

Med. Soc. ICA

# ANALIZADO

## ESTUDIO TECNICO-ECONOMICO DE LA INDUSTRIA AVICOLA COLOMBIANA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA  
DE COLOMBIA

31 AGO. 1961

### I. INTRODUCCION

Por su importancia socio-económica la industria avícola en Colombia ocupa sitio de preferencia en el concierto de la producción pecuaria nacional ( huevo - carne - fuente de trabajo ).

Debido a esto, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y la Asociación Colombiana de Médicos Veterinarios y Zootecnistas especialistas en Avicultura, AMEVEA, adelantaron el presente estudio técnico-económico con el objeto de identificar las principales limitaciones del desarrollo de la industria avícola nacional, proponer soluciones y tener datos actualizados sobre distribución y costos de producción para que si llegare a presentarse el caso, de una enfermedad infectotransmisible o de una enfermedad exótica o la necesidad de importar materia prima para la alimentación de este sector, se cuente con un estudio actualizado para favorecer el desarrollo de campañas sanitarias.

El documento contiene, datos de interés sobre la importancia económica de la industria aviar, su localización, comercialización, limitantes, principales enfermedades diagnosticadas en el país, normas de manejo, objetivos de control sanitario avícola nacional, metodología de control, investigación, todo lo cual permitirá la adopción de las decisiones que más convengan en un momento dado.

### 2. PRINCIPALES SECTORES DE LA INDUSTRIA AVICOLA

## 2.1 SUBSECTOR DE INCUBACION

La industria incubadora comprende o está constituida por la producción de :

- Aves para la producción de huevos
- Aves para la producción de huevo y carne (semipesadas)
- Aves para engorde
- Reproductoras

La finalidad de la industria incubadora es la producción de la denominada " ave de un día ", la cual es el punto de partida de la industria productora de huevos y carne.

La industria incubadora surge en el año de 1.965 cuando empieza a desplazar a la incubación casera, rústica o artesanal. Actualmente nos encontramos ante una industria moderna, tecnificada y eficiente.

La incubación comprende básicamente dos aspectos :

- Explotación en granjas de aves abuelas o reproductoras, con el propósito de obtener huevos fértiles
- Incubación propiamente dicha, con el fin de obtener aves comerciales.

## LOCALIZACION

Al observar la situación geográfica de las empresas incubadoras encontramos que se hallan ubicadas, primordialmente, en climas cálidos y templados, por razones de orden técnico.

- Costa Atlántica

Industria Nacional de Alimentos INDUNAL, Barranquilla.

Incubadora Barranquilla, Barranquilla

Incubacol. Barranquilla

- Antioquia

Avícola Colombiana, Medellín

Avícola Marruecos, Medellín

- Santander

Incubadora Santander, Bucaramanga

Incubadora AS. Bucaramanga

Incubadora Ruiz Hermanos

- Cundinamarca, Tolima, Boyacá

Incubacol, Fusagasugá y Girardot

Las Pollitas, Fuenterrabia, Girardot

Avícola Santa Mónica, Sasaima

Avícola Los Cámbulos, Garagoa

Pavos la Paz, Tenjo, Sasaima

Los Triángulos, Ricaurte - Cundinamarca

Aviteq - Ricaurte Cundinamarca

- Valle

Compañía Avícola Suramericana

Incubadora Carvajal, Cali  
 Incubadora Vista Hermosa, Cali  
 Industria Avícola CV., Cali  
 Avícola Valle, Cali  
 Proaves, Cali  
 Avícola Guadalajara, Cali  
 Pronavi, Buga  
 Agrovergel , Buga  
 Eduardo Stella, Cali

## COMERCIALIZACION

La comercialización de la industria incubadora abarca - prácticamente todo el país, ya que la ubicación de las empresas incubadoras permiten un buen cubrimiento del mercado.

Desde los anteriores puntos de la geográfia nacional las - incubadoras atienden la demanda de aves de un día median- te la utilización en su mayor parte, de transporte terrestre y en menor escala de transporte aéreo.

Los canales de comercialización de la industria incubadora son esencialmente dos :

- Incubadora-Avicultor
- Incubadora - Distribuidor - Avicultor

### 2.1.1 POBLACION ACTUAL (Tabla 1)

## 2.2 SUBSECTOR PRODUCTOR DE HUEVO

La producción comercial de huevo tiene origen unos

pocos años antes que la de pollo de engorde, iniciándose pequeñas explotaciones alrededor del año 1.955, muchas de las cuales al comenzar la década del 60 empiezan a adquirir características de empresas en vías de desarrollo.

### 2.2.1 DESARROLLO DE LA INDUSTRIA A NIVEL TECNOLÓGICO

El crecimiento de la producción como expresión del desarrollo de la industria productora de huevo comercial en los últimos cinco años, puede apreciarse en la tabla No. 4

El nivel tecnológico puede analizarse, teniendo en cuenta el progreso de los índices de producción consignados en la Tabla No. 3

Puede afirmarse por comparación con los índices logrados en países con alta tecnificación en este sector, que las empresas organizadas de nuestro país son adecuadamente eficientes en el área de producción de huevo, con rendimientos satisfactorios en su productividad.

### 2.2.2 LOCALIZACION

La ubicación principal de la industria productora de huevo está alrededor de 4 centros de producción: Bucaramanga y sus áreas vecinas, Valle del Cauca (especialmente Cali, Palmira, Buga). Medellín y sectores circunvecinos y el área central (principalmente Bogotá, Fusagasugá, Ibagué, Mariquita y Oriente de Cundinamarca. (Tabla 12)

### 2.2.3 SISTEMA DE EXPLOTACION

Según el tipo de aves utilizadas, se puede clasificar la producción de aves blancas o livianas (Producción de huevo de cáscara blanca) y explotaciones de aves de color o semipesadas (producción de huevo de cáscara rosada). AMEVEA estima que en 1.982, del total de ponedoras comerciales existentes en el país un 49.6% correspondían a aves livianas y el 50.4% restantes estaba compuesto por aves de tipo semipesado.

Existe una clara tendencia a la utilización de un determinado tipo de aves por región, pues mientras en los Santanderes la gran mayoría de ponedoras son semipesadas, en el Valle del Cauca predominan las livianas. Esto en gran parte es consecuencia de las facilidades que ofrece cada mercado para uno u otro tipo de huevo.

