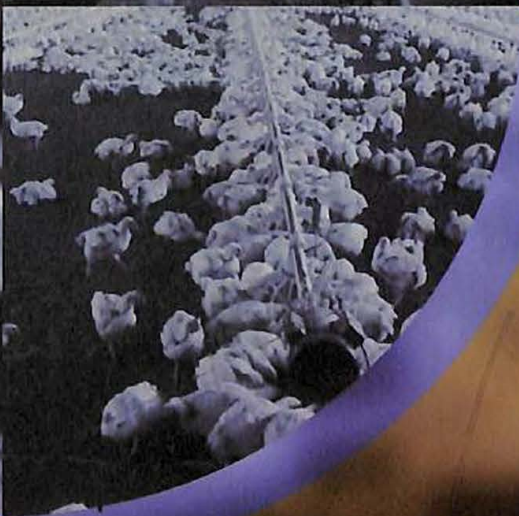


POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SECTOR AVÍCOLA



20546
2 cop.



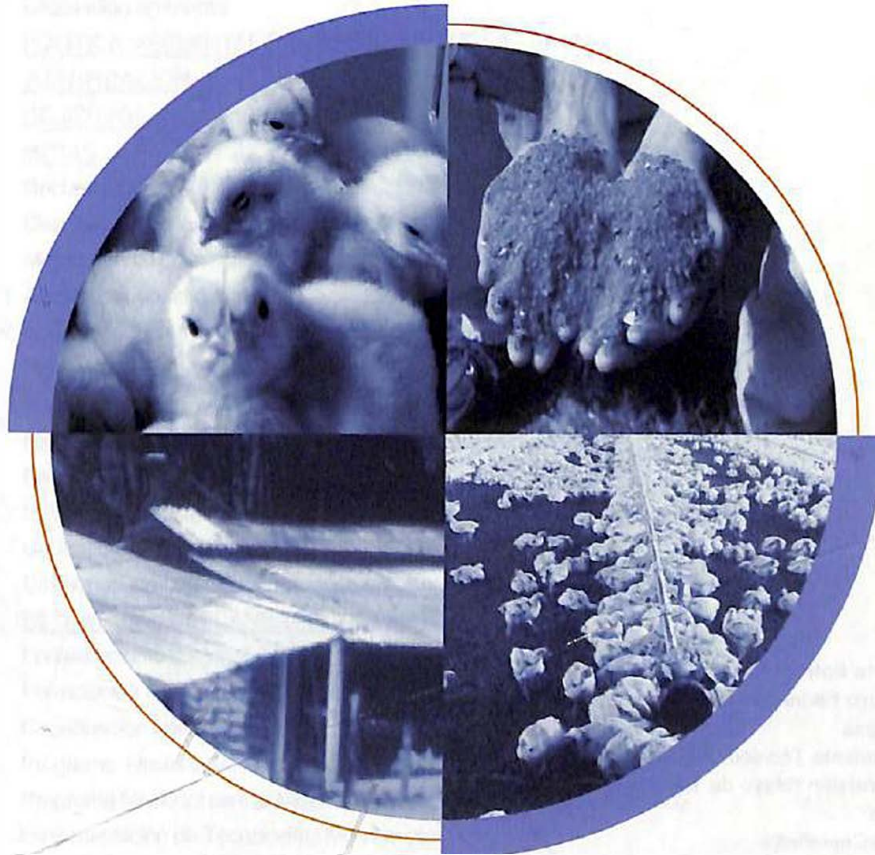
205.46

2 esp.

POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SECTOR AVÍCOLA

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

- 5 NOV. 2003



Cartilla Didáctica

Bogotá D.C. - Colombia

2002

POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL SECTOR AVÍCOLA

I. C. A. - BAC	
No. Ac + 9	
Compra	<input type="checkbox"/>
Canje	<input type="checkbox"/>
Donación	<input type="checkbox"/>
Procedencia	FENAVI - FONAV
Fecha. - 5 NOV. 2003 Cost \$15.000	

- Diego Miguel Sierra Botero
Presidente Ejecutivo Federación Nacional de Avicultores
- María Piedad Vargas
Directora Departamento Técnico. Fenavi - Fonav
Autores Primera Versión (Mayo de 1999)
- Qca. Betty Burgos
- Ing. Martha Lucía Castañeda
- Ing. Jenny Moya

Ajustes y actualización (diciembre 2001)

- Carlos O. Duque E., Ph. D.
- Ing. Martha Lucía Castañeda F.

Diseño, diagramación e impresión:

- Lucetti / Mackenzie & Asociados

Bogotá D.C., Colombia, enero de 2002

TABLA DE CONTENIDO

	<u>INTRODUCCIÓN</u>	5
1.	<u>MARCO NORMATIVO</u>	6
1.1	POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL:	6
1.2	POLÍTICA AMBIENTAL EN EL MUNDO	7
1.3	MARCO INSTITUCIONAL	9
1.4	MARCO NORMATIVO	10
1.5	MARCO NORMATIVO DEL SECTOR AVÍCOLA	11
1.5.1	Legislación sanitaria	11
1.5.2	Legislación ambiental	13
2.	<u>POLÍTICA AMBIENTAL DEL SECTOR AVÍCOLA</u>	15
2.1	<u>JUSTIFICACIÓN</u>	15
2.2	<u>OBJETIVOS</u>	16
2.3	<u>METAS</u>	17
2.3.1	Recurso agua	17
2.3.1.1	Disminución de los consumos de agua	17
2.3.1.2	Mejoramiento de la calidad del agua residual	18
2.3.1.2.1	Aguas residuales domésticas	18
2.3.1.2.2	Aguas residuales industriales (Incubación y Beneficio)	18
2.3.2	Recurso suelo	19
2.3.2.1	Residuos sólidos generados en plantas de incubación, Engorde y Ponedoras	19
2.3.2.2	Residuos sólidos generados en plantas de beneficio de aves	19
2.3.3	Recurso aire	19
2.3.3.1	Emisiones atmosféricas generadas en plantas de incubación, Engorde y Ponedoras	19
2.3.3.2	Control de olores	20
2.3.3.3	Emisiones atmosféricas generadas en plantas de beneficio de aves	20
2.4	<u>ESTRATEGIAS Y PLANEACIÓN</u>	20
2.4.1	Fortalecimiento sectorial	20
2.4.2	Formulación de convenios y acuerdos	20
2.4.3	Coordinación interinstitucional	21
2.4.4	Programa Nacional de Capacitación	21
2.4.5	Programa Nacional para el Mejoramiento de la Infraestructura Avícola e Implementación de Tecnologías Más Limpias	21
2.4.6	Plan Nacional para la Promoción de los Sistemas de Gestión Ambiental en las Empresas del Sector	22
2.4.7	Plan Nacional para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico	22
2.5	<u>INSTRUMENTOS</u>	22
2.5.1	Ventanilla ambiental	22
2.5.2	Incentivos económicos y recursos financieros	23
2.5.3	Instrumentos legales	23
2.6	<u>SEGUIMIENTO DE LA POLÍTICA</u>	23
	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	24



INTRODUCCIÓN

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

En 1997, los avicultores se constituyen en el primer gremio de la producción agropecuaria del país en presentar los resultados de un estudio de diagnóstico ambiental a funcionarios de Ministerio del Medio Ambiente, CARs y sector académico, donde se ve reflejada la intención del sector en trabajar hacia una avicultura sostenible. En ese entonces, la gran mayoría del país avícola no tenía claro cual era el impacto ambiental ocasionado por los residuos generados en los diferentes sistemas productivos avícolas; autoridades ambientales regionales, sector académico y comunidad en general, desconocían los procesos involucrados en las granjas de pollo de engorde, de producción de huevos de mesa, o en las plantas de beneficio de aves, para citar solo algunos de éstos. A su vez, los productores no tenían conocimiento de sus obligaciones y deberes con el medio ambiente y aun menos, las oportunidades derivadas de un manejo adecuado de los residuos.

