia por PCR y tipificar los aislamientos.

Control:

Mejorar el flujo de los animales (todo adentro todo afuera) en el precebo y en la ceba, la ventilación y la densidad poblacional. Vacunar a los lechones a los 7, 21 días con autovacunas elaboradas para cada establecimiento o con vacunas comerciales. Adicionalmente, es necesaria una valoración clínica del precebo y de las condiciones medio ambientales, la presentación de dificultad respiratoria y los hallazgos de necropsia a nivel de campo. Uso de antibióticos para contrarrestar las infecciones teniendo en cuenta los aislamientos y antibiograma enunciado anteriormente.

2.2.7. ERISIPELA PORCINA

Muestreo:

30 sueros de madres de diferente número de partos.
10 de madres de 1a 2 partos.
10 de madres de 3 a 5 partos.
10 de madres de >5 partos.
Muestras de sangre de animales febriles o muestras de bazo o sangre del corazón de animales muertos.

Técnica:

ELISA y aislamiento bacteriano.

Frecuencia del muestreo:

Muestrear una vez al año.

Control:

Disminuir los factores que predisponen estrés, vacunar las madres antes del servicio con vacunas comerciales o autovacunas elaboradas para cada establecimiento. En caso de animales con sintomatología clínica (fiebre, lesiones cutáneas con forma romboidal), tratar inmediatamente con penicilinas a mañana y tarde.

3. CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE LAS PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD

Se recomienda que ASOPORCICULTORES desarrolle un manual instructivo sobre medidas de bioseguridad, el cual debe ser compatible con la Guía de Buenas Prácticas Pecuarias para el Subsector Porcícola 2006, la propuesta de Resolución para la Producción Primaria del Sector Porcino del ICA y el material de bioseguridad adjunto como anexo 1 a este documento.

En dicho manual deberá quedar claramente definido cada uno de los puntos críticos internos y externos de tal forma que faciliten su cumplimiento y auditoría.

3. 1. PUNTOS CRÍTICOS EXTERNOS

3.1.1. PRIMERA FASE
3.1.2. SEGUNDA FASE

3.2. PUNTOS CRÍTICOS INTERNOS

3.2.1. PRIMERA FASE
3.2.2. SEGUNDA FASE

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

3.1. PUNTOS CRÍTICOS EXTERNOS

3.1.1. PRIMERA FASE

a. Cerca perimetral.
b. Duchas de ingreso y cambio de ropa.
c. Embarcadero de animales cerca del perímetro.
d. Desinfección de vehículos a la entrada del establecimiento (Arco de desinfección).
e. Monitoreo de los animales y zona de cuarentena de animales de ingreso
f. Sistema de manejo de residuos sólidos y líquidos

3.1.2. SEGUNDA FASE

a. Fosas de cadáveres
b. Bodegas de almacenamiento a nivel perimetral.
c. Zona de estacionamiento externo.

3.2. PUNTOS CRÍTICOS INTERNOS

3.2.1. PRIMERA FASE

a. Al menos la etapa de precebo debe ser manejada por módulos de producción semanal y bajo el sistema todo adentro todo afuera.
b. Protocolo de higiene y desinfección de las instalaciones.
c. Sistema computarizado para el registro de datos productivos.
d. Sistema de registro de diagnósticos y tratamientos.
e. Registro del personal de visita para el ingreso al establecimiento.
f. Oficina al interior del establecimiento.
g. Servicios sanitarios.
h. Manejo de residuos biológicos, antibióticos y vacunas.
i. Sistema de lavado y desinfección de botas para ingresar a cada sitio.

3.2.2. SEGUNDA FASE

a. Malla pajarera.
b. Manejo de la alimentación del personal.
c. Control de roedores.
d. Recolección de la mortalidad.

Categorización

Para efectos de clasificación de los establecimientos en el punto de bioseguridad, se tendrán en cuenta los informes de las auditorías externas e interna para determinar el cumplimiento de los diferentes requisitos de bioseguridad propuestos. Por lo tanto los establecimientos que cumplan con lo 6 requisitos de los puntos críticos externos obtendrán un puntaje de 60 puntos, los que tengan 5, 4, 3, 2 y 1 requisitos obtendrán un puntaje de 50, 40, 30, 20 y 10 puntos, respectivamente. en el caso de los puntos críticos internos, las granjas que cumplan con los 9 requisitos recibirán 90 puntos, igualmente los que cumplan con 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 y 1 requisito se le otorgará 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 y 10 puntos, respectivamente. La primera categorización se realizará a los 6 meses de iniciado el programa y las categorizaciones posteriores cada año.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

4. CERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS

4.1. PRIMERA FASE

Durante la primera fase se establecerán 3 categorías con las siguientes características:

- **Categoría Establecimientos Premium**

  Son aquellos que reúnen como **mínimo 230 puntos** los que se deberán obtener obligatoriamente de la siguiente forma: 50 puntos en el campo 1.1. (Libre de enfermedades), 50 puntos en el campo 2.1. (Enfermedades bajo control), 60 puntos en el campo 3.1 (puntos críticos externos de bioseguridad) y 70 puntos como mínimo en el campo 3.2. (Puntos críticos internos de bioseguridad) en donde debe cumplir con el punto de sistema todo adentro todo afuera.

- **Categoría Establecimiento Platinum**

  Son aquellos que reúnen como **mínimo 180 puntos** los que se deberán obtener obligatoriamente de la siguiente forma: como mínimo 40 puntos en el campo 1.1., como mínimo 40 puntos en el campo 2.1., como mínimo 40 puntos en el campo 3.1., pero debe cumplir con el cerco perimetral y 60 puntos como mínimo en el campo 3.2.

- **Categoría Establecimiento Oro**

  Son aquellos que reúnen como **mínimo 130 puntos** los que se deberán obtener obligatoriamente de la siguiente forma: como mínimo 30 puntos en el campo 1.1., como mínimo 30 puntos en el campo 2.1., como mínimo 30 puntos en el campo 3.1.y 40 puntos como mínimo en el campo 3.2.

- **Categoría Establecimiento Estándar**

  Son aquellos que reúnen como **mínimo 100 puntos** los que se deberán obtener obligatoriamente de la siguiente forma: como mínimo 20 puntos en el campo 1.1., como mínimo 20 puntos en el campo 2.1., como mínimo 30 puntos en el campo 3.1. y 30 puntos como mínimo en el campo 3.2.

4.2. SEGUNDA FASE

La revisión de las categorías para ésta fase se efectuará a partir de enero de 2009, siendo necesario que se hayan puesto a punto las técnicas de diagnóstico indicadas en cada enfermedad de esta fase y que los establecimientos hayan logrado clasificarse en las categorías propuestas.

Asociación Colombiana de Porcicultores

FONDO NACIONAL DE LA PORCICULTURA

CARRERA 20 (AVENIDA CARACAS) No.76-51 ▪ BOGOTÁ - COLOMBIA
PBX: (1) 2486777 ▪ FAX: (1) 2102018 ▪ CELULAR: 310 6801013
e-mail:porcicol@porcicol.org.co ▪ www.porcicol.org.co