Otra tendencia predominante en la producción del huevo es la concerniente al levante de las reposiciones, las cuales en su gran mayoría son efectuadas por los mismos productores de huevo; existen unas tres empresas dedicadas exclusivamente al levante de pollonas.

El grado de integración de la producción es más desarrollado hacia el área de fabricación de alimentos que al de incubación, estimándose en un 50.7% de la producción total de alimentos correspondiente a las mezclas en granja, mientras que sólo unos pocos productores de huevo tienen su propia incubación.

#### 2.2.4 TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES

Según un estimativo de Purina Colombiana S.A., el 78.2% de las ponedoras livianas y el 58.0% las semipesadas, corresponden a operaciones de más de 20.000 aves livianas y el 26.0% de semipesadas se explotan en granjas de 5.000 a 20.000 ponedoras, y el 6.7% restante de livianas y el 16% de las semipesadas se encuentran en explotación de menos de 5.000 aves (Tabla 13)

2.2.5 POBLACION ACTUAL (Tabla 1)

2.2.6 COSTOS DE PRODUCCION (Tablas 9,9A,10 y 10A)

### 2.3 SUBSECTOR PRODUCTOR DE POLLO

La industria de pollo de engorde es de antecedentes recientes, pues la iniciación como tal se sitúa alrededor del año de 1.965, cuando comienzan a estructurarse las primeras operaciones con características de empresa.

#### 2.3.1 DESARROLLO DE LA INDUSTRIA Y NIVEL TECNOLÓGICO

El desarrollo de la industria durante los últimos cinco años, desde el punto de vista de su volumen de producción, puede apreciarse en la tabla No. 5

En cuanto al desarrollo tecnológico, juzgado por los principales índices de producción, puede analizarse tomando en consideración la Tabla No. 6

Como puede apreciarse, los rendimientos y niveles de productividad de esta industria son muy satisfactorios, al punto de que pueden compararse prácticamente a los

logrados por países desarrollados.

### 2.3.2 LOCALIZACION

En cuanto a la ubicación geográfica de la industria del pollo, sobresale el área del centro del país, especialmente Bogotá y sus alrededores (Fusagasugá, Sasaima, Villeta, Guaduas, Honda y Villavicencio), en donde se produce un poco más del 50% de la producción total del país.

Según OPSA, la distrib. porcentual de la producción - por zonas geográficas, es la siguiente : (Tabla 14)

	<u>%</u>
Zona 1. Caldas, Risaralda, Quindío Valle, Cauca, Nariño	14.4
Zona 2. Bogotá, Cundinamarca, Meta Tolima, Huila, Boyacá Santanderes.	60.2
Zona 3. Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena.	25.4

### 2.3.3 SISTEMA DE EXPLOTACION

Existen tres tipos de explotación según el grado de integración de la producción y comercialización - de las operaciones :

- a) Producción independiente : Es realizada por <sup>avi-</sup>agri-  
cultores de tamaño muy pequeño o mediano, los cuales compran insumos a empresas comerciales (incubadoras, fábricas de alimentos, laboratorios veterinarios ), cumplen la función de engorde de pollo en facilidades propias o a veces alquiladas, contratan el sacrificio de sus aves o procesan rudimentariamente en su propia granja y comercializan su propia producción.
- b) Producción semiintegrada: Se efectúa este tipo de explotación alrededor de empresas mucho más estructuradas, que en su gran mayoría disponen de plantas de procesamiento y tienen facilidades de comercialización (en algunos casos disponen inclusive de almacenes detallistas o asaderos ).

Este tipo de operaciones tiene granjas propias en donde engordan su propio pollo, además de tener una parte o contrato con avicultores de tamaño mediano, (integrados) los cuales proveen recursos físicos e insumos diferentes al pollito de un día, alimentos y drogas y luego venden a la empresa (integrador) los pollos producidos, a precio regular del mercado.

Generalmente el integrador (como es llamado comúnmente), compra alimentos a fábricas comerciales, incuba los pollitos en facilidades propias, compra droga a laboratorios y vende estos insumos al integrador, con un margen de utilidad, descontando su costo del valor de la producción, liquidado al final

del engorde, cuando compra al integrador el pollo - en pié.

- c) Producción Integrada : La integración vertical o integración propiamente dicha, es una forma más - avanzada de operación, producto del crecimiento integrado que este tipo de empresas tienden a realizar tanto hacia adelante como hacia atrás de la producción. Bajo este sistema operan actualmente unas - cinco empresas en el país, las cuales incuban sus= propios pollitos, fabrican su alimento, cumplen el - proceso de engorde principalmente en granjas pro - pias (tienen algunos integrados) , procesan y comercializan su propio pollo.

El 80.0% de los productores de pollo consumen ali - mentos completos y los compran a fabricantes comer - ciales, mientras el 20% fabrican sus propias nece - sidades ( Purina Colombiana ).

### 2.3.3. TAMAÑO DE LAS EXPLOTACIONES

Clasificados por tamaño de operación, el 65.5% de la producción se realiza en explotaciones de más - de 20.000 pollos, el 24% en granjas de 5.000 a - 20.000, y sólo el 10.5% corresponde a menos de 5.000 aves. ( Purina Colombiana). (Tabla 12)

- 2.3.4 POBLACION ACTUAL (Tabla 1)  
2.3.5 COSTOS DE PRODUCCION (Tabla 11)

## 2.4 SUBSECTOR PRODUCTOR DE ALIMENTOS PARA ANIMALES

El rápido crecimiento de la Industria Avícola en nuestro país ha sido determinante a la vez de un vertiginoso incremento de alimentos completos para animales, bien se a nivel de fábricas comerciales o privadas.

Teniendo en cuenta un informe de la Antigua Asociación de fabricantes de alimentos (Acofal), para el año de 1.956 se produjeron en el país algo más de 66.000 toneladas y se importaron alrededor de seis mil.

Diez años más tarde, según ICA en 1.966, la producción superó las 321.000 toneladas, las cuales fueron suficientes para atender la demanda interna. para el año de 1980, OPISA estima en 1.135.200 la producción total de alimentos para animales (Tabla 7)

Se calcula que de estas toneladas, en la actualidad aproximadamente un 29.8% son producidas a nivel de granja.

#### 2.4.1. IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA

Además de ser un preponderante factor de productividad, pues de la calidad y eficiencia de la alimentación depende en gran parte los incrementos en las tasas de productividad, esta industria tiene una gran importancia en la economía del país : 1) Es el canal de comercialización de una gran cantidad de productos agrícolas : Sorgo, Maiz, subproductos de molinería, etc. 2) Tiene un enorme capital -

invertido aproximadamente \$4.400 millones. 3) Genera empleo directo a más de 5.000 personas, e indirecto a más de 70.000.