Con el objetivo de conocer cual era la situación real de la industria con relación a su impacto ambiental, la Federación Nacional de Avicultores, Fondo Nacional Avícola-FENAVI-FONAVI, la Corporación para la Investigación Socioeconómica y Tecnológica de Colombia-CINSET y con el apoyo técnico de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-CORPOICA, adelantaron el diagnóstico ambiental de la industria avícola a nivel nacional del cual se concluyó, a grandes rasgos, que las granjas de pollo de engorde y ponedoras, podrían considerarse como de Baja Significancia Ambiental, las incubadoras de Media a Alta Significancia y las plantas de beneficio, de Alta Significancia Ambiental.

A partir de este conocimiento, se trazó una estrategia con la finalidad de mejorar el desempeño global ambiental del sector, la cual contempló los siguientes aspectos: generación de una política nacional ambiental, concertación con las autoridades ambientales, incentivos e instrumentos económicos, capacitación e investigación.

El gremio consideró que era necesario para los avicultores, tener una política ambiental enmarcada dentro de los preceptos de la Producción Más Limpia, que les permitiera mantenerse al ritmo de las tendencias mundiales y poder competir en un mercado globalizado en donde temas como el bienestar animal y el medio ambiente, cada día tienen mayor incidencia; es así como hoy el avicultor cuenta con este documento denominado "Política Ambiental del Sector Avícola".

MARCO NORMATIVO

1.1 POLÍTICA NACIONAL AMBIENTAL:

En el marco de las políticas estatales, lo ambiental no es un componente aislado sino una dimensión integral e inherente al desarrollo. La política ambiental tiene como objetivo restaurar y conservar áreas prioritarias en las eco-regiones estratégicas promoviendo y fomentando el desarrollo regional y sectorial sostenible en el contexto de construcción de la paz.

La política se estructura en varios programas centrales interdependientes para lograr el manejo sistémico y concertado del conjunto de acciones del proyecto colectivo ambiental:

AGUA: Las políticas de este programa se orientan a avanzar en el ordenamiento y manejo adecuado del recurso y la recuperación de los ecosistemas continentales y marinos con respecto a la calidad del agua, se consolidará el programa de aplicación de Tasas Retributivas por contaminación hídrica. En cuanto a los ecosistemas marinos y costeros se formularán y ejecutarán planes en el marco del concepto de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC) apoyados en información científica.

BIODIVERSIDAD: El objeto es aportar a la conservación y restauración de áreas prioritarias y tendrá prioridad la elaboración de inventarios y colecciones biológicas. Se promoverá la conservación *in situ*, por parte de la sociedad civil, así como la conservación *ex situ*, representada en bancos genéticos, herbarios y jardines botánicos.

BOSQUES: El objetivo de este programa es, igual que los anteriores, la conservación y restauración de áreas prioritarias; se busca promover el uso sostenible de los bosques, la reforestación, la restauración ecológica y el establecimiento de plantaciones productivas.

SOSTENIBILIDAD DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS ENDÓGENOS:

El objetivo de este programa es fomentar el uso sostenible de la diversidad biológica y el patrimonio cultural en los procesos de conservación, para beneficio económico y social de las regiones, dando prioridad a la conservación y enriquecimiento de conocimientos sobre especies promisorias, prácticas tradicionales y tecnologías alternativas.

CALIDAD DE VIDA URBANA: Este programa se dirige a prevenir y controlar los factores de deterioro de la calidad ambiental en las áreas urbanas de mayor dinámica poblacional y económica. Tendrán prioridad los proyectos tecnológicos para el manejo integral de las basuras y los programas dirigidos a recuperar el espacio público.

PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA: El programa busca promover la Producción Más Limpia-PML en los sectores dinamizadores de la economía y con mayor impacto ambiental, principalmente el sector energético, industrial, turístico, agropecuario y construcción. Igualmente, se impulsará la incorporación de la dimensión ambiental en los acuerdos de competitividad sectorial y en los planes de desarrollo y expansión sectorial.

MERCADOS VERDES: Esta política está dirigida a incentivar la producción de bienes y servicios ambientalmente sanos y a incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales, garantizando el reconocimiento de los derechos intelectuales y del país de origen. Se impulsarán los mercados basados en los potenciales de la megadiversidad y se establecerá un marco regulatorio.

Como quiera que es necesario garantizar resultados concretos en la calidad del ambiente, esta política se propone incrementar la articulación, prioridades y focalización de las acciones y promover la intensa, amplia y eficaz participación de los actores sociales e institucionales, a través de acuerdos y responsabilidades compartidas, claramente definidas y con instrumentos para su evaluación y seguimiento tales como productos concretos y sistemas de evaluación de resultados que permitan medir la efectividad de la gestión en el tiempo.

1.2 POLÍTICA AMBIENTAL EN EL MUNDO

Uno de los documentos que mejor refleja el compromiso de la comunidad internacional con respecto a los problemas ambientales es la Agenda 21; este documento además cuenta con el aval de la mayoría de países del orbe.

De la Agenda 21 son varios los capítulos que directa o indirectamente delinear los cursos de acciones conducentes a políticas de Producción Más Limpia en el sistema agropecuario-agroindustrial. Así, se puede anotar:

CAPÍTULO 9. Protección de la atmósfera. Donde se incluye como áreas de programa la promoción del desarrollo sostenible en cuatro sentidos: I) Desarrollo, eficiencia y consumo de la energía; II) Transporte; III) Desarrollo Industrial; IV) Desarrollo de los recursos terrestres y marinos, y aprovechamiento de las tierras.

CAPÍTULO 10. Enfoque integrado de la planificación y ordenación del recurso de tierra. En este capítulo se propone un enfoque integrado de la planificación y la ordenación del recurso tierra, como un recurso finito y sometido a crecientes necesidades humanas y actividades económicas, lo que conlleva a un uso impropio de la tierra; en este sentido, la agricultura juega un papel importante en el uso de estos recursos.

CAPÍTULO 11. Lucha contra la deforestación. Particularmente importante para aplicar un enfoque racional y global a la explotación sostenible y ecológicamente racional de los bosques.

CAPÍTULO 12. Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y sequía. La desertificación afecta a la sexta parte de la población mundial, al 70% de todas las tierras secas y a la cuarta parte de la superficie total de las tierras del mundo. La prioridad de la lucha contra la desertificación debería ser la aplicación de medidas preventivas a las tierras que aun no han sido afectadas por la degradación o lo han sido en un grado mínimo. Una política de producción limpia en el sector debe contemplar el uso adecuado de las tierras, mediante el establecimiento de cultivos y tecnologías adecuadas a las condiciones particulares del país y sus regiones.