#### 2.4.2 OBJETIVO DE LA INDUSTRIA

La industria de los alimentos para animales busca satisfacer las necesidades de alimentos completos o concentrados para mezcla, destinados a llenar requerimientos nutricionales de los animales, de tal manera que se logre la máxima productividad, al menor costo posible.

De acuerdo con esto, se deben tener en cuenta tres factores primordiales en la producción de alimentos para animales :

- a) Requerimientos nutricionales individualizados al tipo de explotación zotécnica.
- b) Disponibilidad, calidad y costos de materias primas.
- c) Procesamiento o transformación propiamente dicha.

#### 2.4.3 MATERIAS PRIMAS

A. Clasificación : Las materias primas son clasificadas generalmente de acuerdo con su origen o con su uso. Esta última clasificación - quizás es la más utilizada :

- Fuentes de energía
- Fuentes de aminoácidos ( proteína )
- Vitaminas
- Fuentes de macro y microminerales
- Aditivos

Dentro del primer grupo o sea las utilizadas como fuentes de energía tenemos : Granos ( sorgo, maiz ); subproductos de arroz, cebada, trigo, maiz melaza, grasas (animales o vegetales).

Como fuentes de proteína de origen vegetal se utilizan : tortas de soya, algodón, ajonjolí, gluten de maíz; de origen animal : harinas de carne, de pescado, de sangre ; aminoácidos sintéticos DL Metionina, L. Lisina.

Vitaminas liposolubles : A, D, E, K.

Vitaminas hidrosolubles : Complejo B, C, A, E.

Fuentes de macrominerales : (Calcio y fósforo), harina de huesos, fosfato calcico de fluorinado. Fuentes de microminerales : Sulfato y/o óxidos de magnesio, manganeso, hierro, cobre, cobalto, zinc, ioduro de potasio.

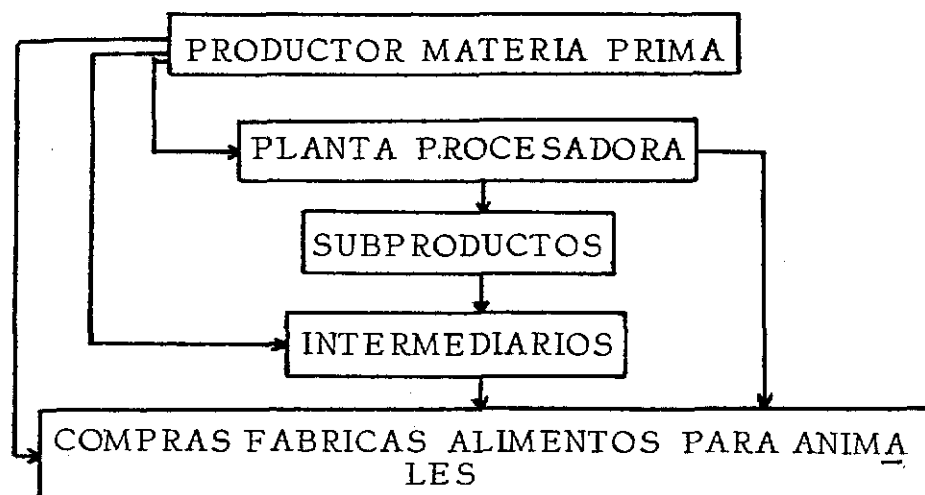
Los aditivos se usan con diferentes propósitos : Medicación ( coccidiostatos, vermífugos, antibióticos ); conservación ( antioxidantes ) ; pigmentantes (xantofilas ); promotores de crecimiento (antimicrobianos específicos ); aglomerantes (metilcarbamida)

vehículos (mogollas, carbonato de calcio).

B. Producción : La disponibilidad de materias primas ha sido durante varios años deficitaria. El crecimiento de la industria de alimentos para animales ha presionado la demanda de insumos básicos, lo cual sumado a factores negativos de producción o de comercialización, ha ocasionado incrementos verdaderamente impresionantes en los precios de la gran mayoría de los insumos.

Como consecuencia de esta situación, actualmente se importa al país aproximadamente un 15% del total de ingredientes usados en la fabricación de alimentos para animales.

C. Flujo : Podemos representarlo en el siguiente diagrama :



D. Comercialización : La mayoría de los ingre -

dientes utilizados en la elaboración de alimentos para animales se mercadea directamente del productor a la fábrica. Sin embargo, especialmente en los granos existe un amplio comercio inter - medio teniendo en cuenta la existencia de la Bolsa Agropecuaria es de esperarse que en un futuro inmediato se realice una función verdadera - mente reguladora y consecuentemente sea más racional el mercado de los ingredientes.

La situación deficitaria de materias primas que ha vivido el país, determina la necesidad del - establecimiento de una verdadera programación por parte de los gremios productores y los consumidores conjuntamente con el gobierno. Al lo - grar una regulación de la producción nacional acorde con las necesidades del país, es posible obtener una relativa estabilización del precio, lo cual es benéfico para productores y consumidores.

En cuanto a los ingredientes importados (vitami - nas, minerales, antibióticos, harina de pescado pigmentantes etc ), su comercialización se ha - ce directamente con las casas productoras o a través de importadores. Sus precios son regulados de acuerdo a patrones de oferta y demanda en los mercados internacionales.

E. Control de calidad : Es importante para cual - quier fabricante lograr un estricto control de calidad de las materias primas que utiliza. Un

ingrediente fuera de normas hace perder una buena formulación, además de que eventualmente puede ser nociva para la salud de los animales o del consumidor final la utilización de un producto en tales condiciones.

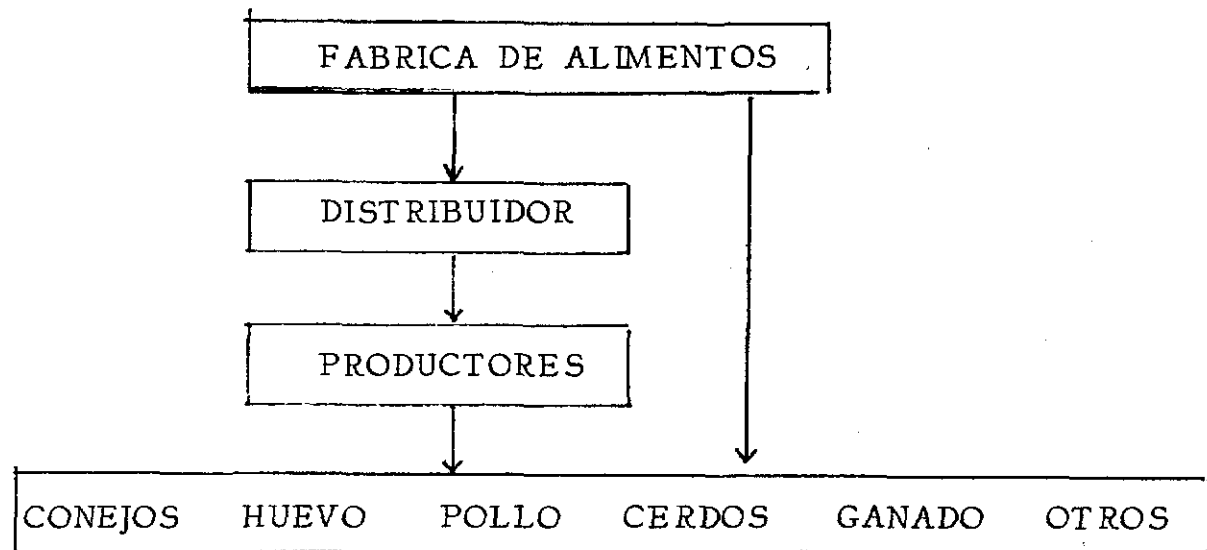
Infortunadamente con relativa frecuencia se ofrece en el mercado ingredientes fuera de normas. Bien sea porque no cumplen con los niveles de nutrientes, por contaminaciones indeseables o por alteraciones intrínsecas.

Actualmente lo pertinente a la industria y comercio de los alimentos para animales se encuentra reglamentado mediante el Decreto 843 de 1969 y las Resoluciones 1152/81 y 1238 de 1.982 del ICA.

#### PRODUCCION

- 2.4.4 Las diferentes etapas de la producción de alimentos para animales se refieren principalmente a :  
- recepción, almacenamiento, formulación, molienda  
- mezclado, peletizado, control de calidad, empaque  
- almacenamiento producto terminado y distribución del mismo.

#### 2.4.5 FLUJO DEL PRODUCTO TERMINADO



Algunas fábricas utilizan distribuidoras, pero en su gran mayoría (especialmente en productos para avicultura) venden directamente al productor.

#### 2.4.6 LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA

La industria de los alimentos para animales se encuentra distribuida en cinco centros de producción: Bogotá, Valle (Bugá, Palmira y Cali) Medellín Bucaramanga y Costa (B/quilla, Cartagena).

#### 2.4.7 PRODUCCION Y CONSUMO ALIMENTOS PARA AVICULTURA (Tabla 8)

### 3. CONTROL SANITARIO AVICOLA NACIONAL

Entidades del Gobierno y de la Industria Avícola están involucradas permanentemente en establecer mecanismos que eviten la introducción de enfermedades exóticas o que se propaguen las enfermedades demósticas en territorio Colombiano.

#### 3.1 ICA

Entre ellas el Instituto Colombiano Agropecuario juega un papel importantísimo y de mucha responsabilidad en este control.

Para su ejecución cuenta con las Divisiones de Sanidad Animal, Insumos Pecuarios, Ciencias Veterinarias y Ciencias Animales.

Dentro de estas existen los programas de diagnóstico (a nivel nacional) enfermedades aviarias, (limv Ciudad Universitaria) Laboratorio Nacional de Control de Insumos Pecuarios (Mosquera) y Granja Experimental en Tibaitatá.

Como resultado de este equipo de profesionales altamente capacitados se adelanta permanentemente investigación práctica y se ha hecho el diagnóstico de 18 enfermedades que afectan a las aves en general y que según su etiología es como sigue:

##### a. De origen viral

New-Castle, encefalomiелitis aviar, laringotraqueitis, bronquitis infecciosa, enfermedad infecciosa de la bolsa de Fabricio o gumboro leucosis, marek y viruela.

b. De origen bacterial

Coriza infecciosa, salmonellosis, colibacilosis y micoplasmosis, cólera

c. De origen tóxico

Edema aviar ( asociación de factores ambientales y tóxicos ) micotoxicosis : intoxicación por pesticidas.

d. Producidas por protozoarios: Coxidiosis.

e. Producidas por hongos aspergilosis.

f. Parasitarias ( se toman como unidad aunque son de etiología variada ) : gusanos redondos, gusanos planos y parásitos externos ( piojos y ácaros ) Tabla 15

Todas las enfermedades, excepto dos, están distribuidas a nivel nacional. Estas son : laringotraqueitis, encontrada hasta hoy en el Valle, Quindío y Risaralda, y la Bronquitis infecciosa presente posiblemente en Cundinamarca, Santander y Valle.

Afectan en alguna forma al hombre seis enfermedades, ya sea por acción directa en el consumo o indirecta como portadores; estas son : salmonellosis, colibacilosis, edema, micotoxicosis, intoxicación por pesticidas y aspergilosis.

### 3.2 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las enfermedades aviares en Colombia puede considerarse eficiente ya que sólo el edema aviar, la micotoxicosis y las intoxicaciones por pesticidas presentan limitantes sin que por ello el diagnóstico deje de considerarse aceptable.

Las pérdidas económicas estimadas como consecuencia de las enfermedades de las aves no ha sido cuantificada y se consideran que aunque altas para la industria, son todavía desconocidas. Parece ser que las enfermedades virales tienen mayor repercusión en la avicultura especializada y las parasitarias en la avicultura extensiva. Sin embargo, dada la concentración de aves por áreas de superficie del plantel y los sistemas de manejo, las enfermedades parasitarias inciden notablemente en la avicultura especializada.

### 3.3 METODO DE CONTROL

Los métodos de control están parcialmente resueltos como se indica en la tabla No. 16.

Existen enfermedades como la salmonilosis y la enfermedad de marek que pueden ser controladas a nivel de incubadora, para lo cual se hace necesario incrementar el número de Médicos Veterinarios especialistas en enfermedades aviares, con el objeto de ejercer un mejor control sanitario desde la planta incubadora, como la enfermedad de la bolsa de Fabricio o enfermedad de gunboro que cada día se diagnostica con mayor frecuencia y que desafortunadamente tiene el inconveniente de que destruye completa-

mente la bolsa de Fabricio y por lo tanto el sistema inmunitario de las aves, lo cual deja completamente desprotegidas las aves contra las demás enfermedades.