CAPÍTULO 13. Ordenación de los ecosistemas frágiles: Desarrollo sostenible de las zonas de montaña. Las montañas son una fuente importante de agua, energía y diversidad biológica. Además, son fuente de recursos vitales como minerales, productos forestales y agrícolas, y medios de esparcimiento. En este capítulo se proponen dos esferas de programas para ahondar en el estudio del problema: I) Generación y consolidación de conocimientos sobre ecología y el desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña; II) Promoción del aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas y otros medios de vida.

CAPÍTULO 14. Fomento de la Agricultura y del Desarrollo Rural Sostenible. Con el fin de crear las condiciones para la agricultura y el desarrollo rural sostenible es preciso reajustar considerablemente la política agrícola, ambiental y macroeconómica, tanto a nivel nacional como internacional, en los países desarrollados y en los países en desarrollo. El principal objetivo de la agricultura y el desarrollo rural es aumentar la producción de alimentos de manera sostenible y garantizando la seguridad alimentaria. Es preciso dar prioridad al mantenimiento y mejoramiento de la capacidad de las tierras agrícolas con mayores posibilidades para responder a la expansión demográfica. Sin embargo, también es necesario conservar y rehabilitar los recursos naturales de tierras con menores posibilidades con el fin de mantener una relación hombre / tierra sostenible.

CAPÍTULO 15. Conservación de la diversidad biológica. Los bienes y servicios esenciales de nuestro planeta dependen de la variedad y la variabilidad de los genes, las especies, las poblaciones y los ecosistemas. El actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye

una grave amenaza para el desarrollo humano. En un país que soporta el 10% de la biodiversidad del planeta, toda política encaminada al manejo adecuado de la actividad agropecuaria-agroindustrial debe contemplar el desarrollo del sector ligado al cuidado de la carga genética que posee.

CAPÍTULO 16. Gestión ecológicamente racional de la biotecnología. El desarrollo adecuado de la biotecnología debe aportar, entre otros, un aumento de la seguridad alimentaria mediante prácticas de agricultura sostenible y procesos de desarrollo agroindustrial más eficaces.

CAPÍTULO 18. Manejo de aguas. Una de las áreas prioritarias es la relacionada con la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenible, donde se hace relevante la aplicación de prácticas racionales y eficaces de utilización y conservación del agua, consistentes principalmente en el desarrollo y la administración de los riegos, el suministro de agua para el ganado, la pesca en aguas interiores y la agrosilvicultura, además del uso adecuado del recurso en los procesos agroindustriales tanto en la utilización como en el vertimiento de los desechos o aguas servidas.

CAPÍTULO 32. Fortalecimiento del papel de los agricultores. Una tercera parte de la superficie de la tierra se dedica a la agricultura constituyéndose en la actividad central de gran parte de la población mundial. Las actividades rurales tienen lugar en estrecho contacto con la naturaleza, que le añade valor mediante la producción de recursos renovables; simultáneamente se vuelve vulnerable debido al exceso de explotación y a la gestión

inadecuada. Un planteamiento centrado en el agricultor es la clave para el logro de la agricultura sostenible y muchas de las áreas de programas incluidas en el Programa 21 tienden a alcanzar este objetivo.

1.3 MARCO INSTITUCIONAL

Dentro de la Política para el sector agrícola, el Plan Nacional de Desarrollo Ambiental propende por mejorar la eficiencia ambiental de las prácticas, los procesos y las tecnologías agropecuarias, involucrando consideraciones ambientales en las políticas de reforma agraria, adecuación de tierras, colonización y ampliación de la frontera agrícola. Paralelamente, el Ministerio de Agricultura y sus Institutos adscritos promoverán la investigación y desarrollo del control biológico de plagas, de tecnologías ambientalmente sanas y de prácticas que disminuyan el impacto ambiental. El Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Agricultura, el ICA y el Ministerio de Salud expedirán en conjunto las reglamentaciones sobre distribución y uso de sustancias químicas o biológicas utilizadas en actividades agropecuarias.

En el marco institucional agrario se crearon sistemas de coordinación en aspectos particulares del sector agropecuario y pesquero. Entre ellos están el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario donde se centralizan las funciones y se cobijan responsabilidades en materia de crédito; el Sistema Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria SINTAP; el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Integrado para efectos de reestructurar la tenencia de la tierra y coordinar acciones estatales en el campo y otros que le son paralelos e interrelacionados como el

Sistema Nacional de Cofinanciación (donde hace parte el fondo DRI) y el Sistema Nacional Ambiental entre otros (Minagricultura, 1996).

Como mecanismo de coordinación se encuentra el convenio interadministrativo celebrado entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, que busca desarrollar acciones de cooperación y apoyo mutuo para ejecutar la política sectorial y la política ambiental.

Al interior del Ministerio de Agricultura se estableció el Comité Ministerial de Asuntos Ambientales, creado mediante Resolución 428 del 19 de noviembre de 1995, el cual tiene por objeto proponer y establecer los criterios y la política ambiental que deberá regir el desarrollo de las actividades agropecuarias, pesqueras y forestales. No obstante, este Comité no logró suplir el vacío existente en el Ministerio de Agricultura para abordar la problemática ambiental.

Por lo anterior, en 1996 se conformó ad hoc Unidad de Gestión Ambiental del sector. Este trabajo se plasmó en los siguientes documentos publicados por el Ministerio de Agricultura: "Aproximaciones para la formulación de una política de desarrollo sostenible, agropecuario y rural", "Aproximaciones para la formulación de una política de uso y manejo sostenible del recurso suelo en el sector agropecuario" y "Compromisos sectoriales en las políticas ambientales presentadas al Consejo Nacional Ambiental", con el fin de diseñar y aplicar un amplio esquema de "Política de desarrollo sostenible, agropecuario y rural".

Además, existen en el Ministerio del Medio Ambiente los Convenios de Concertación para una Producción Más Limpia, firmados entre el sector

público y los gremios empresariales más importantes, entre ellos los del sector agropecuario reunidos en la SAC (ASOCOLFLORES, ASOCAÑA, ACP, FENAVI, entre otros). Estos convenios son el marco de la concertación y coordinación de acciones encaminadas a apoyar medidas para el control de la contaminación, la adopción de métodos de producción sostenibles y a mejorar la gestión pública entre el Gobierno Nacional y los Gremios Empresariales.

Igualmente, se debe tener en cuenta la participación de otros Ministerios como: el Ministerio de Hacienda, de Comercio Exterior e Institutos, tales como los organizados para la certificación de productos biológicos y las agremiaciones involucradas con la temática.

1.4 MARCO NORMATIVO

La Constitución de 1991 confiere el derecho a todas las personas de gozar de un ambiente sano y sitúa en el Estado la responsabilidad de intervenir en la explotación de los recursos naturales y racionalizar la economía con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y la preservación de un ambiente sano. Así mismo, otorga al Estado la responsabilidad de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

En este marco de la Constitución, se entiende que corresponde al Estado tomar la iniciativa para dirigir la actividad económica de tal manera que tenga en cuenta aspectos ambientales. Antes de la vigencia de la nueva Constitución, desde 1974 el Código de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, Decreto ley 2811 de 1974, señaló las bases de la política ambiental.

Luego del marco constitucional de 1991, la ley 99 de 1993 establece los fundamentos de la política ambiental colombiana y reforma la organización institucional para ejecutar la política. En el Artículo 1º de la ley 99 se subraya la importancia del papel que debe jugar el sector privado en este proceso, así como la participación regional y comunitaria. En particular se destaca: primero, que el estado debe fomentar la incorporación de costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental. Segundo, se establece que la acción para la protección y recuperación ambientales del país es responsabilidad conjunta y coordinada entre el Estado, las comunidades, las ONGs y el sector privado. Tercero, se establece que el manejo ambiental del país de acuerdo a la Constitución Nacional debe ser descentralizado, democrático y participativo.

En el sector agrícola se destaca la Reglamentación de Productos Ecológicos, Resolución Número 00544 del 21 de diciembre de 1995 del Ministerio de Agricultura, por el cual se establece el reglamento para la producción, elaboración, empaque, importación y comercialización de productos ecológicos. Allí se definen los conceptos de productos ecológicos, los principios de producción ecológica y los productos o insumos para la producción ecológica. Finalmente se delimitan los requisitos para la certificación de productos agrícolas ecológicos.

El desarrollo normativo del sector agropecuario es amplio y diverso. En este sentido cabe destacar la Ley 41/93, sobre adecuación de tierras; la Ley 70/93, sobre las comunidades negras; Ley 101/93, Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero; la Ley 139/94, sobre el certificado de incentivo forestal; Ley 160/94, Ley de la reforma agraria en Colombia; la Ley 165/94, que ratifica

el convenio sobre diversidad biológica; las normas para la protección y el control de la calidad del aire (decreto 948/95) y la próxima reglamentación sobre la calidad de aguas y vertimiento de residuos líquidos.

Además es importante considerar la compatibilidad con documentos de política pertinente, como son los CONPES 2723/94, "Programa de Desarrollo Alternativo" 2741/94, "Distribución de los recursos del certificado de incentivo forestal, CIF" 2745/94, "Política de modernización rural y desarrollo empresarial campesino" 2750/94, "Política nacional ambiental salto social, hacia el desarrollo humano sostenible" 2786/95, "Política de competitividad agropecuaria, pesquera y forestal" 2384/96, "Política de bosques", "Política de Producción Limpia" y "Política de Fauna".

1.5 MARCO NORMATIVO DEL SECTOR AVICOLA

1.5.1 Legislación sanitaria

Decreto 0261 de 1971, Ministerio de Agricultura. Por el cual se dictan medidas sobre la calidad de las aves destinadas a la reproducción, comerciales de primera generación y de huevos fértiles para incubación.

Corresponde al ICA - Instituto Colombiano Agropecuario-, reglamentar la producción; importación y venta de aves y huevos fértiles destinados a la reproducción e incubación de aves, abuelas, reproductoras, comerciales de primera generación y almacenes de distribución y venta de aves de primera generación con destino a postura, carne (pollo de engorde).



Ley 9 de 1979: Código Sanitario Nacional. En su título 5, reglamenta las disposiciones sobre mataderos de aves, huevos para consumo humano y disposiciones sanitarias sobre contaminación del aire y basuras.

Decreto 3075 de 1997, Ministerio de Salud. Se aplica a todas las fábricas y establecimientos, donde se procesan los alimentos. Reglamenta las condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos, su edificación e instalaciones, equipos y utensilios, personal manipulador de alimentos, requisitos higiénicos de fabricación, aseguramiento y control de calidad, implementación y desarrollo de un plan de Saneamiento, Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización. Establece las políticas en materia de vigilancia sanitaria de los productos, al Instituto Nacional de Vigilancia INVIMA, quien se encarga también de expedir los registros sanitarios para alimentos que se expendan directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados.

Decretos 2278 de 1982, 2162 de 1983 y 561 de 1984 Ministerio de Salud. Los anteriores decretos, contienen las normas vigentes sobre el procesamiento y beneficio de aves. A continuación se describen algunos artículos del decreto 2278/1982 relacionados con las actividades de Beneficio de Aves:



Artículo 136: Establece la obligatoriedad de las personas que manipulan carne en las procesadoras, a someterse a reconocimiento médico inmediatamente antes de ser empleados y cada seis meses.

Artículo 309 a 317: Describe las características técnicas de las áreas de la procesadora y los equipos utilizados.

Artículo 310: Textualmente dice: "el área de recibo, pesaje, clasificación y reposo de las aves tendrá separación física total de las demás áreas de procesado y deberá disponer de suministro de agua fría, caliente, vapor y equipo para desinfección."

Artículo 318: Reglamenta la disposición de los beneficiadores, los cuales deberán contar con: Insensibilizador eléctrico, Tanque de escaldado de animales, Tanque de escaldado de cabezas, Desplumadora horizontal en línea, Pistola neumática de cloacas, entre otras.

Artículo 324 a 331: Textualmente dice: "Los animales sospechosos de enfermedad solo podrán ser procesados previa autorización del médico Veterinario o Inspector, quien decidirá su destino final".

Artículo 332 a 335: Se refiere al sacrificio y reglamenta "Por cada ave que se sacrifique, el matadero deberá disponer de 30 L de agua potable".

Artículo 338: Se refiere al decomiso de aves: "Serán objeto de decomiso total o parcial, según los casos, los animales o partes que en la inspección post-mortem presenten las lesiones, alteraciones o accidentes que a continuación se citan: tuberculosis: decomiso total; Marek: decomiso total..."

Resolución 02311 de 1986. Por la cual se dictan medidas sanitarias sobre investigación, prevención y control de zoonosis.

Artículo 67: Reglamenta el otorgamiento de licencias sanitarias de funcionamiento.

Artículo 68: Numeral c, reglamenta las licencias sanitarias para establecimientos o lugares de explotación o criaderos de animales en áreas urbanas.

Artículo 73. Establece que las explotaciones con capacidad para 500 o más aves deben poseer licencia sanitaria de funcionamiento.

Resolución 811 de 1992: Donde se establece un plan de vacunación de aves contra enfermedades como Marek, New Castle, Viruela y Gumboro.

Al ICA le corresponde, a nivel nacional, la sanidad agropecuaria, razón por la cual se han expedido diversas resoluciones sobre prevención y control de enfermedades de los animales, incluyendo la avicultura.



1.5.2 LEGISLACIÓN AMBIENTAL

Además de la legislación de carácter nacional, las entidades territoriales y las Corporaciones Autónomas Regionales pueden fijar normas, en materia ambiental en las áreas de su jurisdicción como es el caso de la resolución 1074 de 1997 expedida por el DAMA.

En la tabla que se presenta a continuación se enumeran leyes, decretos y resoluciones, relacionadas con los deberes y obligaciones de los productores avícolas con el medio ambiente, así como los permisos necesarios para adelantar esta actividad pecuaria.