### 3.4 LIMITANTES

Dentro de los factores limitantes que afectan a la industria aviar la sanidad se clasifica como una de las más importantes.

### 3.5 OBJETIVOS

- a. Establecer poblaciones avícolas libres de enfermedades aviares, mediante programas de prevención, control o erradicación, por regiones naturales, comenzando por las áreas de mayor riesgo. Ejemplo: Zonas endémicas de Laringotraqueitis.
- b. Identificar la mayoría de las áreas libres de enfermedades, con el objeto de montar programas de vigilancia epidemiológica activos para evitar la difusión o entrada de nuevas enfermedades.
- c. Identificar y eliminar todas las fuentes posibles de introducción, propagación y difusión de las enfermedades aviares diagnosticadas en el país mediante un sistema de vigilancia Epidemiológica estricta y continuada.
- d. Disminuir la incidencia de las enfermedades aviares diagnosticadas en el país, incrementando la vacunación, los tratamientos quimioterapéuticos y las medidas de manejo y de nutri-

ción.

- e. Según resultados propiciar la erradicación de algunas enfermedades que afectan a las aves actualmente.
- f. Montar la infraestructura necesaria para prevenir la posible entrada al país de enfermedades exóticas tales como el vómito negro, la cresta azul y la peste aviar.

### 3.6 METODOLOGIA

El ICA por intermedio de la Campaña Nacional de Enfermedades Aviares, intensificará sus actividades - para la prevención control y erradicación de las - principales enfermedades aviares mediante el fortalecimiento de los siguientes subproyectos :

- Diagnóstico
- Entrenamiento de personal
- Asistencia predios afectados
- Control, manejo y distribución de vacunas
- Sistemas estadísticos
- Vacunaciones
- Vigilancia Epidemiológica
- Control de movilización
- Investigación
- Control de focos y áreas perifocales y
- Estudios Económicos : Relación costo / beneficio

#### 4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS INSUMOS AVICOLAS

En forma rutinaria a más del control obligatorio que deben efectuar los productores oficialmente se realiza por parte del ICA por intermedio de la División de Insumos Pecuarios y del Laboratorio Nacional de Control de Insumos Pecuarios dependiente de dicha División este control.

##### 4.1 TIPO DE ANALISIS DE ALIMENTOS PARA ANIMALES

- Proteína
- Grasa
- Cenizas
- Calcio
- Fibra
- Fósforo
- Oligoelementos
- Aflatoxinas
- Bacteriológico

##### 4.2 PARA ANALISIS BIOLÓGICOS

- Potencia
- Esterilidad
- Inocuidad

Pruebas Fisioquímicas

Para análisis de drogas

- Principio activo
- Eficacia
- Esterilidad

#### 4.3 PROYECTOS A MEDIANO PLAZO

1. Determinación de residuos en alimentos
2. Determinación de calidad de proteína
3. Determinación y establecimiento de niveles de contaminación microbiana en alimentos
4. Estandarización de técnicas en micotoxinas
5. Evaluación comparativa de la calidad en vacunas aviares
6. Evaluación de la eficacia en drogas aviares
7. Ampliación en el cubrimiento en drogas aviares
8. Capacitación técnica a profesionales encargados del control y supervisión de los insumos aviares
9. Entrenamiento a profesionales particulares en lo relacionado con el control de los insumos aviares

#### 4.4 PROYECTOS A LARGO PLAZO

1. Microscopia de alimentos aviares
2. Determinación de energía en alimentos aviares
3. Establecimiento de estadísticas en producción, - consumo y necesidades de insumos aviares
4. Especialización de profesionales de control y supervisión de insumos pecuarios aviares, a nivel de curso de post-grado .

TABLA - 1

## POBLACION AVICOLA COLOMBIANA - OCTUBRE DE 1.983

	Pesadas	Semipesadas	Livianas	Total
Abuelas	50.000			50.000
Reproductoras	700.000	120.000	100.000	920.000
Levante	240.000	38.000	35.000	313.000
Total	990.000	158.000	135.000	1.283.000
Comerciales				
Ponedoras		8.800.000	7.200.000	16.000.000
Levante		3.100.000	2.500.000	5.600.000
Pollos de engorde				75.000.000
Total	990.000	11.900.000	9.700.000	96.650.000

Fuente : ICA - AMEVEA

TABLA -2 *Valor.* PRODUCCION

		h/ave aloj.	Produc.Total	V/unit.	Sub-Total	\$ Valor Total
<b>HUEVOS</b>						
A- Ponedoras	16.000.000	230	3.680.000	6.00	22.080.000.000	
Carne						
Tasa de extrac-						
ción	66%					
Peso promedio/ave	1.500 gms		16.380 ton.car	149.87 Kg.	<u>2.455.000.000</u>	
Producción						<u>24.535.000.000</u>
<b>B- <u>Pollos de engorde</u></b>						
			Produc.carne			
Total	75.000.000		105.000 Ton	155 Kg		<u>16.275.000.000</u>
<b>C- <u>Reproductoras</u></b>						
Pollos engorde						
(1-d)	75.000.000			28.00	2.100.000.000	
Ponedoras semi						
pesadas (1-d)	8.800.000			61.931	545.000.000	
Ponedoras livia						
nas (1-d)	7.200.000			60.00	432.000.000	3.077.000.000
<b>Carne</b>						
Tasa de extrac-						
ción pesada	63%					
Tasa de extrac-						
ción liviana y	66%					
semipesada						

Fuente: ICA - AMEVEA

Continuación Tabla -2 *Valor* PRODUCCION

	H/ave aloj.	Produc.Total	V/r Unit.	Sub-Total	\$	Valor Total
Pesadas						
440.000	aves x 0.3 Kg.	1.320.	Ton-carne 150. Kg	198.000.000		
Semipesadas	79.000	137	Ton-carne 150. Kg	20.550.000		
Livianas	66.000	103	Ton-carne 150. Kg	<u>15.540.000</u>		<u>234.000.000</u>
						3.311.000.000