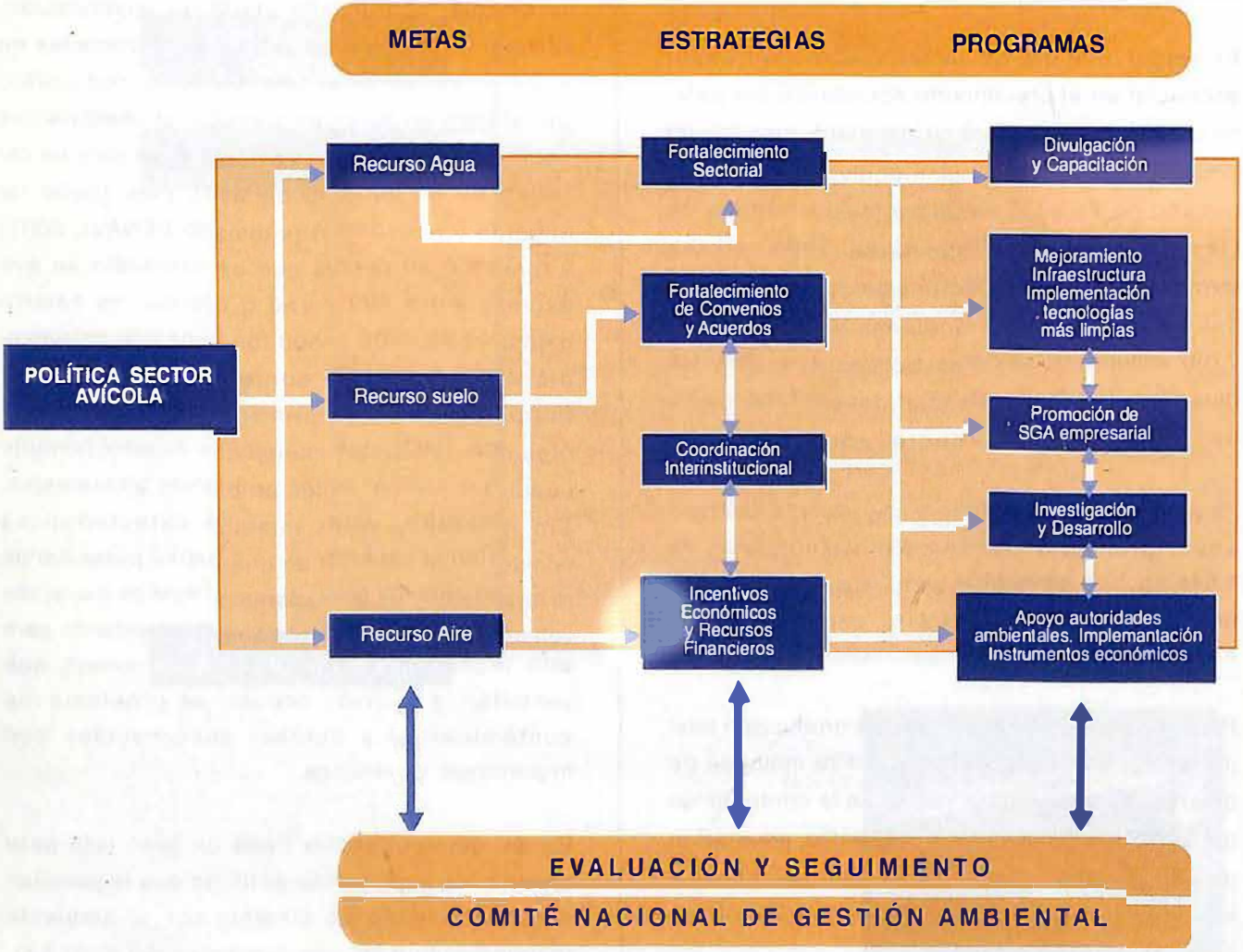
LEGISLACIÓN MARCO	Decreto Ley 2811 de 1974	Código Recursos Naturales
	Ley 99 de 1993	Ley del Medio Ambiente
	Ley 388 de 1997	Ordenamiento Territorial
	Ley 633 de 2000	Tarifas de servicios ambientales
	Ley 9 de 1979	Código sanitario
RECURSO HÍDRICO	Decreto 1541 de 1978	Concesión de aguas
	Ley 373 de 1997	Uso eficiente y ahorro de agua
	Decreto 475 de 1998	Agua para consumo humano
	Decreto 1594 de 1984	Uso de agua y vertimientos líquidos
	Decreto 901 de 1997	Tasas Retributivas
RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución 2309/86	Residuos especiales y peligrosos
	Decreto 605 de 1996	Residuos domésticos
	Ley 430 de 1998	Desechos peligrosos y otros
	Decreto 2676 de 2000	Residuos hospitalarios y similares

BIBLIOTECA AGROPECUARIA DE COLOMBIA

2.2 OBJETIVOS

- Desarrollar y adoptar procedimientos y tecnologías más limpias encaminadas a un desarrollo sostenible del sector.
- Optimizar el consumo de los recursos naturales y de las materias primas.
- Promover la autoregulación y la autogestión.

- Prevenir y minimizar la generación de cargas contaminantes.
- Cuantificar, caracterizar, minimizar y aprovechar los residuos y subproductos originados en los procesos productivos con miras a determinar el potencial económico de éstos.
- Asegurar el cumplimiento de la reglamentación ambiental vigente nacional y local evitando acciones legales sobre las empresas del sector.





Aguas residuales de una planta de beneficio de aves canalizadas para su tratamiento

2.3 METAS

Se establece como meta que al menos un 10% anual del total de avicultores implementará las medidas presentadas a continuación:

2.3.1 RECURSO AGUA

2.3.1.1 Disminución de los consumos de agua

Para aguas de consumo doméstico se deben implementar sistemas automáticos que permitan la utilización eficiente del agua en actividades como aseo personal, cafetería, entre otros.

Todas las actividades deben prever en el proceso productivo el reuso y el aprovechamiento de las aguas lluvias o bien la descarga de éstas a fuentes superficiales o a recarga de acuíferos.

Incubación



Este proceso utiliza el agua para el lavado de la planta, incubadoras y para mantener la humedad necesaria en las mismas. Las metas para el sector están relacionadas con:

- Realización de una auditoría de consumo de agua.
- Mantenimiento preventivo de instalaciones hidráulicas.
- Sustitución de válvulas y grifos por dispositivos de menor consumo de agua.
- Intensificación de prácticas de barrido en seco.
- Establecer una meta de disminución de pérdidas de agua del 70% a 3 años y del 90% a 6 años.

Engorde

En las granjas de engorde el agua es primordialmente consumida por las aves. Se presentan pérdidas por mal manejo del recurso o por fugas en las instalaciones hidráulicas.

- La meta a seis meses será la realización de una auditoría de consumo de agua.
- En relación con el agua consumida por las aves la meta a seis meses es la utilización de bebederos automáticos.
- Las pérdidas de agua en el engorde deben disminuirse en un 70% a 3 años y en 99% a 6 años.

Ponedora De Huevo Comercial

Al igual que en las granjas de engorde, el agua es consumida por las aves y se presentan pérdidas similares.

- La meta a seis meses será la realización de una auditoría de consumo de agua.
- La disminución de pérdidas de agua en granjas de ponedoras debe ser de 70% a 3 años y del 99% a 6 años.