Fuente : ICA - AMEVEA

TABLA No. -3

DESARROLLO TECNOLOGICO. PRODUCCION COMERCIAL  
DE HUEVO Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCION

	<u>1.970</u>	<u>1.975</u>	<u>1.980</u>	<u>1.983</u>
Producción huevos/ave alojada	2 05	2 20	2 35	2 40
Consumo total alimento/ponedora (Kgs)*	55,5	52,6	50,6	49,8
<sup>21</sup> Mortalidad y Selección en Levante (%)	8.0	7.0	6.0	6.0
Mortalidad y Selección en Producción (%)	20.0	16.0	14.0	13.2
Conversión alimenticia (Kgs/Dna)*	3.7	2.87	2.56	2.49

\* Incluye alimentación de aves de levante

FUENTE: PURINA COLOMBIANA S.A. - AMEVEA

TABLA No. - 4 POBLACION DE Ponedoras y Produccion Total de Huevo 1.979/1.983 (000),

<u>AÑO</u>	<u>No. Ponedoras</u>	<u>No. Huevos Producidos</u>
1979	12.900	2.967.000
1980	14.500	3.407.500
1981	14.400	3.384.000
1982	15.800	3.713.000
1983	16.700	3.924.500

FUENTE; PURINA COLOMBIANA S.A. - AMEVEA

TABLA - 5 PRODUCCION TOTAL DE POLLO Y CARNE DE  
POLLO 1979/1983 ( 000 )

<u>AÑO</u>	<u>No. POLLOS PRODUCIDOS</u>	<u>PRODUCCION KGS. EN PIE</u>	<u>PRODUCCION KGS. EN CANAL</u>
1979	69.700	119.884	105.498
1.980	72.800	123.760	108.909
1.981	73.400	124.780	109.806
1.982	75.200	127.840	112.499
1.983	80.500	136.850	120.428

FUENTE: ICA - AMEVEA

TABLA -6 DESARROLLO TECNOLOGICO Y SU IMPACTO EN LA PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDE EN COLOMBIA.

	<u>1.970</u>	<u>1975</u>	<u>1980</u>	<u>1983</u>
<u>INDICE DE PRODUCCION</u>				
Pe so/pollo en pié (gms)	1.600	1.650	1.720	1.700
Consumo/ave (gms)	4.320	4.240	4.043	3.890
Conversión alimenticia (Kg/Kg)	2.70	2.57	2.35	2.29
Mortalidad (5)	6.0	7.0	8.4	7.0
Nó días/ciclo engorde	67	61	56	51
Normas en procesamiento (%)	20.0	15.0	12.0	12.0
Kgs. Carne/m <sup>2</sup> -año *	70.4	8.7	94.6	97.2

\* Densidad constante

FUENTE: PURINA COLOMBIANA S.A. -AMEVEA

TABLA No. - 7 PRODUCCION DE ALIMENTOS PARA ANIMALES  
1.970 - 1.983

---

	<u>TOTAL TONELADAS</u> <u>ALIMENTOS</u>
1.970	494.100
1.971	583.900
1.972	698.300
1.973	834.600
1.974	789.300
1.975	881.600
1.976	978.300
1.977	1.085.900
1.978	1.036.000
1.979	1.286.400
1.980	1.135.200
1.981	1.225.400
1.982	1.300.100
1.983	1.435.000

---

FUENTE: OPSA - PROPOLLO

TABLA - 8

## CONSUMO - ALIMENTOS

	Aves	Alimento		\$	Valor Total
Ponedoras	16.000.000	633.600	Ton.	27.998.74	17.740.000.000
Pollos	75.000.000	315.000	Ton.	32.000	10.080.000.000
Pollitas	5.600.000	112.000	Ton.	25.000	2.800.000.000
Rep. Pesadas	700.000	42.000	Ton.	28.000	1.176.000.000
Rep. Semipesadas	120.000	5.470	Ton.	27.970.75	153.000.000
Rep. livianas	100.000	4.200	Ton.	28.000	117.600.000
Pollitas Rep.	320.000	9.200	Ton.	25.000	230.000.000
	<hr/>	<hr/>		<hr/>	<hr/>
TOTAL	97.840.000	1.121.470			32.296.600.000

FUENTE : ICA - AMEVEA

T A B L A - 9

COSTOS ESTIMADOS PARA LEVANTE - (5.000 AVES LIVIANAS)

<u>C A S</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
medio)	5.081	5.055	5.044	5.034	5.024	5.014	5.004	4.994	4.984	4.974
(Alimento)	254	485	716	921	1.156	1.329	1.461	1.573	1.764	1.791
	325.000									
	8.750	16.708	24.666	31.728	39.824	43.060	47.336	50.965	57.154	58.028
		4.500	9.000	4.500						
		3.465			2.402					
obra	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
ración	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
ión	4.500	4.500	4.500	1.500						
s	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
ones Sociales	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	350.550	41.473	50.466	50.028	54.526	55.360	59.636	63.265	69.454	70.328
	350.550	392.023	442.489	492.517	547.043	602.403	662.039	725.304	794.758	865.086
ización	21.0	23.5	26.5	29.6	32.8	36.1	39.7	43.5	47.7	51.9

T A B L A - 9  
MADROS PARA LEVANTE - (5.000 AVES LIVIANAS)

<u>A S</u>		<u>3</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
medio)	4.96		4.921	4.904	4.884	4.864	4.845	4.826	4.807
Alimento)	1.961		2.160	2.153	2.144	2.135	2.127	2.119	2.120
<hr/>									
	59.993		.420	66.205	65.928	65.651	65.405	65.159	65.190
							9.000		
		2	05				1.250		
bra	3.000	3.	0	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	6.000*
ación	2.000	2.00		2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
ón									
	500	500		500	500	500	500	500	500
nes Sociales	1.800	1.800		1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	5.000	5.000		5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	72.293	87.422		.505	78.228	77.951	87.955	77.459	80.490
	937.379	1'024.801	1'	66	1'342.794	1'420.745	1'508.700	1'586.159	1'666.649
ación	56.2	61.5	6		80.6	85.2	90.5	95.2	100.0

T A B L A - 9A

COSTOS DE PRODUCCION PONEDORAS LIVIANAS

(No. PONEDORAS INICIAL: 4.797)

Mortalidad: 12% - Aves Final: 4.400 - No.Docenas Producidas: 101.936

	<u>T O T A L</u>
1 - <u>Alimento</u>	\$ 6'072.276.00
2 - <u>Drogas y Vacunas</u>	273.916.00
2-1. Vacuna N.C.	\$ 145.000.00
2-2. Desinfectante	99.657.00
2-3. Antiparasitarios (V.L.P.87.2lts)	29.259.00
3 - <u>Mano de Obra</u>	252.500.00
3-1. Sueldo 1 Galponero	180.000.00
3-2. Mano de Obra Extra (22 días)	7.700.00
3-3. Prestaciones Sociales (36% de 3-1)	64.800.00
4 - <u>Cama</u> (Menos Vr. 4 viajes gallinaza)	( 21.000.00)
3 Viajes de Viruta	
5 - <u>Energía y Agua</u>	26.566.00
5-1. Energía (3.434.3 Kwatts)	22.323.00
5-2. Agua (1.414.4 m <sup>3</sup> )	4.243
6 - <u>Depreciación Aves</u>	1'066.649.00
(Valor Pollonas - Vr. Venta desechos).	
7 - <u>Arriendo Construcciones y Equipos</u>	345.150.00
7-1. Construcciones (885 M <sup>2</sup> )	
8 - <u>Misceláneos e Imprevistos (5%)</u>	400.803.00
9 - <u>COSTO TOTAL</u>	<u>8'416.860.00</u>

COSTO POR DOCENA \$ 82.57

T A B L A - 10

COSTOS ESTIMADOS PARA LEVANTE - (5.000 AVES SEMIPESADAS)

<u>N A S</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
Medio	5.081	5.055	5.044	5.034	5.024	5.014	5.004	4.994	4.984	4.974
Alimento (kgs)	285	546	802	1.042	1.281	1.504	1.786	1.818	2.033	2.054
	300.000									
	9.818	18.810	27.629	35.897	44.130	48.730	57.866	58.903	65.869	66.550
		4.506	9.000	4.506						
		3.850			2.669					
Obra	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Tracción	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Iluminación	4.500	4.500	4.500	1.500						
Costos (Luz y Agua)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Seguros Sociales (36%)	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
TOTAL	326.618	43.966	53.429	54.203	59.099	61.030	70.166	71.203	78.169	78.850
Costo	326.618	370.584	424.013	478.216	537.315	598.345	668.511	739.714	817.883	896.733
Productividad	18.2	20.7	23.7	26.7	30.0	33.4	37.3	41.3	45.6	50.0

T A B L A - 10

COSTOS ESTIMADOS PARA LEVANTE - (5.000 AVES SEMIPESADAS)

<u>N A S</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>
Medio	4.964	4.951	4.936	4.921	4.904	4.884	4.864	4.845	4.826	4.807
Alimento	2.224	2.332	2.483	2.475	2.467	2.457	2.447	2.437	2.427	2.418
	68.388	71.709	76.352	76.106	75.860	75.553	75.245	74.938	74.630	74.354
		9.000						9.000		
		2.743		4.006				1.389		
Obra	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	6.000 *
Tracción	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Iluminación										
Electricidad (Luz y Agua)	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Seguros Sociales	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	80.688	95.752	88.652	92.412	88.160	87.853	87.545	97.627	86.930	89.654
Total	977.421	1'073.173	1'161.825	1'254.237	1'342.397	1'430.250	1'517.795	1'615.422	1'702.352	1'792.006
Porcentaje	54.5	59.9	64.8	70.0	74.9	79.8	84.7	90.1	95.0	100.0

El valor de una semana más para aseo y desinfección del galpón.

R E S U M E N

AVES QUE PASAN AL GALPON DE POSTURA : 4.797

	<u>C O S T O</u>	<u>%</u>
1 - Valor Pollitas	\$ 300.000.00	16.7
2 - Valor Alimento	1'177.337,00	65.7
3 - Valor Vacunas	36.012.00	2.0
4 - Valor Drogas	14.657.00	0.8
5 - Valor Mano de Obra	63.000.00	3.5
6 - Valor Administración	40.000.00	2.2
7 - Valor Calefacción	15.000.00	0.8
8 - Valor Servicios (Luz y Agua)	10.000.00	0.6
9 - Valor Prestaciones Sociales	36.000.00	2.0
10 - Valor Arriendo	<u>100.000.00</u>	<u>5.6</u>
TOTAL COSTO	\$ 1'792.006.00	100
	=====	=====

T A B L A - 10A  
COSTO DE PRODUCCION PONEDORAS SEMIPESADAS

(No. PONEDORAS INICIAL: 4.797)

Mortalidad: 12% - Aves Final: 4.400 -No. Docenas Producidas: 99.937

	<u>T O T A L</u>
1 - <u>Alimento</u> : 194.877	\$ 6'406.581.00
2 - <u>Drogas y Vacunas</u>	279.650.00
2-1. Vacuna N.C. (Oleosa)	\$145.000.00
2-2. Desinfectante	102.975.00
2-3. Antiparasitarios	31.675.00
3 - <u>Mano de Obra</u>	252.500.00
3-1. Sueldo 1 Galponero	180.000.00
3-2. Mano de Obra Extra (22 dñas)	7.700.00
3-3. Prestaciones Sociales (36% de 3-1)	64.800.00
4 - <u>Cama</u> (Menos Vr. 4 viajes gallinaza)	( 21.000.00)
3 Viajes de Viruta	
5 - <u>Energía y Agua</u>	28.066.00
5-1. Energía (3.643,2 Kwatts)	23.681.00
5-2. Agua (1.461.6 m <sup>3</sup> )	4.385.00
6 - <u>Depreciación Aves</u>	780.006.00
(Valor Pollonas - Vr. Venta Desechos)	
7 - <u>Arriendo Construcciones y Equipos</u>	380.250.00
7-1. Construcciones (975 m <sup>2</sup> )	
8 - <u>Misceláneos e Imprevistos (5%)</u>	405.303.00
9 - <u>COSTO TOTAL</u>	8'511.356.00
COSTO POR DOCENA \$85.17	=====

T A B L A - 11

COSTOS DE PRODUCCION ESTIMADOS PARA 10.000 POLLOS  
DE ENGORDE

<u>SEMANAS</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8*</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Número inicial aves/semana	10.000	9.900	9.850	9.800	9.750	9.700	9.650	9.600		
Mortalidad 4.5%	100	50	50	50	50	50	50	15		
Número final de aves	9.900	9.850	9.800	9.750	9.700	9.650	9.600	9.585		
Aves promedio (2.3)	9.950	9.875	9.825	9.775	9.725	9.675	9.625	9.593		
Consumo promedio/ave	0.090	0.240	0.380	0.470	0.580	0.770	0.860	0.285		
Consumo total	895	2.370	3.733	4.594	5.640	7.450	8.278	2.734	35.694	