A I R E

Decreto 002/82	Normas de calidad de aire
Res. 08321 de 1983	Ruido
Res. 5 de 1996	Fuentes móviles
Decreto 948/95	Emisiones atmosféricas
Resolución 619/96	Emisiones atmosféricas

OCUPACIÓN DE CAUSES

Decreto 1541 de 1978	Ocupación de cauces
----------------------	---------------------

O T R O S

Decreto 1608 de 1978	Fauna silvestre
Ley 84 de 1989	Protección de animales silvestres y bravíos
Decreto 2256 de 1991	Recursos hidrobiológicos
Decreto 1449 de 1977	Protección fuentes de agua en predios adjudicados por el Incora
Decreto 1791 de 1996	Aprovechamiento forestal
Decreto 1843 de 1991	Uso de plaguicidas
Decreto 2278 de 1982	Consumo de agua en Plantas de Beneficio y otros
Decreto 1753 de 1994	Licencias ambientales
Res. 655 de 1997	Licencias ambientales
Decreto 2150 de 1995	Supresión de Trámites

NORMAS DE APLICACION REGIONAL, RIGOR SUBSIDIARIO

Acuerdos municipales; resoluciones de las CARs



POLÍTICA AMBIENTAL DEL SECTOR AVÍCOLA

La política nacional ambiental del sector avícola está encaminada a prevenir, minimizar y controlar los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente generados por sus actividades productivas, mediante la adopción de métodos de producción más limpios, ambientalmente sanos y seguros; buscando preservar los recursos naturales, mejorar y mantener la competitividad empresarial interna y externa, así como la seguridad agroalimentaria del país.

2.1 JUSTIFICACIÓN

El sector avícola ha desempeñado un papel esencial en el crecimiento económico del país, en la última década logró un importante crecimiento acumulado de la producción equivalente al 56%, tomado de FENAVI Reseña Avícola Informe de Gestión y Estados Financieros 1998 - 2000, terminando en el 2001 con una producción de pollo del orden de 539 mil toneladas y de huevo de 7.097 millones de unidades. Consecuente con esta dinámica, la producción total del sector registra un crecimiento promedio anual del 4%.

Es así como el consumo de pollo crece a una tasa anual promedio de 4.38 Kg. situándose en 12.45 Kg. per capita en el 2001. A su vez, el huevo tuvo un crecimiento de 3.31%, con un consumo actual de 165 unidades per capita en el 2001.

Para el año 2001 se estimó que la producción total del sector avícola supera los 1.400 millones de dólares. Su importancia radica en la contribución del sector a la producción de alimentos, generación de empleo, abastecimiento de materias primas y su relación con otros sectores en función de las cadenas agroalimentarias.

De otra parte, la industria animal y particularmente la avícola, con un alto grado de tecnificación, maneja un número considerable de animales en superficies de área relativamente reducidas, generando un volumen elevado de residuos; se estima que la población avícola en el país es del orden de 30'000.000 de aves mes (pollo de engorde y ponedoras) (estimado FENAVI, 2001) y teniendo en cuenta que en promedio un ave excreta entre 100 y 150 g diarios, se estaría hablando de 3000 - 4500 toneladas de estiércol día con un notable contenido de nutrientes (nitrógeno y fósforo principalmente) y materia orgánica (MO), que manejados incorrectamente pueden ocasionar serios problemas ambientales. Sin embargo, estas mismas características convierten al estiércol en una fuente potencial de recursos para los productores, si éste es manejado con un criterio de valorización implementando para ello tecnologías apropiadas de manejo que permitan a la vez, reducir el problema de contaminación y obtener subproductos con importancia económica.

Es así como el sector tiene un gran reto para identificar e implementar políticas que le permitan seguir creciendo en armonía con el ambiente respondiendo a las oportunidades del siglo XXI.



- En relación con el agua consumida por las aves, la meta a seis meses es la utilización de bebederos automáticos.

Beneficio

El uso del agua es extensivo en las plantas de beneficio como parte del proceso en las operaciones de insensibilización, escaldado, pelado y enfriamiento, principalmente; y en las operaciones de limpieza de planta y equipos.

- El consumo actual de agua en plantas de beneficio es en promedio 25 L/ave, siendo la meta de disminución a 3 años a 19 L/ave y en 10 años 16 L/ave.
- La reutilización del agua a 3 años debe ser del 5% y a 10 años 10%.

2.3.1.2 Mejoramiento de la calidad del agua residual

2.3.1.2.1 Aguas Residuales Domésticas

- Meta a 6 meses: Separación de redes sanitarias (aguas lluvias, domésticas e industriales).
- Definición del mejor tratamiento para las aguas

residuales de origen doméstico y para los lixiviados de los residuos sólidos, con el fin que los vertidos que no se descarguen al alcantarillado municipal cumplan con lo exigido por el Decreto 1594 de 1984 o la norma que lo sustituya en cuanto a descarga en cuerpos de agua.

- Meta a 12 meses: Construcción planta de tratamiento de efluentes.

2.3.1.2.2. Aguas Residuales Industriales (Incubación Y Beneficio)

- Meta a 6 meses: Diseño y establecimiento de programas de reducción de contaminación en la fuente y mejoramiento del proceso y prácticas actuales.
- Disminución de cargas contaminantes de acuerdo con el siguiente cuadro:

PARÁMETROS DE DISMINUCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE EN VERTIMIENTOS DE PLANTAS DE BENEFICIO

PARAMETROS	DISMINUCIÓN DE LA CARGA CONTAMINANTE*		
	Meta a 3 años	Meta a 5 años	Meta a 10 años
DBO (mg/L)	1000	600	300
DQO (mg/L)	2000	1600	1000
SST (mg/L)	800	500	250
T ^o C	<30	<30	<30
PH	5 - 9	5 - 9	5 - 9
Aceites y Grasas (mg/L)	100	50	50
Tensoactivos (mg/L)	0.5	0.5	0.5

* Para determinar la carga de contaminante en Kg/ave se multiplica la concentración (mg/L) por el consumo de agua en L/ave en unidades consistentes. De esta forma se calcularon los parámetros de disminución en el convenio de CORTOLIMA utilizando como consumo constante de agua 19 L/ave

2.3.2 Recurso suelo

2.3.2.1 Residuos sólidos generados en plantas de incubación, engorde y ponedoras

- Meta a un año: Las plantas de incubación y granjas deberán construir los sistemas de disposición de acuerdo con los volúmenes manejados.
- Los desechos tales como descartes y animales muertos no se deben disponer como alimento para otros animales debido al riesgo de contagio de enfermedades y propagación de epidemias. La correcta disposición debe hacerse mediante la incineración, la descomposición en tanques sépticos técnicamente contruidos.



Compostación de mortalidad de aves

- Desechos como gallinaza y pollinaza deben ser valorizados gracias a su utilización como fertilizante o en compostaje.
- Los residuos de Huevo pueden ser valorizados aprovechándolos para el compostaje.