E G R E S O S

Calor Pollitos	350.000								350.000	17.7
Cama	24.000								24.000	1.2
Lavado-Desinfección	4.000								4.000	0.2
Drogas y Vacunas	10.000		15.000		20.000				45.000	2.3
Mano de Obra (+35% Prestaciones Soc.)	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	7.000(1)	31.500	1.6
Arriendo	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	6.250	50.000	2.5
Alimento (36.875.00)	33.003	87.394	137.654	169.404	207.975	274.719	305.251	100.816	1'192.327	60.4
Calefacción	9.000	9.000	9.000	3.000					30.000	1.5
Administración	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	30.000	1.5
SUB - TOTAL	443.503	109.894	175.154	185.904	241.475	288.219	318.751	117.816	1'880.716	95.2

T A B L A - 11  
 COSTOS DE PRODUCCION ESTIMADOS PARA 10.000 POLLOS  
 DE ENGORDE  
 -----

<u>EGRESOS (Continuación)</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8*</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Imprevistos (5%)	22.175	5.495	8.758	9.275	12.074	14.411	15.938	5.891	94.037	4.8
Total Semanal	465.678	115.389	183.912	195.199	253.549	302.630	334.689	123.707	1'974.753	100.0
Total Acumulado	465.678	581.067	764.979	960.178	1'213.727	1'516.357	1'851.046	1'974.753		
Semana1 acumulado	23.6	29.4	38.7	48.6	61.5	76.8	93.7	100%		

\* 2 días de semana 8 -(Edad al sacrificio: 51 días) - Peso final 1.750 gms/ave

(1) Se carga el valor de mano de obra durante el aseo y preparación del galpón.

Fuente: AMEVEA

TABLA -12

## DISTRIBUCION EXPLOTACION AVICOLA

---

Tipo de Ave	Número de aves	%
Livianas	0- 20.000	22
	> 20.000	78
Semipesadas	0- 20.000	42
	> 20.000	58
Pollo de engorde	0- 20.000	35
	> 20.000	65

---

Fuente : PURINA COLOMBIANA

TABLA No. 13 DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA PRODUCCION POR ZONAS GEOGRAFICAS. (HUEVO).

---

		<u>%</u>
Zona 1.	Caldas Risaralda, Quindío Valle, Cauca, Nariño	21.5
Zona 2 .	Bogotá, Cundinamarca, Me ta, Tolima, Huila, Boyacá Santanderes.	61.4
Zona 3.	Antioquia, Córdoba, Cesar, Sucre, Bolivar, Atlántico, Magdalena	17.1

---

FUENTE : AMEVEA 1.983

TABLA No. 14

DISTRIBUCION PORCENTURAL DE LA PRODUCCION  
DE POLLO DE ENGORDE POR ZONAS GEOGRAFICAS.

---

		<u>8</u>
Zona 1.	Caldas, Risaralda, Quindio, Valle, Cauca, Nariño.	14.4
Zona 2.	Bogotá, Cundinamarca, Meta, Tolima, Huila, Boyacá, Santander.	60.2
Zona 3.	Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolivar, Atlántico, Magdalena	25.4

---

FUENTE : OPSA - MINISTERIO DE AGRICULTURA.-

TABLA - 15 PRINCIPALES ENFERMEDADES EN LA EXPLOTACION AVICOLA COLOMBIANA

Enfermedad	Distribución geográfica	Población a riesgo	Forma de presentación	Morbilidad %	Mortalidad %	Recuperación Bienestar humano
NEWCASTLE	Nacional	Todos	Endémica Epidémica Esporádica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta
ENCEFALOMIELITIS AVIAR	Nacional	Todos	Epidémica Epidémica Esporádica	Desconocida	Desconocida	Indirecta
LARINGOTRAQUEITIS AVIAR	Valle, Quindío Risaralda	15.000.000	Endémica Epidémica	Desconocida	Desconocida	Indirecta
BRONQUITIS INFECCIOSA	Cundinamarca Santander, Valle	Todos	Endémica Epidémica	Desconocida	Desconocido	Indirecta
ENFERMEDAD DE GUMBORO	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
LEUCOSIS AVIAR	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
ENFERMEDAD DE MAREK	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta

TABLA - 15 Principales enfermedades de la explotación avícola en Colombia (continuación)

Enfermedad	Distribución Geográfica	Población a riesgo	Forma de presentación	Morbilidad %	Mortalidad %	Recuperación Bienestar mano
VIRUELA	Nacional	Todos	Endémica Epidémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
CORIZA INFECCIOSA	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
MICOPLASMOSIS	Nacional	Todos	Endémica Epidémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
SALMONELOSIS	Nacional	Todos	Endémica Epidémica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta
COLIBACILOSIS	Nacional	Todos	Endémica Epidémica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta
EDEMA AVIAR	Nacional, de preferencia en zonas superiores a los 2.300 m. s. n. m.	56.000.000	Endémica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta
MICOTOXICOSIS	Nacional	Todos	Endémica Epidémica	Desconocido Desconocido	Desconocido Desconocido	Directa Indirecta
COCCIDIOSIS	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta
INTOXICACIONES POR PESTICIDAS	Nacional	Todos	Endémica Epidémica Esporádica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta

TABLA - 15 Principales enfermedades de la explotación avícola (Continuación)

Enfermedad	Distribución geográfica	Población a riesgo	Forma de presentación	Morbilidad %	Mortalidad %	Recuperación Bienestar humano
ASPERGILOSIS	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Directa Indirecta
PARASITISMO	Nacional	Todos	Endémica	Desconocido	Desconocido	Indirecta

Fuente : DIVISION CIENCIAS VETERINARIAS ICA.

TABLA - 16

## METODO DE LUCHA EN LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES EN LA EXPLOTACION AVICOLA EN COLOMBIA.

Enfermedad	Métodos de Lucha		
	Prevención	Control	Erradicación
CORIZA INFECCIOSA	Parcialmente		
MICOPLASMOSIS	T ; V		
SALMONELOSIS	T		
COLIBACILOSIS	T		
	Parcialmente		
	T		
EDEMA AVIAR	Parcialmente		
	Tp		
MICOTOXICOSIS	Parcialmente		
	Tp		
COCCIDIOSOS	Parcialmente		
	T		
INTOXICACIONES POR PESTICIDAS			
NEWCASTLE	Parcialmente		
	Q ; V		
ENCEFALOMIELITIS AVIAR	Parcialmente		
	Q ; V		