2.3.2.2 Residuos sólidos generados en plantas de beneficio de aves

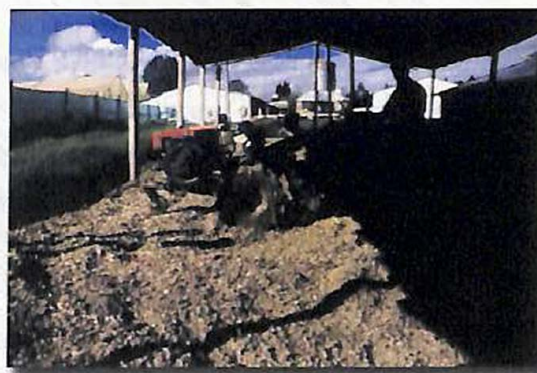
- Meta Inmediata: Los desechos orgánicos generados en el proceso de beneficio de aves, tales como piel, sangre, plumas, picos, entre

otros, se deben disponer en un tiempo no superior a doce horas. La disposición más adecuada es su transformación en harina de carne, base para la fabricación de concentrados animales.

- Meta a 3 meses: Para recuperar mayor cantidad de subproductos y minimizar la contaminación hidrica se recomienda implementar prácticas de minimación en la fuente.

2.3.3 Recurso del aire

2.3.3.1 Emisiones Atmosféricas generadas en plantas de Incubación, engorde y ponedoras



Compostación de gallinaza

- Meta a 6 meses: valoración de los niveles de amoniaco mediante métodos estandarizados por la EPA, tales como la cinta colorimétrica o kit detector de amoniaco, entre otros. Los parámetros de medición seran:

Tabla 1. Niveles de Amoniaco en Galpones

PUNTO DE MEDICIÓN	NIVEL DE AMOÍACO EN PPM
En el interior del galpón	hasta 25
En el núcleo poblacional más cercano	10
En el sistema de tratamiento de gallinaza	hasta 40

2.3.3.2 Control de olores

- Meta Inmediata: Implantación de buenas prácticas con miras a prevenir los olores.
- Creación de barreras vivas para el control de olores.
- Control de olores mediante el uso de desodorizantes biodegradables si persisten.

2.3.3.3 Emisiones atmosféricas generadas en plantas de beneficio de aves

- Meta inmediata: Adecuada disposición de residuos sólidos para evitar problemas de olores por descomposición.
- Mantenimiento preventivo de calderas.
- Control del contenido de azufre en el combustible utilizado en las calderas.
- Meta 5 años: sustitución del combustible por gas natural, si existe disponibilidad en la zona.

2.4 ESTRATEGIA Y PLANEACIÓN

Las estrategias planteadas deben ser integradoras, compuestas por acciones en diferentes campos que se refuercen para lograr las metas establecidas.

2.4.1 Fortalecimiento sectorial

La conformación de un **Comité Nacional de Gestión Ambiental Avícola (CNGA)** que permita llenar los vacíos de coordinación existentes y realizar una efectiva gestión institucional ante las entidades gubernamentales involucradas en la problemática ambiental del sector.

El CNGA estará integrado por un representante de cada una de las zonas avícolas identificadas a nivel nacional (Valle, Santanderes, Costa, Antioquia, Eje Cafetero y Región Central) y será coordinado por un profesional especializado en el área ambiental designado por FENAVI.

Serán funciones de este Comité:

- Establecer un reglamento operativo interno.
- Fijar directrices y estrategias para armonizar La Política del Sector Avícola con la política de Producción Más Limpia y la legislación ambiental nacional y regional vigente.
- Coordinar con entidades privadas, autoridades ambientales nacionales y locales y entes territoriales la definición de estrategias de Producción Más Limpia.
- Incentivar y apoyar la formulación de convenios en las diferentes regiones del país.
- Participar activamente en la generación de lineamientos de políticas y formulación de instrumentos económicos que incentiven la disminución de la contaminación.

2.4.2 Formulación de convenios y acuerdos

Los convenios son acuerdos voluntarios que apoyan acciones concretas y precisas para el mejoramiento de la gestión pública, empresarial y ambiental. Los convenios sectoriales y regionales deben tener como referencia y seguir las directrices del Convenio Marco de Concertación para una Producción Más Limpia, que tiene como objetivo apoyar las acciones sectoriales e intersectoriales que conduzcan al mejoramiento de la gestión pública y al control y reducción de contaminantes, mediante la adopción de métodos de producción sostenibles.

Es necesario promover e incentivar la formulación de nuevos convenios o acuerdos que permitan articular acciones entre las autoridades ambientales regionales y los industriales del sector teniendo como base los lineamientos de esta política.

Se han suscrito Convenios Concertación para una Producción Más Limpia entre el sector avícola y las Corporaciones Autónomas regionales en las siguientes regiones del país: Antioquia, Tolima, Valle, Eje Cafetero, Costa Atlántica, Cundinamarca, Santander, Cauca y Nariño.

2.4.3 Coordinación interinstitucional

A pesar de que existen mandatos constitucionales claros con respecto a la protección del ambiente y el desarrollo del sector agropecuario - agroindustrial, se percibe una falta de coordinación entre los agentes institucionales así como una inadecuada articulación de las políticas productivas con las ambientales.

El sector avícola a través del **Comité Nacional de Gestión Ambiental Avícola (CNGA)** debe promover las acciones y mecanismos conducentes a la generación de una conciencia ambiental con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, enmarcado en los principios de concertación, gradualidad y participación ciudadana.

Es necesaria la articulación entre el Sistema Nacional Ambiental, SINA, como ejecutor de los principios generales ambientales establecidos por la Ley 99 de 1993 por intermedio del Consejo Nacional Ambiental, el sistema agropecuario - agroindustrial y el CNGA, como mecanismo de concertación de las políticas del estado y de

participación ciudadana en la gestión pública del sector agropecuario.

2.4.4 Programa nacional de capacitación

Diseño e implementación de un programa nacional de capacitación con el fin de mejorar la percepción sobre la problemática ambiental, elevar el grado de conciencia ambiental y estimular la responsabilidad individual y colectiva frente a la protección del medio ambiente; orientado al cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el incremento de la productividad en granjas y plantas.

2.4.5 Programa Nacional para el mejoramiento de la Infraestructura avícola e implementación de tecnologías más limpias

Diseño e implementación de un programa nacional para la reconversión tecnológica y la modernización de la infraestructura en granjas y plantas de beneficio con el fin de minimizar, mitigar y controlar el impacto ambiental, con beneficios adicionales como el aumento de productividad, conservación de los recursos naturales, disminución de costos asociados al control de la polución, entre otros.



2.4.6 Plan nacional para la promoción de los sistemas de gestión ambiental en las empresas del sector

Diseño e implementación de un plan nacional para la promoción de los sistemas de gestión ambiental que identifiquen oportunidades para prevenir la contaminación, realicen análisis de alternativas e implementen las alternativas viables, capaciten, entrenen y retroalimenten el sistema de gestión, para lograr un mejoramiento continuo de cada una de las empresas del sector y promover la autoregulación y la autogestión.



2.4.7 Plan nacional para la investigación y el desarrollo tecnológico

Diseño de un plan para la investigación encaminado a dar solución a los problemas ocasionados por los residuos generados en la industria avícola, buscando alternativas de valorización y aprovechamiento.

Temas prioritarios de investigación son los relacionados con el manejo de la gallinaza y los residuos del proceso de incubación, desarrollando o adaptando tecnologías técnica y económicamente viables.

Se propenderá por la elaboración de manuales para el mejoramiento del desempeño ambiental y productivo de los pequeños, medianos y grandes productores avícolas.

2.5 INSTRUMENTOS

2.5.1 Ventanilla ambiental

Un balance del trabajo del gremio en el campo ambiental, permitió detectar vacíos relacionados con la asesoría técnica en el manejo de la problemática ambiental; los productores manifestaron su preocupación debido a que no sabían a quien recurrir para que los asesorara y que habían muy pocos consultores especializados en el tema ambiental dentro del sector avícola; en respuesta a esta preocupación, se propuso la creación de una ventanilla ambiental para asesorar de manera eficiente a los productores.

Con la coordinación técnica de CINSET, los avicultores cuentan con una red de consultores avalados por el gremio, quienes los están orientando en todo lo relacionado con el tema ambiental. El gremio a su vez con recursos de FONAV, estimula a aquellos avicultores que contraten a los consultores de la ventanilla, con un subsidio del 20% para la elaboración de los Planes de Manejo Ambiental y el 20% para el diseño de sistemas de tratamiento; de otra parte, la ventanilla ambiental asesora a los avicultores en todo lo relacionado con asistencia técnica ambiental, valorización de residuos y apoyo a los compromisos establecidos en los Convenios de Producción Más Limpia suscritos entre los productores y las Corporaciones Autónomas Regionales.

2.5.2 Incentivos económicos y recursos financieros

Buscar fuentes de financiamiento de cooperación nacional e internacional mediante una gestión compartida con las autoridades ambientales y el gremio, que contribuyan a la investigación, al desarrollo y transferencia tecnológica y a la capacitación del recurso humano.

Mantener canales de comunicación con los organismos reguladores de las Tasas Retributivas con el fin de actualizar la información sobre cargas contaminantes y promover el cobro equitativo y que la destinación de estos recursos contribuyan a promover la descontaminación de las diferentes cuencas y permitir de esta forma que las tasas se constituyan como un verdadero incentivo económico para la descontaminación.

Impulsar la creación de Ecoparques (parques industriales ecológicos) para incentivar el tratamiento conjunto de los efluentes o residuos con el fin de lograr economías de escala y centralizar instituciones de investigación y desarrollo en Producción Más Limpia.

2.5.3 Instrumentos legales

Recopilar y actualizar permanentemente la normatividad ambiental que regula el sector avícola, creando mecanismos eficientes de divulgación entre la comunidad empresarial.

Crear espacios de participación y discusión con las autoridades ambientales para la revisión y formulación de la normatividad ambiental, precisando la capacidad de aplicación en el sector.

2.6 SEGUIMIENTO DE LA POLÍTICA

Formular, articular y aplicar programas de seguimiento a la política ambiental del sector a través del **Comité Nacional de Gestión Ambiental Avícola (CNGA)** quien tendrá como función principal la coordinación, evaluación y operación de la ejecución de las estrategias de esta política ambiental, constituyéndose en un apoyo técnico al nivel de gestión sectorial.

El ICA e ICONTEC, entidades gubernamentales responsables de los insumos agrícolas y su calidad lideraron el Comité 35110 del ICONTEC el cual contó con la participación de gremios productores de insumos agrícolas y del sector académico cuya responsabilidad fue la de reglamentar y actualizar la Norma Técnica Colombiana - NTE 1927, para el empleo de sustratos orgánicos como insumos agrícolas; se definieron los términos relacionados con fertilizantes y acondicionadores del suelo y su clasificación. La norma recomienda que no se debe aplicar al suelo ningún tipo de insumo orgánico que no haya sido sometido a un proceso de estabilización biológica o química, que garantice su inocuidad para las plantas, microorganismos benéficos, animales y el hombre. Igualmente se establecen los parámetros mínimos de calidad, con relación al contenido nutricional y ausencia de organismos patógenos y compuestos fitotóxicos, que deben tener estos insumos agrícolas de naturaleza orgánica.

BIBLIOGRAFÍA

DIAZ, Alfonso & Ortega, Guillermania
AVICULTURA PRACTICA 1, Avicultura general y pollos de engorde. Ed. Valsalice, Fusagasuga (Col.) 1997.

FENAVI FONAV
Diagnóstico e impacto ambiental de la avicultura. Ed. le´print club express, Santafé de Bogotá, 1998.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
Gestión ambiental, Aproximaciones para la formulación de una política agropecuaria sostenible. Ed. Estrategias Educativas Ltda., Santafé De Bogotá, 1998.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL
Gestión ambiental, compromisos sectoriales en las políticas presentadas al Consejo Nacional Ambiental. Ed. Estrategias Educativas Ltda., Santafé De Bogotá, 1998.

OSPINA GÓMEZ, Enrique
Memorias 9^o Congreso Avícola, Santafé de Bogotá, 1998

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Política Nacional de Producción Más Limpia. Ed. Gente Nueva. Santafé de Bogotá, 1997

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Programa hacia una Producción Más Limpia. Ed. Multiimpresos. Santafé de Bogotá. 1998.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Avances y perspectivas de política a nivel sectorial. Programa hacia una Producción Más Limpia. Ed. Gente Nueva. Santafé de Bogotá, 1997

ACERCAR
Beneficio de aves, planes de acción para mejoramiento ambiental. Manual para empresarios de la Pyme. Ed. Tercer Mundo Editores. Santafé de Bogotá, 1999

AVICULTORES. Revista de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia. Vol. 41-51. Santafé de Bogotá, 1998 - 1999

Programa de Estudios Económicos FONAV, Fondo Nacional Avícola. Reseña Avícola 1995 - 1996. Perspectivas 1997. Santafé de Bogotá D.C. Septiembre de 1996

CUADERNOS AVICOLA´s. Reseña Avícola 1997. FENAVI. CUADERNOS AVICOLA´s. Día del Avicultor 98: La avicultura, un proyecto nacional, FENAVI, FONAV, 1998.

ROSS TECH
Investigating Hatchery Practice 98/35. Catálogo.

CORNARE, CORANTIOQUIA, FENAVI, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Convenio de concertación para una Producción Más Limpia entre el subsector avícola, la Corporación Autónoma Regional Centro de Antioquia y la Corporación Autónoma Regional Rio Negro - Antioquia. Firmado Marzo 2 de 1999.

Convenio de concertación para una producción más limpia para el subsector avícola en el área de jurisdicción de la corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB y las industrias del sector avícola. Documento de trabajo, 1999.

Acuerdos por el ambiente y la vida. Acta de compromiso sectorial No.1 para la gestión ambiental entre CAR regional y Fusagasuga con los empresarios de la industria avícola de la región de Sumapaz Documento de trabajo, 1998.

BAYER. DIVISIÓN SANIDAD AMBIENTAL. PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD
The poultry partnership, catálogo.

RIVERA GARCÍA, Oscar
Compendio de Bioseguridad, Santafé de Bogotá, 1996.

DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE DAMA
Valoración del Impacto ambiental de la gran industria manufacturera del Distrito Capital, Santafé de Bogotá, 1997.

CARRIZOSA UMAÑA, julio
La política ambiental en Colombia, Ed. Presencia. Santafé de Bogotá, 1992.

